



# BUKU ABSTRAK **TECHNOPEX** **2025**

Didukung Oleh :



Disponsori Oleh :



Diselenggarakan Oleh :

**PRPM** ITI | Pusat Riset  
dan Pengabdian  
Kepada Masyarakat  
Institut Teknologi Indonesia

 **PERTAMINA**  
HULU ENERGI

 **PHITAGORAS**  
TRAINING AND CONSULTING

## KATA PENGANTAR

Penelitian merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang wajib dilakukan selain pengajaran dan pengabdian kepada masyarakat. Perguruan Tinggi, berkolaborasi dengan pemerintah dan swasta merupakan penggerak utama perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di sebuah Negara. Inovasi dan pembaharuan IPTEK diawali dari sebuah penelitian dasar, dilanjutkan dengan penelitian terapan, dan pengembangan kapasitas.

Seminar Nasional Technopex merupakan salah satu agenda rutin yang diselenggarakan oleh Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) Institut Teknologi Indonesia (ITI). Seminar ini diadakan dengan tujuan sebagai sarana pertukaran informasi dari hasil penelitian dan pengabdian masyarakat, serta perkembangan teknologi yang diterapkan atau dibutuhkan di masyarakat. Seminar ini merupakan salah satu kegiatan yang dilaksanakan dalam rangkaian Dies Natalies ITI.

Mengacu pada bidang fokus yang tertuang pada Rencana Induk Penelitian (RIP) tahun 2021-2025 terdiri dari Energi Baru dan Terbarukan, Infrastruktur dan Permukiman serta Material dan Manufaktur maka tema utama Seminar yang dipilih pada tahun 2025 adalah **“Potensi dan Tantangan Energi Terbarukan Untuk Pertumbuhan Ekonomi Hijau”**. Sedangkan untuk topik sesi paralel adalah Material maju dan Manufaktur, Energi Baru Terbarukan, Teknologi Infomasi dan Komunikasi, Teknologi Pangan, Teknologi Kesehatan dan obat, Lingkungan, Managemen Industri, Infrastruktur dan Pemukiman.

Terima kasih disampaikan kepada narasumber pada sesi utama yaitu Ibu Prof. Dr. Eng. Eniya Listiani Dewi, B.Eng, M.Eng, IPU (Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)), Bapak Dr. Ir. Muhammad Ahsin Sidqi, M.M., IPU., ASEAN.Eng (Direktur Utama Indonesia Power (2018-2020)/ Wakil Rektor IV Institut Teknologi PLN), Bapak Prof. Dr. Ir. Slamet, M.T (Guru Besar Departemen Teknik Kimia, Universitas Indonesia), serta Ibu Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., IPM (Guru Besar Jurusan Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia).

Apresiasi juga disampaikan kepada sponsor PT PILAR REKA CIPTA, PT. PHITAGORAS TRAINING AND CONSULTING, PT. SENTRUM SARANA INDUSTRI, PT. PERTAMINA HULU ENERGI.

Terima kasih juga disampaikan kepada Perguruan Tinggi pendukung yaitu Universitas Katolik Indonesia Atmajaya, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, serta Institut Sains dan Teknologi Nasional. Kepada para pemakalah pada sesi paralel atas partisipasinya. Atas nama Kepala PRPM, Saya mendukung penuh berlangsungnya acara ini. Saya yakin bahwa Dies Natalies ITI 2025 akan menjadi acara yang dapat meraih kesuksesan besar dan semoga semua harapan dari ITI, PRPM dan kontributor lainnya akan terpenuhi dan berguna untuk semua.

Salam sukses

Prof. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc., IPM

Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) - ITI

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>2</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>3</b>
<b>SUSUNAN PANITIA.....</b>	<b>29</b>
<b>RUNDOWN SEMINAR NASIONAL TECHNOPEX 2025.....</b>	<b>30</b>
<b>TATA TERTIB SESI PARALEL.....</b>	<b>31</b>
<b>DAFTAR PEMAKALAH.....</b>	<b>32</b>
<b>ROOM A.....</b>	<b>32</b>
Pengabdian kepada Masyarakat & Manajemen Industri.....	32
<b>ROOM B.....</b>	<b>35</b>
Material Maju dan Manufaktur.....	35
<b>ROOM C.....</b>	<b>38</b>
Energi Baru Terbarukan.....	38
<b>ROOM D.....</b>	<b>41</b>
Infrastruktur dan Pemukiman.....	41
<b>ROOM E.....</b>	<b>44</b>
Teknologi Informasi & Komunikasi.....	44
<b>ROOM F.....</b>	<b>47</b>
Teknologi Pangan, Teknologi Kesehatan dan Obat, Teknologi Informasi & Komunikasi.....	47
<b>ROOM G.....</b>	<b>50</b>
Lingkungan, Energi Baru Terbarukan, Teknologi Kesehatan dan Obat.....	50
<b>ROOM H.....</b>	<b>53</b>
Managemen Industri.....	53
<b>ROOM I.....</b>	<b>56</b>
Infrastruktur dan Pemukiman.....	56
<b>ROOM J.....</b>	<b>59</b>
Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	59
<b>ROOM K.....</b>	<b>62</b>
Material Maju dan Manufaktur, Teknologi Informasi & Komunikasi.....	62
<b>ROOM L.....</b>	<b>65</b>
Manajemen Industri.....	65
<b>ROOM M.....</b>	<b>68</b>
Teknologi Informasi & Komunikasi.....	68
<b>ROOM N.....</b>	<b>71</b>
Energi Baru Terbarukan.....	71
<b>ROOM O.....</b>	<b>74</b>
Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	74

<b>ROOM P.....</b>	<b>77</b>
Teknologi Informasi & Komunikasi.....	77
<b>ROOM Q.....</b>	<b>80</b>
Manajemen Industri.....	80
<b>ROOM R.....</b>	<b>83</b>
Teknologi Informasi & Komunikasi.....	83
<b>ROOM S.....</b>	<b>86</b>
Infrastruktur & Pemukiman.....	86
<b>ABSTRAK PEMAKALAH.....</b>	<b>89</b>
A_S1_015_Sutrisno Hadi Purnomo.....	89
<b>PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT PETERNAK SAPI PERAH MELALUI PEMBUATAN PAKAN KONSENTRAT DAN UMMB DI KEC. GETASAN KAB SEMARANG.....</b>	<b>89</b>
A_S1_066_Franky Chandra Satria Arisgraha.....	90
<b>WORKSHOP PEMBUATAN KRAN AIR OTOMATIS BERBASIS PLTS.....</b>	<b>90</b>
A_S1_089_Afina Putri Vindiana.....	91
<b>PENINGKATAN KAPASITAS UMKM KABUPATEN TANGERANG MELALUI PENDAMPINGAN.....</b>	<b>91</b>
A_S1_184_Abu Amar.....	92
<b>EDUKASI GIZI KOMUNITAS : PENENTUAN ANGKA KECUKUPAN GIZI MIE BASAH LABU KUNING BAGI IBU PKK DESA LENGKONG KULON KECAMATAN PAGEDEGAN KABUPATEN TANGERANG.....</b>	<b>92</b>
A_S1_221_Aliviana Demami.....	93
<b>IMPLEMENTASI MODUL EDUKASI PENGELOLAAN LIMBAH KULINER BAGI PEDAGANG TEPI DANAU PAMULANG.....</b>	<b>93</b>
A_S1_294_Ummu Ditya Erliana.....	94
<b>PROGRAM PENGUATAN KOMPETENSI GURU DALAM PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN ALERGI MAKANAN DI SEKOLAH DASAR.....</b>	<b>94</b>
A_S2_223_Muttaqinullah RS.....	95
<b>PROFIL PETERNAK KERBAU GAYO DI KECAMATAN RIKIT GAIB KABUPATEN GAYO LUES.....</b>	<b>95</b>
A_S2_379_Moh Haifan.....	96
<b>ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL RENCANA PENGEMBANGAN INDUSTRI KERUPUK SANGRAI CV. RHR KOTA TANGERANG SELATAN.....</b>	<b>96</b>
A_S2_412_Siti Amerieska.....	97
<b>PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI APLIKASI GRC DEX UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KEBERLANJUTAN PADA BUMM DESA.....</b>	<b>97</b>
A_S2_426_Refranisa.....	98
<b>PEMBERDAYAAN PETANI IKAN DESA BOJONG MENUJU PETANI IKAN MILENIAL YANG TANGGAP DENGAN TEKNOLOGI PEMASARAN.....</b>	<b>98</b>
A_S2_432_Monica Febby Dito.....	99
<b>OPTIMALISASI PRODUK MAGGONE SEBAGAI PENDORONG EKONOMI UMKM DAN PENGURANGAN LIMBAH.....</b>	<b>99</b>

A_S2_521_Dimas Bimo Mahardika.....	100
<b>ANALISIS TANTANGAN DAN STRATEGI PENYEDIAAN AIR MINUM BERBASIS MASYARAKAT DI KABUPATEN FLORES TIMUR (STUDI KASUS KEGIATAN INFRASTRUKTUR BERBASIS MASYARAKAT PAMSIMAS TAHUN ANGGARAN 2024).....</b>	<b>100</b>
A_S3_640_Novy Hapsari.....	101
<b>INOVASI TEKNOLOGI PENGGORENGAN OTOMATIS SEBAGAI SOLUSI EFESIENSI PRODUKSI PADA UMKM KERIPIK TEMPE BERBASIS EKONOMI KREATIF.....</b>	<b>101</b>
A_S3_580_Nailul Autar.....	102
<b>STRATEGI MANAJEMEN INDUSTRI DALAM EFISIENSI ENERGI SEKTOR MANUFAKTUR INDONESIA MENUJU EKONOMI HIJAU.....</b>	<b>102</b>
A_S3_634_Wisma Eka S.....	103
<b>KONTRIBUSI KOPERASI PRODUSEN HOKKIMA TAMPOMA SEJAHTERA DALAM MENINGKATKAN PEREKONOMIAN UMKM KABUPATEN SUMEDANG</b>	<b>103</b>
A_S3_638_Mochrivan Dwi Indradi 1.....	104
<b>MANAJEMEN PERAWATAN GENERATOR SET 6BT5.9-G2 CUMMINS DI GEDUNG PPSDM KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA.....</b>	<b>104</b>
A_S3_642_Ahmad Ismail Sastrokusumo.....	105
<b>PENGARUH PERAN ARSITEKTUR DENGAN PERILAKU MANUSIA SEBAGAI RUANG KETIGA PADA COFFE SHOP MUNII (MANIFESTASI USAHA KINI MASYARAKAT INDONESIA).....</b>	<b>105</b>
A_S3_603_Nizad Syafiqur Rahman.....	106
<b>ANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN MESIN KOPI OTOMATIS TERHADAP INDUSTRI KOPI.....</b>	<b>106</b>
B_S1_083_Mochamad Viky Afandy.....	107
<b>PENGARUH VARIASI KITOSAN TERHADAP SIFAT FISIK BIOPLASTIK PATI KULIT KENTANG UNTUK APLIKASI KEMASAN MAKANAN BIODEGRADABLE</b>	<b>107</b>
B_S1_019_Abiyu Ramadhan.....	108
<b>ANALISIS KARAKTERISTIK PENGEMBANGAN (SWELLING) PADA KOMPOSIT HIBRIDA AKIBAT PAPARAN ASAM: STUDI KASUS DENGAN DAN TANPA PERKUATAN NANOFILLER MWCNT.....</b>	<b>108</b>
B_S1_026_Toto Supriyanto.....	109
<b>PERANCANGAN MIKROSTRIP MULTIBAND BANDPASS FILTER DENGAN METODE MULTI-NOTCH RESONATOR.....</b>	<b>109</b>
B_S1_027_Bagus Kharisma Putra.....	110
<b>PENINGKATAN SIFAT FISIK BIOPLASTIK PATI KULIT KENTANG DENGAN VARIASI PVA UNTUK APLIKASI KEMASAN SAYUR.....</b>	<b>110</b>
B_S1_049_Aliya Nur Aziza Eka Yuniar.....	111
<b>PENGARUH PERLAKUAN ALKALISASI TERHADAP SIFAT FISIK SERAT DAUN NANAS SEBAGAI PENGUAT KOMPOSIT STRUKTURAL UNMANNED AERIAL VEHICLE.....</b>	<b>111</b>
B_S1_056_Andika Rafi Ryansyah.....	112

<b>KARAKTERISASI SIFAT MEKANIK DAN FISIK KOMPOSIT EFOksi DENGAN PENGUATAN SERAT BAMBU, SERAT KACA, DAN FILLER BORON KARBIDA SEBAGAI MATERIAL RINGAN.....</b>	<b>112</b>
B_S2_075_Fadhil Wibowo.....	113
<b>PENGARUH RASIO WINGTIP TERHADAP EFISIENSI AERODINAMIKA SAYAP UAV BIOMIMETIK DENGAN PENDEKATAN SIMULASI CFD.....</b>	<b>113</b>
B_S2_264_Angga Eka Setyadi.....	114
<b>ANALISIS PENERAPAN METODE PENGUJIAN NON-DESTRUKTIF MAGNETIC TESTING (MT) DAN PENETRANT TESTNG (PT) DALAM MENDETEKSI CACAT PADA SAMBUNGAN LAS (STUDI KASUS DI BDX CGK2 PROJECT).....</b>	<b>114</b>
B_S2_109_Hilmi Daffa Windardi.....	115
<b>SINTESIS NANOSILIKA DARI ABU BOILER CANGKANG KELAPA SAWIT SEBAGAI SISTEM PENGHANTARAN OBAT TERKONTROL UNTUK ZAT AKTIF IBUPROFEN.....</b>	<b>115</b>
B_S2_215_Maulidia Hendriani.....	116
<b>PENGARUH UKURAN PARTIKEL NANO SILIKA TERHADAP KOROSI DAN DEGRADASI PELAPISAN HIBRIDA BIO-NANO PADA MEDIA NATRIUM KLORIDA.....</b>	<b>116</b>
B_S2_247_Madina Ismail.....	117
<b>KARAKTERISASI POROSITAS MAKRO DAN DENSITAS APPARENT POLYURETHANE FOAM DENGAN MULTI-STF TERHADAP MORFOLOGI LINER HELM RINGAN.....</b>	<b>117</b>
B_S2_424_Irwan Hermawan.....	118
<b>ANALISIS KEGAGALAN KOMPONEN MEKANIS KOMPRESOR AKIBAT PENGARUH MIGRASI CAIRAN REFRIGERAN.....</b>	<b>118</b>
B_S3_425_Syahrial Ghifari.....	119
<b>STUDI KELAYAKAN ALUMINIUM 6061 UNTUK CHASSIS MOBIL HEMAT ENERGI ANALISIS PERLAKUAN ARTIFICIAL AGING PADA VARIASI TEMPERATUR.....</b>	<b>119</b>
B_S3_501_Panji Putra Triwindi Atmoko.....	120
<b>ANALISIS KUAT ARUS SHIELDED METAL ARC WELDING (SMAW) TERHADAP SIFAT MEKANIS, STRUKTUR MAKRO, DAN STRUKTUR MIKRO PADA STAINLESS STEEL 316 UNTUK APLIKASI PIPA CHILLER.....</b>	<b>120</b>
B_S3_504_Rivalda Azi.....	121
<b>ANALISA PRESSURE TEST (UJI TEKANAN) BERDASARKAN STANDAR NFPA 13.....</b>	<b>121</b>
B_S3_492_Hendi Rizki Febrian.....	122
<b>PENGARUH ORIENTASI PENCETAKAN TERHADAP SIFAT MEKANIK ANISOTROPIK MATERIAL STAINLESS STEEL 316L PADA PROSES BOUND METAL DEPOSITION (BMD).....</b>	<b>122</b>
B_S3_473_Fauziah Fitri Nurhalizza.....	123
<b>PEMBUATAN SELULOSA MENJADI SELULOSA ASETAT DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS).....</b>	<b>123</b>
C_S1_018_Anton Santoso.....	124
<b>PENERAPAN SELF-REFRIGERATED COLUMN SEBAGAI STRATEGI RETROFIT</b>	

<b>UNTUK PROPYLENE RECOVERY DALAM UPAYA PENGURANGAN ENERGI DAN EMISI DI KILANG PENGOLAHAN.....</b>	<b>124</b>
C_S1_058_Idrus Assagaf.....	125
<b>STUDI PERBANDINGAN ARSITEKTUR MLP DAN 1D-CNN UNTUK ESTIMASI SISA UMUR PAKAI YANG AKURAT PADA BATERAI LITIUM.....</b>	<b>125</b>
C_S1_079_Romeo Tri Affandy.....	126
<b>EVALUASI KOMPREHENSIF KINERJA ECONOMIZER BOILER SUBCRITICAL MELALUI ANALISIS EKSERGI DAN HEAT ABSORPTION PADA BATUBARA DAN COFIRING RASIO TINGGI.....</b>	<b>126</b>
C_S1_085_Bambang Priambodo.....	127
<b>TRANSISI ENERGI UNTUK MEWUJUDKAN ENERGI YANG BERKEADILAN..</b>	<b>127</b>
C_S1_097_Anita Sari.....	128
<b>PROSES KONVERSI YELLOWCAKE MENJADI SERBUK U3O8 DAN PENGEMBANGAN FASILITAS DI PILOT CONVERSION PLANT.....</b>	<b>128</b>
C_S1_100_Iwan.....	129
<b>STUDI KASUS PLTA DI INDONESIA.....</b>	<b>129</b>
C_S2_103_Andi Wulan.....	130
<b>TRANSISI ENERGI DI DAERAH TERPENCIL: STUDI KASUS IMPLEMENTASI SISTEM HYBRID PLTS-PLTD DI TEMAJOK, KALIMANTAN BARAT.....</b>	<b>130</b>
C_S2_110_Khofifa Ni'matul Hasanah.....	131
<b>PRODUKSI MINYAK MAGGOT BSF DENGAN PROSES EKSTRAKSI PELARUT DAN MEKANIK.....</b>	<b>131</b>
C_S2_162_Erna Rusliana Muhamad Saleh.....	132
<b>MODEL HUBUNGAN ANTARA PENGERINGAN OVEN DENGAN NILAI KAPASITANSI, KADAR AIR DAN RENDEMEN FULI PALA (<i>Myristica fragrans Houtt</i>).....</b>	<b>132</b>
C_S2_187_Mega Khoerunissa.....	133
<b>PENGARUH PENGGILINGAN TERHADAP UKURAN PARTIKEL DAN WARNA PADA PEMBUATAN PIGMEN PASTA KOSMETIK DEKORATIF.....</b>	<b>133</b>
C_S2_189_Yulianti.....	134
<b>PENGARUH KADAR KLORIN TERHADAP.....</b>	<b>134</b>
C_S2_207_Suhud Wijianto.....	135
<b>INSPECTION OF CONCENTRATE JETTY PILES ON PORTSIDE PT.FREEPORT INDONESIA.....</b>	<b>135</b>
C_S3_448_Ifan Hadi Basit.....	136
<b>EVALUASI KINERJA SAMBUNGAN LAS MIG PADA ALUMINIUM 5052 DENGAN VARIASI SUDUT KAMPUH UNTUK APLIKASI STRUKTURAL RINGAN.....</b>	<b>136</b>
C_S3_378_Byakta Gana Pandita.....	137
<b>MEMANFAATKAN POTENSI ENERGI TERBARUKAN : TANTANGAN DAN STRATEGI UNTUK MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI HIJAU DI INDONESIA.....</b>	<b>137</b>
C_S3_493_Amal Muhammad Maulana Purnama.....	138
<b>PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT UJI GETAR ROTARY WHELL DENGAN DUDUKAN BEARING YANG BISA BERGESER.....</b>	<b>138</b>

C_S3_498_Mumus Mustiono.....	139
<b>RANCANG BANGUN KINCIR ANGIN UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK SEDERHANA 12 VOLT.....</b>	<b>139</b>
C_S3_468_Prawita Dhewi.....	140
<b>PRARANCANGAN PABRIK AMMONIUM PERKLORAT DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 2500 TON/TAHUN.....</b>	<b>140</b>
C_S3_509_Masray Pramono Yusuf.....	141
<b>ANALISIS KINERJA TURBIN ANGIN ARCHIMEDES DENGAN PENAMBAHAN DIFUSER MENGGUNAKAN SIMULASI COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD).....</b>	<b>141</b>
D_S1_008_Dianita Aulia Ramadhani.....	142
<b>OPTIMALISASI PERJALANAN WISATA DI KOTA YOGYAKARTA BERDASARKAN WAKTU DAN ANGGARAN DENGAN ALGORITMA GREEDY KNAPSACK.....</b>	<b>142</b>
D_S1_024_Nanda Dzulfiqra Mu'iz.....	143
<b>PERKEMBANGAN MATERIAL BETON.....</b>	<b>143</b>
D_S1_032_Nurwakif.....	144
<b>PEMODELAN TARIKAN PERJALANAN PADA SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN GUNUNG SINDUR.....</b>	<b>144</b>
D_S1_033_Ari Ifan Prasetyo.....	145
<b>BANGUNAN PENGOLAHAN AIR ASAM TAMBANG WATER MONITORING POINT SITE KALTIM JAYA BARA PT. HARMONI PANCA UTAMA.....</b>	<b>145</b>
D_S1_040_Muhammad Farhan Afifi.....	146
<b>ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU KONSTRUKSI BETON BERTULANG DAN KONSTRUKSI BAJA PADA BANGUNAN BERTINGKAT.....</b>	<b>146</b>
D_S1_050_Wisnu Andari Raharjo.....	147
<b>Kajian Ruang Terbuka Tandon Ciater.....</b>	<b>147</b>
D_S2_052_Irfani Achmad.....	148
<b>MANAJEMEN RISIKO KETERLAMBATAN PROYEK DENGAN METODE EARNED VALUE METHOD (EVM) (PROYEK STUDI : PENINGKATAN SALURAN DRAINASE 939 METER, BONTANG, KALTIM).....</b>	<b>148</b>
D_S2_106_Irna Yatul Hidayah.....	149
<b>ANALISIS DINDING PENAHAN TANAH DAN STABILITAS LERENG DENGAN STRUKTUR COUNTER WEIGHT MENGGUNAKAN PROGRAM PLAXIS 8.5 (STUDI KASUS PADA JEMBATAN LEMAH IRENG II PAKET VI STA, 22+125, PROYEK JALAN TOL SEMARANG - SOLO).....</b>	<b>149</b>
D_S2_084_Hermansyah Jaya Prasetyo.....	150
<b>ANALISIS DESAIN MIXED-USE BUILDING : INTEGRASI SITE,.....</b>	<b>150</b>
D_S2_091_Oktavianus Putra Mustikawardana.....	151
<b>ANALISIS RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PEMBANGUNAN GROUNDSILL HATIVE KECIL WAI RUHU UNTUK MITIGASI BANJIR DI KOTA AMBON.....</b>	<b>151</b>
D_S2_094_Shera Nanda Hidayat.....	152

<b>ANALISIS SITE PADA TAPAK DEKAT MRT : KONSEP MIXED-USE BUILDING ARSITEKTUR BERKELANJUTAN.....</b>	<b>152</b>
D_S2_090_Sabrina Hafidzah Dini.....	153
<b>PELAKSANAAN STRUKTUR PADA PROYEK HOTEL HARRIS SUMMARECON SERPONG.....</b>	<b>153</b>
D_S3_441_Refranisa.....	154
<b>PSIKOLOGI ARSITEKTUR PADA LEMBAGA PEMBINAAN KHUSUS ANAK KELAS 1.....</b>	<b>154</b>
D_S3_458_Muhammad Iqbal Assegaf.....	155
<b>EFEKTIFITAS PEMBUATAN BANK SAMPAH DISETIAP KELURAHAN UNTUK MENGURANGI PERTUMBUHAN SAMPAH DI PERKOTAAN.....</b>	<b>155</b>
D_S3_505_Lukman Kusumah.....	156
<b>ADAPTASI DESAIN BANGUNAN TERHADAP TOPOGRAFI DAN IKLIM LOKAL DI SEKOLAH ALAM BANDUNG.....</b>	<b>156</b>
D_S3_508_Galuh Septian.....	157
<b>ANALISA PERANCANGAN SISTEM SEA WATER INTAKE PADA PEMBANGUNAN LPG REFRIGERATED NASIONAL JAWA TIMUR, TUBAN TAHAP 2.....</b>	<b>157</b>
D_S3_517_Dilla Nailatul Maulida.....	158
<b>IMPLEMENTASI SISTEM PLUMBING PADA KONSEP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN DI MASJID RAYA BSD.....</b>	<b>158</b>
D_S3_543_Salwa Putri Ramadhani.....	159
<b>ANALISA SEBARAN SALINITAS DAN KORELASINYA DENGAN PERIKANAN DI PESISIR PANTAI KABUPATEN LAMONGAN.....</b>	<b>159</b>
E_S1_010_Tutur Pryambadha.....	160
<b>SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PENYEWAAN USAHA KOS PAK AJI</b>	<b>160</b>
E_S1_011_Deny Budiyanto.....	161
<b>PERANCANGAN DASHBOARD KPI DIGITAL KINERJA RANTAI PASOK (SUPPLY CHAIN) INDUSTRI KARET MENGGUNAKAN MODEL HIERARKI BERBASIS AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) PADA ROLE MODEL KOPERASI MERAH PUTIH, PESAWARAN, DINAS KEHUTANAN PROVINSI LAMPUNG.....</b>	<b>161</b>
E_S1_014_Muhammad Abel Raditya Putra.....	162
<b>APLIKASI PEMETAAN WISATA LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KUNJUNGAN WISATAWAN.....</b>	<b>162</b>
E_S1_016_Wina Witanti.....	163
<b>KLASTERISASI UMKM MENGGUNAKAN SPECTRAL-KMEANS BERDASARKAN FINANSIAL, TENAGA KERJA, DAN LEGALITAS.....</b>	<b>163</b>
E_S1_020_Surajiyo.....	164
<b>MANUSIA DAN TEKNOLOGI:.....</b>	<b>164</b>
<b>PERAN TEKNOLOGI DALAM KEHIDUPAN SOSIAL.....</b>	<b>164</b>
E_S1_022_Warnia Nengsih.....	165
<b>APLIKASI WEB BERBASIS DEEP LEARNING UNTUK DETEKSI KELAINAN KARDIOVASKUL MELALUI ANALISIS SUARA JANTUNG.....</b>	<b>165</b>

E_S2_023_Vatra Kusumah Khanza Antarariq.....	166
<b>PENERAPAN SIEM UNTUK PROTEKSI, DETEKSI, DAN RESPON INSIDEN SERANGAN SIBER PADA SERVER WAZUH.....</b>	<b>166</b>
E_S2_028_Jeffry Hermanto.....	167
<b>PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK CEK KESEHATAN KEUANGAN PRIBADI.....</b>	<b>167</b>
E_S2_030_Yukis Millano Putra.....	168
<b>MENINGKATKAN PEMBELAJARAN MELALUI FORUM STUDI TERINTEGRASI AI : MODEL KOLABORATIF UNTUK BERBAGI PENGETAHUAN DAN MEMECAHKAN MASALAH.....</b>	<b>168</b>
E_S2_043_Hanif Muhasan.....	169
<b>PERENCANAAN BAK RESERVOIR SPAM DI DESA SIDOMULYO KABUPATEN MAGELANG.....</b>	<b>169</b>
E_S2_044_Wisnu Hadi Utama.....	170
<b>PENGUKURAN TOPOGRAFI DAN PERHITUNGAN CUT &amp; FILL DENGAN ALAT GPS GEODETHIC METODE RTK NTRIP DAN PENGOLAHAN DATA DENGAN PERANGKAT LUNAK CIVIL 3D.....</b>	<b>170</b>
E_S2_045_I Gusti Ngurah Agung Meyhendra Wijaya.....	171
<b>PENGEMBANGAN MODEL PERDAGANGAN ENERGI PEER-TO-PEER UNTUK INDONESIA: TINJAUAN SISTEMATIS DAN USULAN IMPLEMENTASI.....</b>	<b>171</b>
E_S3_394_Alif Wisam Desanta Fitrianto.....	172
<b>PENGEMBANGAN GIM EDUKASI 2D RPG ‘PERTEMPURAN 10 NOVEMBER’ DENGAN BRANCHING NARRATIVE DAN MINIGAME TOWER DEFENSE UNTUK PEMBELAJARAN SEJARAH.....</b>	<b>172</b>
E_S3_409_Gilang Adi Baskoro.....	173
<b>ANALISIS PENERAPAN E-LEARNING DALAM PENINGKATAN JAM.....</b>	<b>173</b>
E_S3_427_Farhan Ramadhan.....	174
<b>SISTEM ALAT PENDETEKSI KEBOCORAN GAS LPG DENGAN SENSOR MQ-6 BERBASIS IOT ( INTERNET OF THINGS ) MENGGUNAKAN BLYNK.....</b>	<b>174</b>
E_S3_421_Daffa Nur Fakhri.....	175
<b>CHATBOT PEMBELAJARAN BAHASA INTERAKTIF DENGAN ADAPTIVE LEARNING DAN ANALISIS EMOSI PENGGUNA.....</b>	<b>175</b>
E_S3_433_Akmal Aufa Alim.....	176
<b>RETRIEVAL- AUGMENTED GENERATION (RAG) PADA CHATBOT WHATSAPP UNTUK LAYANAN INFORMASI AKADEMIK INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA.....</b>	<b>176</b>
E_S3_442_Nur Bagas Wicaksono.....	177
<b>PENGEMBANGAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODOLOGI PROTOTYPING UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING.....</b>	<b>177</b>
F_S1_070_Gusmon Sidik.....	178
<b>FORTIFIKASI ZAT BESI PADA PRODUK PANGAN SEBAGAI STRATEGI GIZI UNTUK IBU HAMIL DAN BAYI: LITERATURE REVIEW.....</b>	<b>178</b>
F_S1_007_Holly Natasha Sutantio.....	179

<b>INCREASING THE VALUE OF FOOD WASTE, BIOETHANOL PRODUCTION FROM FERMENTATION OF THE KITCHEN SCRAPS.....</b>	<b>179</b>
F_S1_216_Erna Rusliana Muhamad Saleh.....	180
<b>KAJIAN KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BUMBU INSTAN IKAN GARO RICA YANG DIAPLIKASI PADA MIE INSTAN TEPUNG PISANG GOROHO.....</b>	<b>180</b>
F_S1_464_Alfarizi.....	181
<b>PEMANFAATAN MAGGOT (<i>Hermetia illucens</i>) SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF DALAM BUDIDAYA LELE (<i>Clarias sp</i>) DI PT. BUDIDAYA IKAN PROGANIK TANGERANG SELATAN.....</b>	<b>181</b>
F_S1_523_Shinta Leonita.....	182
<b>PROFIL ASAM LEMAK TEMPE KACANG KORO PEDANG (CANAVALIA ENSIFROMIS) BERDASARKAN VARIASI KULTUR STARTER.....</b>	<b>182</b>
F_S1_530_Ainna Najah Nursafina.....	183
<b>PENGARUH KOMPOSISI AMPAS TAHU DAN TEPUNG TAPIOKA PADA PEMBUATAN NUGET AYAM.....</b>	<b>183</b>
F_S2_535_Elia Baroroh.....	184
<b>PROSES PENGOLAHAN NUGGET AYAM DI PT PETRA SEJAHTERA ABADI..</b>	<b>184</b>
F_S2_618_Reyhan Bayu Saputra.....	185
<b>PROSES PRODUKSI MINYAK SAPI (BEEF FAT OIL) DI PT. SANFOOD BRILIAN INDONESIA.....</b>	<b>185</b>
F_S2_591_Safiqur Rohman.....	186
<b>PERBANDINGAN MOLDEL LIGHTGBM DAN CATBOOST PADA KLASIFIKASI PENYAKIT DAUN KACANG TANAH BERBASIS EKSTRAKSI FITUR EFFICIENTNET-B2.....</b>	<b>186</b>
F_S2_574_Kartono.....	187
<b>EFEK SUPLEMENTASI DADIH TERHADAP PENAMBAHAN BERAT BADAN KAMBING DI ACEH TENGGARA.....</b>	<b>187</b>
F_S2_652_Enny Fatihatur Nazihah.....	188
<b>STUDI KELAYAKAN INOVASI PRODUK SNACK BAR SORGUM “SOGI” SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN LOKAL.....</b>	<b>188</b>
F_S2_612_Ezra Clara Claudia.....	189
<b>ANALISA KELAYAKAN USAHA BROWNIES KUKUS TEPUNG JEWAWUT (SETARICA ITALICA).....</b>	<b>189</b>
F_S3_601_Eso Solihin.....	190
<b>PENGARUH KOMBINASI FOSFAT ALAM DENGAN PUPUK NITROGEN DAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (<i>Zea mays L</i>).....</b>	<b>190</b>
F_S3_564_Muhammad Nashif Farid.....	191
<b>IMPLEMENTASI JARINGAN SARAF TIRUAN DALAM SISTEM KLASIFIKASI SPERMA UNTUK MENDUKUNG DIAGNOSIS INFERTILITAS PRIA DI INDONESIA.....</b>	<b>191</b>
F_S3_551_Yunita Marselin.....	192
<b>IMPLEMENTASI MANAJEMEN FOOD LOSS AND WASTE DI INDUSTRI PANGAN OLAHAN KAKAO.....</b>	<b>192</b>

F_S3_614_Arif Tegar Prabangkara.....	193
<b>SISTEM PERTANIAN PRESISI AEROPONIK BERBASIS IOT PADA LAHAN TERBATAS.....</b>	<b>193</b>
F_S3_629_Muhammad Albert Nur Agathon.....	194
<b>KUANTIFIKASI DAMPAK STATE MANAGEMENT FLUTTER: ANALISIS PERFORMA RENDERING, MEMORI, DAN KOMPLEKSITAS KODE ANTARA PROVIDER DAN BLOC.....</b>	<b>194</b>
F_S3_513_Muhammad Khalifah Pratama.....	195
<b>PENERAPAN DIGITAL TWIN PADA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN BENCANA ALAM.....</b>	<b>195</b>
G_S1_009_Anif Rizqianti Hariz.....	197
<b>DESAIN TPS-3R (TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH-REDUCE, REUSE, RECYCLE) DI UIN WALISONGO SEMARANG.....</b>	<b>197</b>
G_S1_148_Safrie Syamsuddin Primadinata.....	198
<b>PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PENYAMAKAN KULIT UNTUK MENURUNKAN KADAR Cr, COD, DAN TSS DENGAN MENGGUNAKAN ELEKTROKOAGULATOR KONTINYU.....</b>	<b>198</b>
G_S1_411_Muhammad Aldi Maulana.....	199
<b>DETEKSI OBJEK SAMPAH MENGGUNAKAN ALGORITMA YOLOV8 UNTUK MENDUKUNG PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN EKONOMI HIJAU.....</b>	<b>199</b>
G_S1_572_Boy Macklin Pareira Prawiranegara.....	200
<b>HUGELKULTUR SEBAGAI STRATEGI PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK KAMPUS UNIVERSITAS PADJADJARAN.....</b>	<b>200</b>
G_S1_654_Sultan Auliya Ardi.....	201
<b>PEMANFAATAN LIMBAH SAYUR-SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN HASIL PRODUKSI PASAR INDUK KRAMAT JATI MENJADI BIOETANOL.....</b>	<b>201</b>
G_S1_340_Putri Ayu Sekar Tanjung.....	202
<b>ANALISIS NUMERIK KARAKTERISTIK AERODINAMIKA AIRFOIL NACA 4412 DENGAN MODIFIKASI GROOVE PADA 50% CHORD.....</b>	<b>202</b>
G_S2_395_Muhammad Alif Baihaqi.....	203
<b>METODE INSPEKSI PENGEELASAN UNTUK PIPA CHILLER PADA PROJECT IRIS 2 DATA CENTER DI GIIC DELTAMAS CIKARANG PUSAT.....</b>	<b>203</b>
G_S2_396_Bagus Nur Ramadhan.....	204
<b>PRAKTIK MACHINING PEMANFAATAN OFFCUT ROUND BAR.....</b>	<b>204</b>
G_S2_405_Galih Mahessa Fitriadhy.....	205
<b>RANCANG BANGUN SENSOR ULTRASONIK UNTUK PREVENTIF CONTRACITY OVER PADA MATERIAL TR D375 DF.....</b>	<b>205</b>
G_S2_437_Jidan Akbar Wibowo.....	206
<b>PENERAPAN METODE WATER BALANCE DALAM PEMELIHARAAN SISTEM PENDINGIN DI IGNITE DATA CENTER CIKARANG PUSAT.....</b>	<b>206</b>
G_S2_095_Mahardika Dipansyah.....	207
<b>UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN KAPSUL CEFIXIME 200 MG PADA UMUR 48 BULAN DI PT KIMIA FARMA PLANT JAKARTA.....</b>	<b>207</b>
G_S2_105_Radho Al Kausar.....	208

<b>INOVASI JAMU KEKINIAN MELALUI GREEN EXTRACTION ESPRESSO METHOD SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA CERINGIN ASRI.....</b>	<b>208</b>
G_S3_108_Rafy Aulia Akbar.....	209
<b>KLASIFIKASI PNEUMONIA DAN CONGESTIVE HEART FAILURE PADA CITRA X-RAY DADA MENGGUNAKAN GAMMA CORRECTION DENGAN COATNET-SVM.....</b>	<b>209</b>
G_S3_205_Muhammad Azka Zaki.....	210
<b>IDENTIFIKASI PENYAKIT MONKEYPOX MENGGUNAKAN ALGORITMA RANDOM FOREST DENGAN EKSTRAKSI FITUR GLCM.....</b>	<b>210</b>
G_S3_323_Muh Irsyad Dwi Kurniawan.....	211
<b>PERBANDINGAN ARSITEKTUR CNN (MOBILENETV2, EFFICIENTNETB0, DAN VGG16) UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT MATA BERBASIS CITRA FUNDUS.</b>	<b>211</b>
G_S3_408_Irsyad Rafi Naufaldi.....	212
<b>KLASIFIKASI PENYAKIT MATA BERDASARKAN CITRA FUNDUS MENGGUNAKAN FINE-TUNING MOBILENETV2.....</b>	<b>212</b>
G_S3_494_Kartika Sari.....	213
<b>KLASIFIKASI PENYAKIT PARU-PARU BERDASARKAN SUARA PERNAPASAN MENGGUNAKAN METODE RESNET101 DAN MEL SPECTROGRAM.....</b>	<b>213</b>
G_S3_485_Ferry Trilaksana Putra.....	214
<b>PENERAPAN METODE SMOTE-XGBOOST UNTUK ANALISIS KESEHATAN..</b>	<b>214</b>
H_S1_031_Laora Lestary.....	215
<b>PRA-RANCANGAN PABRIK FENOL DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DENGAN KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN.....</b>	<b>215</b>
H_S1_034_Khairul.....	216
<b>PRA-RANCANGAN PABRIK CPO (CRUDE PALM OIL) DENGAN VERTIKAL STERILIER BERKAPASITAS 100.000 TON/TAHUN DAN PENGOLAHAN CPKO (CRUDE PALM KERNEL OIL) BERKAPASITAS 21.780 TON/TAHUN.....</b>	<b>216</b>
H_S1_569_Camilla Anastasya.....	217
<b>EVALUASI SENSORI PRODUK MOUTHWASH LEMON OLEH TRAINED PANEL DI PT XYZ.....</b>	<b>217</b>
H_S1_041_Dedy Maulana.....	218
<b>MANAJEMEN LAYANAN TERPADU DI DAERAH PADA DIREKTORAT PENGUATAN PENERAPAN STANDAR DAN PENILAIAN KESESUAIAN - BSN..</b>	<b>218</b>
H_S1_047_Ferli Budi Irawan.....	219
<b>ANALISIS PERKUATAN TANAH MENGGUNAKAN GEOTEKSTIL PADA.....</b>	<b>219</b>
H_S1_035_Rafdi Firmansyah Abbas.....	220
<b>EVALUASI PERAN KONSULTAN MANAJEMEN PROYEK (PMC).....</b>	<b>220</b>
H_S2_054_Esa Aulia.....	221
<b>PENGARUH MANAJEMEN HUBUNGAN PELANGGAN TERHADAP RETENSI PELANGGAN.....</b>	<b>221</b>
H_S2_068_Alfin Ramadhan.....	222
<b>ANALISIS PENGENDALIAN FOOD COST PADA BISNIS UNIT.....</b>	<b>222</b>
H_S2_078_Apri Kurniawan.....	223

<b>ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE CVL DAN NASA-TLX PADA KARYAWAN AYAM GEPUK PAK GEMBUS (STUDI KASUS PADA AYAM GEPUK PAK GEMBUS SERPONG).....</b>	<b>223</b>
H_S2_082_Moh Haifan.....	224
<b>ANALISIS USAHA DAN KELAYAKAN FINANSIAL BUDIDAYA MELON (Cucumis melo L) di GREENHOUSE.....</b>	<b>224</b>
H_S2_104_Hafid Abdullah.....	225
<b>ANALISIS PENGARUH FASILITAS PRODUKSI, KOMPETENSI, DAN BUDAYA KERJA 5S TERHADAP KEPUASAN KERJA TEKNISI/OPERATOR (Studi Kasus: Pada Industri Pengecoran Logam di Jawa Barat).....</b>	<b>225</b>
H_S2_171_Mario Aditya.....	226
<b>MANAJEMEN ALAT KONSTRUKSI PADA PROYEK APARTEMEN COLLINS BOULEVARD TAHAP 2.....</b>	<b>226</b>
H_S3_194_Nadya Seftiana.....	227
<b>ANALISIS PEMBUATAN KERUPUK KALENG MENGGUNAKAN.....</b>	<b>227</b>
H_S3_423_Rafani Bardatus Salsabilah.....	228
<b>ANALISIS PENGARUH VARIABEL MUSIM DAN INFLASI TERHADAP.....</b>	<b>228</b>
H_S3_445_Jonathan Rafael Limanjaya.....	229
<b>INTERPRETASI BEHAVIORALLY ANCHORED RATING SCALE DALAM SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DI CV. DIGITAL WARNA MANDIRI SURABAYA.....</b>	<b>229</b>
H_S3_450_Muhammad Hilm Sulthon.....	230
<b>PENGARUH WORK FROM HOME (WFH), KEDISIPLINAN, DAN KECERDASAN EMOSIONAL TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI ERA DIGITAL.....</b>	<b>230</b>
H_S3_497_Robikh Askan.....	231
<b>ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL PENGEMBANGAN USAHA KERIPIK TALAS (COLOCASIA ESCULENTA) PADA USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) DI DESA MANDING.....</b>	<b>231</b>
H_S3_465_Yasin Setiawan.....	232
<b>KERANGKA INDIKATOR MULTI-KRITERIA UNTUK EVALUASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN BERWAWASAN LINGKUNGAN.....</b>	<b>232</b>
I_S1_552_Teguh Budi Raharjo.....	233
<b>SINERGI INVESTASI HIJAU DAN TATA KELOLA PEMERINTAHAN DALAM MENDORONG HILIRISASI ENERGI MENUJU INDONESIA EMAS 2045.....</b>	<b>233</b>
I_S1_138_Rifki Muhamad Ridwan.....	234
I_S1_157_Jundi Abdillah.....	235
<b>PERENCANAAN REKAYASA JALAN PADA PROYEK PEMINDAHAN JALAN LINTAS PROVINSI POROS TANJUNG REDEB – SUARAN, BERAU, KALIMANTAN TIMUR.....</b>	<b>235</b>
I_S1_153_Farian Albajili.....	236
<b>EVALUASI KAPASITAS DAYA DUKUNG LATERAL HELICAL PILE MENGGUNAKAN METODE EMPISRIS DAN ANALISIS BATAS TERADAP HASIL PENGUJIAN LATERAL DI LAPANGAN.....</b>	<b>236</b>
I_S1_128_Mufattihul Ikhwan.....	237

<b>ANALISA KAPASITAS PENAMPANG GIRDER JEMBATAN KOMPOSIT BAJA-BETON AKIBAT PENGARUH KOROSI SELAMA UMUR RENCANA.....</b>	<b>237</b>
I_S1_074_Aditia Syaputra.....	238
<b>CITRA PASAR TRADISIONAL (PASAR PAGI) SEBAGAI KEBERHASILAN CITY BRANDING KOTA PANGKALPINANG.....</b>	<b>238</b>
I_S2_172_I Wayan Sutapa.....	239
<b>OPTIMALISASI ALOKASI AIR SUNGAI HEK BERBASIS NERACA AIR TAHUNAN UNTUK MENDUKUNG PRODUKSI PERTANIAN DI KABUPATEN BANGGAI.....</b>	<b>239</b>
I_S2_177_Ken Martina Kasikoen.....	240
<b>DAMPAK KERETA REL LISTRIK COMMUTERLINE TERHADAP PENGEMBANGAN PERKOTAAN: STUDI KASUS WILAYAH SEKITAR STASIUN DI KABUPATEN BEKASI.....</b>	<b>240</b>
I_S2_178_Nur Rakhman.....	241
<b>EVALUASI ANALISIS KONDISI JEMBATAN RANGKA BAJA.....</b>	<b>241</b>
I_S2_183_Aliviana Demami.....	242
<b>EVALUASI PENATAAN ELEMEN RUANG LUAR TAMAN LITERASI MARTHA CHRISTINA TIAHAHU SEBAGAI MODEL RUANG PUBLIK KREATIF DI JAKARTA SELATAN.....</b>	<b>242</b>
I_S2_185_Anton Santoso.....	243
<b>OPTIMISASI JARINGAN HIDROGEN MELALUI PEMANFAATAN SISTEM.....</b>	<b>243</b>
I_S2_190_Muhammad Farhan Affifi.....	244
<b>ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU KONSTRUKSI BETON BERTULANG DAN KONSTRUKSI BAJA PADA BANGUNAN BERTINGKAT (STUDI KASUS: RUKO 3 LANTAI JL. BATU CEPEP JAKARTA PUSAT).....</b>	<b>244</b>
I_S3_566_Estuti Rochimah.....	245
<b>PENINGKATAN PENGETAHUAN VENTILASI UDARA RUANG DAPUR BAGI WARGA MUNCUL, SETU, TANGERANG SELATAN.....</b>	<b>245</b>
I_S3_587_Estuti Rochimah.....	246
<b>ANALISIS BEHAVIORAL MAPPING PERILAKU PENGUNJUNG TAMAN MAL BINTARO XCHANGE.....</b>	<b>246</b>
I_S3_368_Jundi Abdillah.....	247
<b>ANALISIS PENGENDALIAN MUTU, WAKTU, DAN METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN BETON PADA PROYEK JALAN TOL MEDAN-BINJAI.....</b>	<b>247</b>
I_S3_499_Kusmalinda Madjid.....	248
<b>STRATEGI PENGEMBANGAN KAMPUNG KREATIF WISATA BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT DI KOTA TANGERANG SELATAN.....</b>	<b>248</b>
I_S3_410_Kalimi.....	249
<b>PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMBUATAN STRUKTUR ATAS.....</b>	<b>249</b>
J_S1_046_Achmad Adhitya Pratama.....	250
<b>DAMPAK MEDIA SOSIAL TERHADAP MANAJEMEN PEMASARAN.....</b>	<b>250</b>
J_S1_048_Aji Margono.....	251
<b>PENGGUNAAN APLIKASI SIPIKAR DALAM RANGKA DIGITALISASI PERTANGGUNGJAWABAN KEUANGAN, BADAN STANDARDISASI NASIONAL :</b>	

<b>TRANSFORMASI TEKNOLOGI MENUJU TRANSPARANSI DAN AKUNTABILITAS.....</b>	<b>251</b>
J_S1_053_Syaefullah Akbar.....	252
<b>STRATEGI DALAM PROSES DESAIN UTILITAS PADA BANGUNAN TINGGI DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI DIGITAL BIM.....</b>	<b>252</b>
J_S1_057_Muhammad Tajuddin.....	253
<b>SUSTAINABILITY LONTAR SASAK DALAM ERA DIGITAL UNTUK GEN Z.....</b>	<b>253</b>
J_S1_059_Rudi Hartanto.....	254
<b>PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMETAAN BENCANA LONGSOR DI DESA CIKONDANG.....</b>	<b>254</b>
J_S1_060_Primadya Pradipta.....	255
<b>OPTIMASI UKURAN PARTIKEL RESIDU ASAM TEREFALAT PADA UNIT KRISTALISASI DENGAN MODEL HIB.....</b>	<b>255</b>
J_S2_062_Jonathan Natannael Zefanya.....	256
<b>PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK.....</b>	<b>256</b>
J_S2_064_Ayung Candra Padmasari.....	257
<b>PEMODELAN 3D MUSEUM VIRTUAL BERBASIS SERIOUS GAME.....</b>	<b>257</b>
J_S2_134_Muhammad Fahreza.....	258
<b>KANTIN: TRANSFORMASI KANTIN TRADISIONAL MENUJU ERA DIGITAL.</b>	<b>258</b>
J_S2_071_Muhammad Taufiq.....	259
<b>OPTIMASI RANDOM FOREST MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA UNTUK DETEKSI MALWARE ANDROID STATIS.....</b>	<b>259</b>
J_S2_080_Farhan Ardiwinata.....	260
<b>LIFESYNC : SISTEM INFORMASI KESEHATAN TERINTEGRASI INTERNET OF THINGS UNTUK PEMANTAUAN KESEHATAN HARIAN.....</b>	<b>260</b>
J_S2_081_Muhammad Iqbal.....	261
<b>SAFEZONEX : ALAT PELACAK UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS BERBASIS GEOFENCING DENGAN INTEGRASI INTERNET OF THINGS.....</b>	<b>261</b>
J_S3_452_Muhamad Audy Caesar Hartawan.....	262
<b>PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN INVENTORI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN MYSQL DI CV. MIFTAH DIGITAL SOLUSI.....</b>	<b>262</b>
J_S3_453_Dimas Alief Yudhistira.....	263
<b>PENGEMBANGAN SISTEM PENCATATAN DATA ASET PADA DIVISI MANAGEMENT ASSET PT SIGMA CIPTA UTAMA.....</b>	<b>263</b>
J_S3_457_Ananda Ayu Puspitaningrum.....	264
<b>IMPLEMENTASI BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK UNTUK KLASIFIKASI TUBERKULOSIS PADA CITRA X - RAY.....</b>	<b>264</b>
J_S3_474_Arniati Aras.....	265
<b>RANCANG BANGUN OBJEK 3 DIMENSI BANGUNAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 KALAENA BERBASIS AUGMENTED REALITY.....</b>	<b>265</b>
J_S3_491_Muhammad Daffa Alvin Zain.....	266
<b>ALAT MONITORING KELEMBAPAN TANAH BERBASIS IOT MENGGUNAKAN ESP32 DAN SOFTWARE BLYNK.....</b>	<b>266</b>

J_S3_460_Raissa Atha Febrianti.....	267
<b>PENERAPAN METODE 1D-CNN UNTUK KLASIFIKASI ANEMIA DALAM MENDUKUNG DIGITALISASI KESEHATAN BERKELANJUTAN.....</b>	<b>267</b>
K_S1_301_Dedi Sulistyо.....	268
<b>PENAMBAHAN LIMBAH PLASTIK LDPE DENGAN CAMPURAN PERKERASAN JALAN ASPHALT CONCRETE - WEARING COURSE.....</b>	<b>268</b>
K_S1_303_Medina Ayu Dwimoza.....	269
<b>PENERAPAN EKSTRAKSI FITUR PADA SISTEM PAKAR DETEKSI PENYAKIT KULIT.....</b>	<b>269</b>
K_S1_349_Setiarti Sukotjo.....	270
<b>PEMBUATAN PASTA DAUN KELOR (Moringa oleifera, Lam).....</b>	<b>270</b>
K_S1_386_Xanthorrhiza Raditya Nurzaman.....	271
<b>PEMANFAATAN BUAH SEMANGKA INUL SEBAGAI BAHAN AKTIF DALAM FORMULASI MOISTURIZER DI PT COSMOTECH MULTI MANDIRI.....</b>	<b>271</b>
K_S1_397_Muhamad Gama Wikrama Putra.....	272
<b>STUDI PENGARUH EMULSIFIER DAN KECEPATAN PENGADUKAN TERHADAP SINERESIS PADA CLEANSING BALM.....</b>	<b>272</b>
K_S1_483_Dilla Rousvirga Mutiara.....	273
<b>PENGEMBANGAN MATSUTAKE OIL SEBAGAI BAHAN AKTIF MINYAK MULTIFUNGSI UNTUK KOSMETIK BERBASIS GREEN TECHNOLOGY.....</b>	<b>273</b>
K_S2_484_Ali Nurdin.....	274
<b>OPTIMASI PARAMETER PEMESINAN PADA MATERIAL GRAFIT KARBON MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI DAN ANOVA.....</b>	<b>274</b>
K_S2_480_Mochamad Tarfriansyah.....	275
<b>PEMANFAATAN MAGNET SUPERKONDUKTOR PADA SISTEM KERETA CEPAT BERBASIS LEVITASI MAGNETIK (MAGLEV).....</b>	<b>275</b>
K_S2_575_Muhammad Nur Ichsanudin.....	276
<b>PEMANFAATAN MAGNET SUPERKONDUKTOR PADA SISTEM KERETA CEPAT BERBASIS LEVITASI MAGNETIK (MAGLEV).....</b>	<b>276</b>
K_S2_343_Umi Lailatul Jamilah.....	277
<b>PENGARUH VARIASI KONSENTRASI KITOSAN SISIK IKAN TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR BIOPLASTIK.....</b>	<b>277</b>
K_S2_576_Dilla Rousvirga Mutiara.....	278
<b>ENKAPSULASI MALTODEXTRIN DARI KULIT JERUK NIPIS SEBAGAI BAHAN BAKU TABIR SURYA MELALUI PROSES SPRAY DRYER.....</b>	<b>278</b>
K_S2_594_Maulana Fauzan.....	279
<b>PENGEMBANGAN GIM EDUKASI PERTEMPURAN MEDAN AREA DENGAN MEKANIK TACTICAL RPG MENGGUNAKAN UNITY.....</b>	<b>279</b>
K_S3_648_Talitha.....	280
<b>ANALISIS PERBANDINGAN PERBAIKAN CITRA PADA ULTRASONOGRAFI (USG).....</b>	<b>280</b>
K_S3_646_Riana Herlina Lumingkewas.....	281
<b>INOVASI PAVING BLOK RENDAH EMISI: SUBSTITUSI SEMEN DENGAN FLY ASH DAN PENGUATAN SERAT ALAM.....</b>	<b>281</b>

K_S3_644_Erwin Afrian Nizar.....	282
<b>PENGUJIAN KINERJA TEST BED POMPA SENTRIFUGAL PADA TEKANAN ISAP 0,6 BAR.....</b>	<b>282</b>
K_S3_651_Mohamad Salman Al Farizyi.....	283
<b>SISTEM ALARM SEPEDA MOTOR MATIC BERBASIS SWITCH RAHASIA DAN SENSOR STANDAR SAMPING.....</b>	<b>283</b>
K_S3_611_Muhammad Ichsan.....	284
<b>IMPLEMENTASI DASHBOARD MONITORING AKTIVITAS APLIKASI WEB COMMERCE MELALUI PENERAPAN GRAPHQL API.....</b>	<b>284</b>
K_S3_528_Yuyun.....	285
<b>RANCANG BANGUN APLIKASI STOK BARANG DAN PENJUALAN PADA TOKO RAISYA KOTA PALOPO BERBASIS WEBSITE.....</b>	<b>285</b>
L_S1_617_Dicky Armansyah.....	286
<b>ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DAN FISIK MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX PADA PEKERJA PRODUKSI DI PT SMS STEEL TIGARAKSA, TANGERANG.....</b>	<b>286</b>
L_S1_181_Rakha Puji Nugraha.....	287
<b>MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN SOHO DAN APARTEMEN UPPER WEST BSD.....</b>	<b>287</b>
L_S1_198_Aziz Bahari Pamungkas.....	288
<b>OPTIMALISASI MUTU PRODUK LAMPU KENDARAAN MELALUI STRATEGI SIX SIGMA DI PT. XYZ.....</b>	<b>288</b>
L_S1_199_Silvia Merdikawati.....	289
<b>IDENTIFIKASI DAN EVALUASI SIX BIG LOSSES PADA MESIN VACUUM FORMING FEMALE DI PT. ABC.....</b>	<b>289</b>
L_S1_203_Santosa.....	290
<b>ANALISIS RISIKO PADA MAIN CRYOGENIC HEAT EXCHANGER (MCHE) MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR).....</b>	<b>290</b>
L_S1_208_Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva.....	291
<b>PENGARUH KEPEMIMPINAN, MOTIVASI, DISIPLIN, KOMUNIKASI DAN LINGKUNGAN KERJA PADA KINERJA PEGAWAI ITI.....</b>	<b>291</b>
L_S2_237_Salma Faiza.....	292
<b>PENERAPAN METODE NASA-TLX DALAM EVALUASI BEBAN KERJA MENTAL SERTA ANALISIS DISPLAY PADA WORKSHOP ALIKA'S DESIGN &amp; FURNITURE.....</b>	<b>292</b>
L_S2_249_Dhea Putri Barasi Waruwu.....	293
<b>EVALUASI IMPLEMENTASI SOP SEBAGAI STRATEGI MANAJEMEN OPERASIONAL DALAM PENGENDALIAN RETUR PRODUK DI CV. DUTA WARNA.....</b>	<b>293</b>
L_S2_218_Syifa Puspitasari.....	294
<b>ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP SKEMA KERJA PADA KARYAWAN BAKSO KELING MASMIN SOLO DENGAN METODE NASA-TLX DAN PERSPEKTIF ERGONOMI.....</b>	<b>294</b>
L_S2_266_Anis Juliana Putri.....	295

<b>MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN CREATIVO TOWER BINTARO.....</b>	<b>295</b>
L_S2_267_Muhammad Fadhiel Azzumar.....	296
<b>ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN TWS PADA KARYAWAN WANKY CELL PONDOK UNGU PERMAI AKSESORIS PONSEL.....</b>	<b>296</b>
L_S2_280_Akmal Al Malik.....	297
<b>KETEPATAN WAKTU PENGIRIMAN JASA BUNKER SERVICE: BAGAIMANA PENGARUH MANAJEMEN RANTAI PASOK DAN KETERSEDIAAN BAHAN BAKAR (STUDI KASUS DI PERUSAHAAN XYZ).....</b>	<b>297</b>
L_S3_615_Sektiara Herdarnisari.....	298
<b>ANALISIS PASAR PRODUK KERIPIK CEMPEDAK “NGEUNAH PISAN” SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA PANGAN LOKAL.....</b>	<b>298</b>
L_S3_482_Insani Nurul Latifah.....	299
<b>PENGENDALIAN MUTU PRODUK BISKUIT ROMA SANDWICH COKLAT DI PT MAYORA INDAH JAYANTI 2.....</b>	<b>299</b>
L_S3_511_Rafi Sinatra Adabi.....	300
<b>IMPLEMENTASI SISTEM PENCATATAN RITASI UNTUK EFISIENSI DISTRIBUSI MATERIAL BANGUNAN DI PT. RANCA BULAN KARYA.....</b>	<b>300</b>
L_S3_565_Moh Haifan.....	301
<b>DILEMA ETIKA DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN KEINSINYURAN : ANALISIS KASUS DI TEMPAT KERJA.....</b>	<b>301</b>
L_S3_550_Winanda Masruroh.....	302
<b>IMPLEMENTASI SISTEM HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) PADA PROSES PRODUKSI KERIPIK UBI JALAR DI PT BIONIC NATURA.....</b>	<b>302</b>
M_S1_092_Lutfi Ekaprime Jannata.....	303
<b>RANCANG BANGUN APLIKASI DESKTOP OCR UNTUK MEMBACA PDF BERGAMBAR DENGAN NVDA GUNA MENINGKATKAN AKSESIBILITAS TUNANETRA.....</b>	<b>303</b>
M_S1_087_Arvige Andrew Dilpamarcyo.....	304
<b>PENGGUNAAN WEBSITE SEBAGAI SARANA PENGENALAN PRODUK TERHADAP KONSUMEN.....</b>	<b>304</b>
M_S1_013_Muhammad Rafindra Yuananda.....	305
<b>PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN SUSHI ONLINE BERBASIS WEB....</b>	<b>305</b>
M_S1_067_Akhdan Nur Luqman.....	306
<b>ANALISIS JANGKAUAN KOMUNIKASI LoRa BERDASARKAN MODE.....</b>	<b>306</b>
M_S1_179_Suryo Bramasto.....	307
<b>MENEMBUS CONTROL-FLOW ENFORCEMENT TECHNOLOGY (CET) DAN BRANCH TARGET IDENTIFICATION (BTI) DENGAN FUNCTION-ORIENTED PROGRAMMING (FOP).....</b>	<b>307</b>
M_S1_140_Matthew Tirtawidjaja.....	308
<b>PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU (RPL) BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI SISTEM</b>	

<b>PENERIMAAN CALON MAHASISWA RPL DI INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA.....</b>	<b>308</b>
M_S2_096_Saharudin.....	309
<b>PENGGUNAAN FITUR SUARA UNTUK SISTEM PENERANGAN RUANGAN LABORATORIUM AUTOMATIS BERBASIS HOME AUTOMATION OPERATING SYSTEM (HAOS) DAN INTERNET OF THINGS (IOT).....</b>	<b>309</b>
M_S2_037_Shanawaaz Alvias.....	310
<b>SISTEM KLASIFIKASI SERANGAN PHISHING.....</b>	<b>310</b>
M_S2_196_Silvia Merdikawati.....	311
<b>PENDEKATAN METAHEURISTIK PSO UNTUK STRATEGI BUFFET PRICING DALAM LAYANAN TELEKOMUNIKASI.....</b>	<b>311</b>
M_S2_210_Dewi Humeira Amriah.....	312
<b>KLASIFIKASI BENIH PADI MELALUI PRA-PEMROSESAN CITRA DIGITAL DENGAN SKEMA AUGMENTASI CERDAS BERBASIS DEEP LEARNING.....</b>	<b>312</b>
M_S2_219_Muyassar Allam Suyuthi.....	313
<b>INTEGRASI ENERGI TERBARUKAN DAN DIGITALISASI DALAM DISTRIBUSI PANGAN UNTUK MENDUKUNG PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS DI INDONESIA.....</b>	<b>313</b>
M_S2_471_Daffa Danindra.....	314
<b>RANCANG BANGUN MARKETPLACE VINSTORE BERBASIS LARAVEL SEBAGAI PLATFORM JUAL BELI BARANG ANTIK.....</b>	<b>314</b>
M_S3_466_Gilang Enggar Saputra.....	315
<b>PERBANDINGAN ALGORITMA XGBOOST, CATBOOST, DAN LGBM UNTUK ANALISIS PENCEMARAN UDARA DI KOTA SURABAYA.....</b>	<b>315</b>
M_S3_597_Ananda Putra Andika.....	316
<b>PERANCANGAN WEBSITE MANAJEMEN KEUANGAN PRIBADI DENGAN INTEGRASI LLM UNTUK ANALISIS DAN MASUKAN FINANSIAL.....</b>	<b>316</b>
M_S3_463_Mohammad Lucky Kurniawan.....	317
<b>PENERAPAN MODEL BiLSTM-ATTENTION UNTUK PREDIKSI KADAR PM10 DALAM MENDUKUNG PEMANTAUAN KUALITAS UDARA BERKELANJUTAN....</b>	<b>317</b>
M_S3_461_Ananda Azra Razali.....	318
<b>IMPLEMENTASI FUZZY C-MEANS UNTUK KLASTERISASI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA KABUPATEN/KOTA DI JAWA TIMUR TAHUN 2024...</b>	<b>318</b>
M_S3_439_Bintang Bennaya Hasiholan Hutabarat.....	319
<b>RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RESTORAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE ADAPTIVE CYCICAL DEVELOPMENT (ACD).....</b>	<b>319</b>
N_S1_222_Achmad Chafid Amirullah.....	320
<b>PRARANCANGAN PABRIK ETILEN GLIKOL DARI ETILEN OKSIDA DENGAN PROSES KARBONASI KAPASITAS PRODUKSI 200.000 TON/TAHUN.....</b>	<b>320</b>
N_S1_231_Mauriel Marsha Kurnia.....	321
<b>PENGARUH LAJU ALIR AIR TERHADAP PHASE INVERSION DALAM</b>	

<b>PEMBUATAN SUNSCREEN DENGAN METODE LOW ENERGY EMULSIFICATION (LEE).....</b>	<b>321</b>
N_S1_242_Haryono.....	322
<b>BIODIESEL DARI MINYAK SAWIT DENGAN KATALIS KALSIUM OKSIDA TERDOPING TEMBAGA.....</b>	<b>322</b>
N_S1_261_Muhammad Rizki Maulana Suherman.....	323
<b>OPTIMASI CARRIER GAS UNTUK GAS CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETER (GC-MS) MENGGUNAKAN HIDROGEN SEBAGAI ALTERNATIF HELIUM.....</b>	<b>323</b>
N_S1_276_Muhammad Abdullah Hafizh.....	324
<b>PREDIKSI SUHU MODEL PANEL SURYA MENGGUNAKAN METODE LSTM DAN ATTENTION MECHANISM.....</b>	<b>324</b>
N_S1_268_Yohan Purwo Nugroho.....	325
<b>GEOTHERMAL POWERPLANT GREEN &amp; RENEWABLE ENERGY.....</b>	<b>325</b>
N_S2_332_Rinaldo Kurniawan.....	326
<b>PENINGKATAN KUALITAS TANGKI TIMBUN MELALUI PROSES PENGELASAN SMAW MENGGUNAKAN VARIASI ARUS DAN JARAK KAMPUH.....</b>	<b>326</b>
N_S2_335_Rayya Ruwa'im Nafie.....	327
<b>PREDIKSI PRODUKSI KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN MODEL LSTM BERTINGKAT UNTUK MENDUKUNG PASOKAN BIODIESEL.....</b>	<b>327</b>
N_S2_336_Bagas Dwi Cakra Suryadi.....	328
<b>PENINGKATAN KETAHANAN KOROSI BAJA DENGAN PELAPISAN EPOKSI TERINTEGRASI NANO-SIO<sub>2</sub> DAN MINYAK JARAQ PADA BAJA ASTM A36....</b>	<b>328</b>
N_S2_337_Wilada Nafi Royani.....	329
<b>STUDI KOMPARATIF PENAMBAHAN BaSO<sub>4</sub> DAN GEOSILIKA TERHADAP RADIODISPASITAS KOMPOSIT RESIN DENTAL.....</b>	<b>329</b>
N_S2_363_Mayrani Ainun Charisma Putri.....	330
<b>PRARANCANGAN PABRIK ASETALDEHIDA DARI ETANOL DENGAN PROSES DEHIDROGENASI KAPASITAS PRODUKSI 10.000 TON/TAHUN.....</b>	<b>330</b>
N_S2_366_Mochamad Hasan Purnomo.....	331
<b>DESAIN ROBOTIC WELDING-POSITIONER UNTUK SINGLE MINUTE EXCHANGE OF DIES (SMED) DAN FLEKSIBILITAS PRODUKSI.....</b>	<b>331</b>
N_S3_534_Cybil Salsabila Derajat.....	332
<b>ANALISIS KECEPATAN ANGIN VENTILASI ALAMI PADA RUANG GEDUNG F INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA.....</b>	<b>332</b>
N_S3_547_Heri Satria.....	333
<b>ENHANCED BIOCONVERSION OF SUGARCANE BAGASSE TO ETHANOL: FORMIC ACID PRETREATMENT AND ENZYMATIC HYDROLYSIS BY NOVEL INDIGENOUS ACTINOMYCETES.....</b>	<b>333</b>
N_S3_581_Salsalina Br Ginting.....	334
<b>PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH).....</b>	<b>334</b>
N_S3_318_Dwi Wulandari.....	335
<b>EFFECT OF METHANOL-TO-OIL MOLAR RATIO AND REACTION TIME IN</b>	

<b>MICROWAVE-ASSISTED TRANSESTERIFICATION ON THE YIELD PROPERTIES OF COCONUT OIL BIODIESEL.....</b>	<b>335</b>
N_S3_624_I Made Ganesha Satya Munikapila.....	336
<b>PENGARUH VARIASI SUHU DAN SUDUT TIKUNGAN TERHADAP LAJU EROSI DALAM PIPA HIDROGEN: STUDI SIMULASI CFD.....</b>	<b>336</b>
N_S3_522_Jones Victor Tuapetel.....	337
<b>ANALISIS EFISIENSI BOILER MENGGUNAKAN METODE TIDAK LANGSUNG DAN HEAT RATE PADA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP (PLTU) IPP KALBAR 1 2X100 MW UNIT 1.....</b>	<b>337</b>
O_S1_224_Wiam Bima Balacosa.....	338
<b>PERBANDINGAN EFISIENSI PERANGKAT LUNAK GRATIS UNTUK VISUALISASI ARSITEKTUR: STUDI KASUS BLENDER, UNREAL ENGINE, DAN D5 RENDER.....</b>	<b>338</b>
O_S1_228_Raditya Dimas Libriawan.....	339
<b>IMPLEMENTASI ALGORITMA FACEBOOK PROPHET DALAM PREDIKSI POPULASI PENDUDUK DI INDONESIA.....</b>	<b>339</b>
O_S1_260_Ervin Wijaya.....	340
<b>GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBASIS UNITY UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR.....</b>	<b>340</b>
O_S1_263_Bagus Angger Saputro.....	341
<b>ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN HOTEL X DENGAN METODE SERVQUAL..</b>	<b>341</b>
O_S1_286_Duffine Bayu Al Rasyid.....	342
<b>RANCANG BANGUN PENGGORENGAN KRIPIK TEMPE OTOMATIS MODEL CONVEYOR BERBASIS MICROCONTROLLER.....</b>	<b>342</b>
O_S1_290_Rizky Aditya Syahputra.....	343
<b>PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN KOPI BERBASIS MOBILE UNTUK OPTIMALISASI PROSES BISNIS.....</b>	<b>343</b>
O_S2_312_Yeremia Nico Handakara.....	344
<b>MODEL JEMURAN OTOMATIS YANG TERMONITOR DENGAN TEKNOLOGI IOT.....</b>	<b>344</b>
O_S2_315_Raynaldhi Yoshua Sange.....	345
<b>PENERAPAN ZIGBEE DALAM SISTEM MONITORING KUALITAS UDARA BERBASIS IOT.....</b>	<b>345</b>
O_S2_298_Muhammad Ifan Saputra.....	346
<b>SISTEM PENGUKURAN KETINGGIAN AIR BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT).....</b>	<b>346</b>
O_S2_317_Agnes P.I. Simanjuntak.....	347
<b>SISTEM OTOMATISASI TANAMAN BERBASIS IOT PADA TANAMAN HIAS ADENIUM.....</b>	<b>347</b>
O_S2_227_Raj Alam.....	348
<b>PERANCANGAN WEBSITE NOTULENSI RAPAT OTOMATIS BERBASIS KECERDASAN BUATAN DENGAN FITUR TINDAK LANJUT.....</b>	<b>348</b>
O_S2_270_Davin Prayoga Wicaksana.....	349

<b>ABSTRAK SISTEM MONITORING KUALITAS AIR PADA AKUARIUM MENGGUNAKAN SENSOR PH DAN TURBIDITY BERBASIS MIKROKONTROLLER.....</b>	<b>349</b>
O_S3_470_Satrio Andharbeny Nur Illahi.....	350
<b>IMPLEMENTASI WEBSITE THRIFTING (STYLE4U) SEBAGAI PEMASARAN PRODUK FASHION BEKAS BERBASIS DIGITAL.....</b>	<b>350</b>
O_S3_500_Bintang Hari Kahono.....	351
<b>ADAPTASI ESTETIKA ALGORAVE SEBAGAI TERAPI SUARA INTERAKTIF BERBASIS LIVE CODING UNTUK MENURUNKAN KECEMASAN.....</b>	<b>351</b>
O_S3_475_Poundra Adiyatma.....	352
<b>PERANCANGAN WEBSITE “E HEALTY” SEBAGAI PLATFORM INFORMASI KESEHATAN TERUPDATE DAN KONSULTASI DOKTER ONLINE.....</b>	<b>352</b>
O_S3_476_Ananda Putra Ahnaf.....	353
<b>PENGEMBANGAN AI AGENT BERBASIS WEB DENGAN AVATAR INTERAKTIF DENGAN MENGGUNAKAN MODEL LLM DARI OPENROUTER.....</b>	<b>353</b>
O_S3_477_Sabda Sankalla.....	354
<b>PENGEMBANGAN GIM EDUKASI SEJARAH 2D ADVENTURE ‘PERISTIWA BANDUNG LAUTAN API’ DENGAN BRANCHING NARRATIVE DAN MINIGAME NUMBERLINK.....</b>	<b>354</b>
O_S3_515_Katon Kurnia Wijaya.....	355
<b>PENGEMBANGAN APLIKASI BENGKEL MOTOR DENGAN FITUR MAINTENANCE TRACKER TERINTEGRASI DAN LOYALITY PROGRAM BERBASIS WEBSITE.....</b>	<b>355</b>
P_S1_197_Putut Eko Handono.....	356
<b>PENGGUNAAN GEOTEXTILE UNTUK MENINGKATKAN DAYA DUKUNG TANAH PROYEK TANGGUH EXTENSION PROJECT TRAIN 3 - PAPUA BARAT....</b>	<b>356</b>
P_S1_202_Junior Sahat P. Tampubolon.....	357
<b>RANCANGAN ARF (ANCHORED REACTION FRAME) PADA PENGUJIAN BEBAN STATIS TIANG PONDASI.....</b>	<b>357</b>
P_S1_206_Hanif Al Fathoni.....	358
<b>PEMETAAN TUTUPAN LAHAN MENGGUNAKAN RANDOM FOREST PADA PLATFORM GOOGLE EARTH ENGINE: STUDI KASUS IKN.....</b>	<b>358</b>
P_S1_243_Prisca Evelyn Yulianita.....	359
<b>REIMAJINASI LOGistik SUMATERA: KERANGKA REKAYASA NILAI HIJAU UNTUK INTEGRASI TRANSPORTASI BERKELANJUTAN.....</b>	<b>359</b>
P_S1_255_Nuroji.....	360
<b>STUDI PERBANDINGAN PROVISIONAL SUMS DAN PROVISIONAL QUANTITIES PADA PROYEK HURUN RESORT LAMPUNG.....</b>	<b>360</b>
P_S1_258_Rudi.....	361
<b>PERENCANAAN DINDING TURAP (SHEET PILE) BERANGKER DI TEPI SUNGAI KAWASAN TANJUNG API-API PALEMBANG.....</b>	<b>361</b>
P_S2_225_Gatot Subagyo.....	362
<b>KELAYAKAN PEMBANGUNAN JALAN RUAS CITEREUP-TANJUNG LESUNG</b>	<b>362</b>

P_S2_273_Delvina Rantika Dwi A.....	363
<b>EVALUASI PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS GEDUNG TINGGI BERDASARKAN MUTU BETON DAN PENERAPAN K3 (STUDI KASUS: APARTEMEN SKY HOUSE ALAM SUTERA PHASE 3).....</b>	<b>363</b>
P_S2_275_Kelik Purwono.....	364
<b>ANALISA DAN PENANGANAN KERUSAKAN PERKERASAN JALAN PADA JALAN TOL JAKARTA – TANGERANG RUAS TANGERANG - BITUNG JALUR A DAN B.....</b>	<b>364</b>
P_S2_279_Kayla Azky Shakira.....	365
<b>PERENCANAAN TAPAK KAWASAN BCXEPO PAKUAN SEBAGAI MICE CITY BERBASIS BUDAYA DI KOTA BOGOR.....</b>	<b>365</b>
P_S2_531_Ade Firman Zahaf.....	366
<b>OPTIMIZING PREDICTIVE MAINTENANCE ACCURACY FOR ENGINE COMPONENTS USING MULTI-SOURCE DATA INTEGRATION AND MACHINE LEARNING.....</b>	<b>366</b>
P_S2_537_Aleyza Nadianti Sukma.....	367
<b>ANALISIS SEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID KURUN 5 TAHUN DI PESISIR PANTAI KABUPATEN SAMPANG MENGGUNAKAN MODEL REGRESI SPASIAL.. 367</b>	
P_S3_582_Rayindra Satrya Fitrian.....	368
<b>RANCANG BANGUN APLIKASI WEB JASA KEBERSIHAN RUMAH DENGAN SISTEM PEMBAYARAN OTOMATIS DAN DETEKSI LOKASI PELANGGAN.....</b>	<b>368</b>
P_S3_584_Gilang Pramana Putra.....	369
<b>CLOUD GAMING: MAIN GAME TANPA PC MAHAL.....</b>	<b>369</b>
P_S3_579_Muhammad Iqbal Al Afgany.....	370
<b>ANALISIS PERBANDINGAN ALGORITMA GRADIENT BOOSTING DECISION TREE UNTUK DETEKSI DEPRESI PADA MAHASISWA.....</b>	<b>370</b>
P_S3_489_Guritno Dwi Setyawan.....	371
<b>RANCANG BANGUN WEB KONTRAKAN 3D DENGAN HTML, THREE.JS, DAN NGROK TUNNELING.....</b>	<b>371</b>
P_S3_623_Betran Arya Pramuja.....	372
<b>APLIKASI PRESENSI KARYAWAN DENGAN FITUR LOKASI BERBASIS FLUTTER.....</b>	<b>372</b>
P_S3_604_Enryco Hidayat.....	373
<b>IMPLEMENTASI CNN UNTUK DETEKSI BAHASA ISYARAT INDONESIA DARI INPUT SUARA.....</b>	<b>373</b>
Q_S1_282_Syafii Maulana.....	374
<b>ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE CVL DAN NASA-TLX PADA KARYAWAN WIRUSAHA ONLINE SHOP ( STUDI KASUS ONLINE SHOP BJ DECORATION.....</b>	<b>374</b>
Q_S1_284_Ryan Bintang Pratama.....	375
<b>ANALISIS MANAJEMEN WAKTU PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL HARRIS SUMMARECON SERPONG MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH METHOD (CPM).....</b>	<b>375</b>

Q_S1_292_Egant Dwangga.....	376
<b>ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI APARTEMEN.....</b>	<b>376</b>
Q_S1_302_Aldanu Arrazzaq.....	377
<b>ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN NASA-TLX DAN TEAMWORK WORKLAND SCALE PADA KARYAWAN ONLINE SHOP (STUDI KASUS ONLINE SHOP BJ DECORATION).....</b>	<b>377</b>
Q_S1_324_Hezty Faridah Salsabila.....	378
<b>MANAJEMEN MUTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN SOHO APARTEMEN UPPER WEST BSD.....</b>	<b>378</b>
Q_S1_325_Barra Muhammad Wakasukma.....	379
<b>ANALISIS MANAJEMEN ALAT DAN WAKTU KONSTRUKSI PADA PROYEK JEMBATAN SUKARESMI, CIOMAS.....</b>	<b>379</b>
Q_S2_331_Herissio Yasli Putra.....	380
<b>LAPORAN KERJA PRAKTEK MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN MAHATA SERPONG.....</b>	<b>380</b>
Q_S2_333_Alif Soca Mustiko Aji.....	381
<b>STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN DAYA TARIK PENJUALAN PADA PRODUK WASIS GENITRI.....</b>	<b>381</b>
Q_S2_348_Fidelis Richter Sihotang.....	382
<b>ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN KATALIS PADA PROSES HIDROGENASI ASAM LEMAK MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ).....</b>	<b>382</b>
Q_S2_352_Shidqi Arifin.....	383
<b>PENERAPAN METODE NASA-TLX DAN TWS DALAM EVALUASI BEBAN KERJA WORKSHOP SABLON RUMAHAN.....</b>	<b>383</b>
Q_S2_370_Arutu Elkarsa Baeha.....	384
<b>ANALISIS EFEKTIVITAS PENERAPAN MANAJEMEN PROYEK PADA KEGIATAN ADAPTIVE REUSE APARTEMEN BAILEY'S CITY MENJADI HOTEL NEMURU.....</b>	<b>384</b>
Q_S2_381_Ibnu Bagus Pambudi.....	385
<b>PENERAPAN SISTEM PENGAWASAN MUTU BERBASIS GMP DAN HACCP PADA PRODUKSI RICE MIX DI PT. SANFOOD BRILIAN INDONESIA.....</b>	<b>385</b>
Q_S3_577_Adri Setiawan.....	386
<b>PENGENALAN PROFESI KETEKNIKAN DI BIDANG KEAMANAN SIBER.....</b>	<b>386</b>
Q_S3_585_Lia Yuliana.....	387
<b>POTENSI PENGEMBANGAN UMKM BERBASIS KEARIFAN LOKAL.....</b>	<b>387</b>
R_S1_269_Adhi Sanjaya.....	388
<b>PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IOT) UNTUK MONITORING KETERSEDIAAN SLOT PADA AREA PARKIR GEDUNG BERBASIS MIKROKONTROLLER ESP32.....</b>	<b>388</b>
R_S1_229_Dani Hasbiarta.....	389
<b>IMPLEMENTASI IOT UNTUK PENDINGIN RUANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN ESP32 PLATFORM BLYNK.....</b>	<b>389</b>

R_S1_271_Muhammad Daffa Althaf.....	390
<b>SISTEM OTOMATISASI KEBAKARAN BERBASIS IOT.....</b>	<b>390</b>
R_S1_350_Hasbi N. P. Wisudawan.....	391
<b>DESAIN DAN IMPLEMENTASI SMART WATER METER BERBASIS ESP32-IOT TERINTEGRASI BLYNK.....</b>	<b>391</b>
R_S1_364_Mega Bagus Herlambang.....	392
<b>ONE-DAY AI AND DATA SCIENCE WORKSHOP.....</b>	<b>392</b>
R_S1_372_Nabil Anshari.....	393
<b>SISTEM REKOMENDASI BUKU BERBASIS MOBILE BERDASARKAN PREFERENSI FILM MENGGUNAKAN CONTENT BASED FILTERING.....</b>	<b>393</b>
R_S2_375_Agnes Yosefina Sura.....	394
<b>PENGEMBANGAN WEBSITE EDURAISE SEBAGAI PLATFORM INFORMASI BEASISWA UNTUK MAHASISWA.....</b>	<b>394</b>
R_S2_385_Anggun Pratiwi.....	395
<b>PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI RAIH MIMPI DI BINAR ACADEMY.....</b>	<b>395</b>
R_S2_387_Theofilus Reinhard Naseky.....	396
<b>PENERAPAN TEKNIK SIMO DAN MISO PADA TRANSMISI DATA CITRA.....</b>	<b>396</b>
R_S2_389_Muhamad Aziz.....	397
<b>RANCANG BANGUN APLIKASI PENERJEMAH BAHASA ISYARAT REAL-TIME BERBASIS KECERDASAN BUATAN PADA PLATFORM ANDROID.....</b>	<b>397</b>
R_S2_388_Danar Riko Al-Harits.....	398
<b>RANCANG BANGUN WEBSITE BOOKING KOST DENGAN LARAVEL 11 DAN FILAMENT.....</b>	<b>398</b>
R_S2_393_Ciptaagung Firjat Ardine.....	399
<b>ANALISIS FAKTOR KEMENANGAN PERTANDINGAN MPL MALAYSIA SEASON 14 MENGGUNAKAN SHAP PADA MODEL CATBOOST.....</b>	<b>399</b>
R_S3_516_Mira Rosalina.....	400
<b>PENGEMBANGAN GAME EDUKASI INTERAKTIF BERBASIS VIRTUAL REALITY DAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA MATERI IKATAN KIMIA.... 400</b>	
R_S3_518_Laudy Nurdibya Nandaru.....	401
<b>PENGEMBANGAN GIM EDUKASI SEJARAH ‘PERTEMPURAN AMBARAWA’ BERBASIS BRANCHING NARRATIVE DAN MINIGAME STRATEGI UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH ALTERNATIF.....</b>	<b>401</b>
R_S2_520_Fernanda Toti Priyadi.....	402
<b>RANCANG BANGUN SISTEM PREDIKSI KESUBURAN TANAH MENGGUNAKAN INTEGRASI SISTEM INFORMASI UNTUK PERTANIAN.....</b>	<b>402</b>
R_S3_526_Wahyu Melinda Permanasari.....	403
<b>CONTRAST LIMITED ADAPTIVE HISTOGRAM EQUALIZATION (CLAHE) UNTUK PENINGKATAN KINERJA SISTEM PENGENALAN WAJAH.....</b>	<b>403</b>
R_S2_525_Tsabita Rosyidah Putri.....	404
<b>DETEKSI KEMATANGAN KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN MODEL YOLOV8 PADA GAMBAR DIGITAL.....</b>	<b>404</b>

R_S3_533_Thalia Mesisia.....	405
<b>PEMANFAATAN DATA SEKUNDER DAN PERANGKAT LUNAK STATISTIK UNTUK EVALUASI KINERJA STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT..</b>	
<b>405</b>	
S_S1_291_Faaris Dzaki Nugroho.....	406
<b>ANALISA BENTUK GUA CIKENCENG GUNA MENGINTEGRASIKAN ELEMEN ALAMI DENGAN DESAIN ARSITEKTUR.....</b>	<b>406</b>
S_S1_296_Syahrir Mahyudin.....	407
<b>ANALISIS PENYESUAIAN HARGA KONTRAK AKIBAT PERPANJANGAN WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL SOLO-YOGYAKARTA-NYIA KULONPROGO PAKET 1.2.....</b>	<b>407</b>
S_S1_305_Hafshah Rizky Khairunnisa.....	408
<b>PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK APARTEMEN CREATIVO TOWER BINTARO.....</b>	<b>408</b>
S_S1_309_Hasbi Fadillah.....	409
<b>ANALISA TRANSMISI PANAS MATAHARI MELALUI MATERIAL BIDANG ATAP DALAM BANGUNAN RUMAH TINGGAL DI TANGERANG SELATAN.....</b>	<b>409</b>
S_S1_308_Ilman Abe Surya.....	410
<b>ANALISA PELAKSANAAN PONDASI TIANG BOR PADA TANAH BERMASALAH (DIFFICULT SOIL).....</b>	<b>410</b>
S_S1_313_Steven David Hutagalung.....	411
<b>ANALISIS POLA SIRKULASI PADA TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA HANG NADIM KEPULAUAN RIAU.....</b>	<b>411</b>
S_S2_314_Muhamad Fikri Maulana.....	412
<b>PERENCANAAN PERUMAHAN GRAHA KENDAL ESTATE DI KAWASAN INDUSTRI KENDAL.....</b>	<b>412</b>
S_S2_320_Mohammad Zaky Zidan.....	413
<b>ANALISIS PENCERAHAN BUATAN DAN WAKTU DENGUNG PADA MASJID AL-BAYAN INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA.....</b>	<b>413</b>
S_S2_326_Tua Pernando Sitorus.....	414
<b>INTEGRASI INFRASTRUKTUR ENERGI TERBARUKAN DALAM DESAIN PEMUKIMAN MODERN DI INDONESIA UNTUK MENDUKUNG EKONOMI HIJAU.....</b>	<b>414</b>
S_S2_327_Lelono Surya Timur.....	415
<b>PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK GEDUNG IT MANDIRI BUMI SLIPI.....</b>	<b>415</b>
S_S2_295_Muhammad Daffa.....	416
<b>LAPORAN KERJA PRAKTEK MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN MAHATA SERPONG.....</b>	<b>416</b>
S_S2_346_Muhammad Supriyadi.....	417
<b>ANALISIS PENGENDALIAN MUTU MATERIAL PADA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN CREATIVO BINTARO.....</b>	<b>417</b>
S_S3_345_Lukman Salsabil Surya Kusumah.....	418
<b>ADAPTASI DESAIN BANGUNAN TERHADAP TOPOGRAFI DAN IKLIM LOKAL</b>	

<b>DI SEKOLAH ALAM BANDUNG.....</b>	<b>418</b>
S_S3_297_Feriansyah.....	419
<b>ANALISIS STABILITAS SHEETPILE, PADA PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS RENGAT-PEKANBARU SEKSI LINGKAR PEKANBARU STA 193+560.....</b>	<b>419</b>
S_S3_376_Bisma Putra Sulung.....	420
<b>DELAY TOLERANT NETWORK DAN LONG RANGE UNTUK SISTEM PERINGATAN DINI BANJIR: SEBUAH TINJAUAN LITERATUR.....</b>	<b>420</b>
S_S3_392_Thalita Syahlani Putri.....	421
<b>PENERAPAN METODE K-MEDOIDS DALAM ANALISIS POLA KEPADATAN PENUMPANG DI SETIAP HALTE SUROBOYO BUS.....</b>	<b>421</b>
S_S3_281_Kardana Tri Pamungkas.....	422
<b>RANCANG BANGUN TEMPAT SAMPAH OTOMATIS BERBASIS SENSOR ULTRASONIK DAN BUZZER.....</b>	<b>422</b>
S_S3_283_Shofyan Trengganu.....	423
<b>STUDI ANALISIS ELEMEN PEMBENTUK CITRA KOTA BERDASARKAN TEORI KEVIN LYNCH (STUDI KASUS: KECAMATAN BOGOR TENGAH).....</b>	<b>423</b>

**SUSUNAN PANITIA  
TECHNOPEX INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA  
TAHUN 2025**

Pengarah	: Prof. Dr. Ir. Syopiansyah Jaya Putra, M. Sis., IPU., ASEAN.Eng
Penanggung jawab	: Prof. Dr. Ir. Enjarlis, M.T., IPM Dr. Ir. Sidik Marsudi, M.Si., IPM
Komite Ilmiah Penelitian	: Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si., IPM., ASEAN.Eng Prof. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc., IPM Prof. Dr. Ir. Joelingsih, M.T., IPM Prof. Dr. Ir. Enjarlis, M.T., IPM Prof. Ir. Krishna Mochtar, MSCE., Ph.D., IPU Prof. Dr.Sc-Ing., Ir. Riana Herlina L, M.T., IPM Prof. Dr. Ir. Tri Yunia Hendrawati, M.Si Dr. Ir. Aniek Sri Handayani, M.Si., IPM Ir. Jones Victor Tuapetel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng
Komite Ilmiah Pengabdian Masyarakat	: Dr. Ir. Iyus Hendrawan, M.Si., IPU., ASEAN.Eng Ir. Medrty, S.T., MT., IPM Dr. Ir. Aniek Sri Handayani, M.T., IPM Dr. Forina Lestari, S.T., M.Sc
Panitia Pelaksana	
Ketua	: Prof. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc., IPM
Wakil Ketua	: Dra. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM., ASEAN.Eng
Sekretaris dan Bendahara	: Rita Fatimah Nuraini, S.K.M
Sistem Administrator/Penanggung Jawab Publikasi	: Suryo Bramasto, S.T., M.T Muhamad Ramli, S.T., MT Ir. Linda Aliffia Yoshi, S.T. MT., IPP
Seksi Prosiding dan Koordinator Program Studi	: Eka Apriliasi, S.T., M.T (Teknik Sipil) Refranisa, S.T., M.T (Arsitektur) Dr. Forina Lestari, S.T., M.Sc (PWK) Dr. Kudrat Sunandar, S.T., M.T., IPM (Teknik Kimia) Dr. Pathya Rupajati, S.T., M.T (Teknik Mesin) Dr. Ir. Tris Dewi Indraswati, S.T., M.T (Teknik Elektro) Yasmin Mauliddina, S.T., M.Sc (Teknik Industri) Dra. Sulistyowati, M.Kom (Teknik Informatika) Ir. Shinta Leonita, S.TP., M.Si (TIP) Dr. Annuridya Rosyidta P.O., S.Pi., M.M (Manajemen) Ir. Mohamad Haifan, M.Agr (PSPI)
Seksi Acara	: Ainun Nufus. S.TP Nur Fadilah Kahfi, S.T
Seksi Kesertarianan dan Dokumentasi	: Rantika Arlentya, S.Psi Yana Mulyana, S.Kom
Seksi Perlengkapan	: Nur Fadilah Kahfi, S.T
Sesi Kesekretariatan dan Dokumentasi	: Ainun Nufus, S.TP
Seksi Perlengkapan	: Deslina Ekasari, S.P.W.K Fade Pramureza, S.Kom

**RUNDOWN SEMINAR NASIONAL TECHNOPEX 2025**  
**Institut Teknologi Indonesia Kamis, 16 Oktober 2025**  
**via Daring (Zoom Meeting)**

**LINK ZOOM :<https://bit.ly/3J4NA9I>**

**MEETING ID : 852 4884 0515**

**PASCODE : prpm2025**

<b>Waktu</b>	<b>Durasi (menit)</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Oleh/PIC</b>
07.45 - 08.00	15	Registrasi dan persiapan panitia pemutaran video promosi/profil ITI	Operator
08.00 - 08.15	15	Pembukaan kegiatan	MC
08.15 - 08.20	5	Menyanyikan lagu Indonesia Raya	Semua/ Operator
08.20 - 08.25	5	Pembacaan doa	
08.25 - 08.35	10	Sambutan ketua panitia Semnas Technopex ITI	Prof. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng,Sc., IPM
08.35 - 08.45	10	Sambutan Rektor ITI	Prof. Dr. Ir. Syopiansyah Jaya Putra, M. Sis., IPU., ASEAN.Eng
08.45 - 08.50	5	Sesi foto bersama	Operator
08.50 - 09.00	10	Penyerahan penghargaan sponsor	Prof. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng,Sc., IPM
09.00 - 09.25	25	Pembicara Sesi Utama 1: Prof. Dr-Eng. Eniya Listiani Dewi, B.Eng., M.Eng., IPU	Moderator: Ir. Jones Victor Tuapel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng
09.25 - 09.50	25	Pembicara Sesi Utama 2: Prof. Dr. Ir. Muhammad Ahsin Sidqi, M.M., IPU., ASEAN.Eng	Moderator: Ir. Jones Victor Tuapel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng
09.50 - 10.05	15	Tanya jawab + pemberian penghargaan	Moderator: Ir. Jones Victor Tuapel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng
10.05 - 10.30	25	Pembicara Utama 3: Prof. Dr. Ir. Slamet, M.T	Moderator: Ir. Jones Victor Tuapel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng
10.30 – 10.55	25	Pembicara Utama 4: Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., IPM	Moderator: Ir. Jones Victor Tuapel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng
10.55 - 11.10	15	Tanya jawab + pemberian penghargaan	Moderator: Ir. Jones Victor Tuapel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng
11.10 - 11.15	5	Breakout room sesi pararel	Moderator dan Co-Host
11.15 - 12.15	60	Sesi pararel 1	
12.15 – 13.00	45	Tanya jawab sesi paralel 1 + Ishoma	
13.00 – 14.00	60	Sesi pararel 2	
14.00 – 14.30	30	Tanya jawab sesi paralel 2	
14.30 - 15.30	60	Sesi Paralel 3	
15.30 - 16.00	30	Tanya jawab sesi paralel 3	
16.00 - 16.10	10	Penutup dan foto bersama pada setiap room	

## **TATA TERTIB SESI PARALEL**

### **SEMINAR NASIONAL TECHNOPEX 2025**

1. Moderator sebagai pemandu acara sesi paralel dan dibantu oleh 1 (satu) orang *co-host*
2. Penyaji atau pemakalah harap memperhatikan ruangan sesi paralel yang tersaji pada buku abstrak ini
3. Penyaji atau pemakalah wajib mengganti nama zoom sesuai dengan format aturan yang diberikan yaitu Kelas\_Sesi\_ID\_Nama, dan menggunakan background zoom yang sudah disediakan.
4. Penyaji atau pemakalah wajib menyalakan video baik saat dan tidak presentasi
5. Penyaji atau pemakalah yang tidak sedang presentasi harap mematikan suara audio
6. Waktu presentasi adalah 10 menit dengan dan moderator berhak memotong presentasi apabila waktu presentasi telah melebihi batas.
7. Moderator akan memandu jalannya sesi paralel dan mengingatkan waktu presentasi dan tanya jawab (dibantu mahasiswa sebagai timekeeper)
8. Diawal presentasi, penyaji atau pemakalah wajib memperkenalkan diri sebagai ketua atau anggota peneliti dan menyebutkan anggota peneliti yang hadir saat presentasi atau sesi paralel
9. Anggota peneliti atau anggota dari yang presentasi wajib mengganti nama zoom sesuai dengan poin 2
10. Anggota penyaji atau pemakalah dapat membantu menjawab pertanyaan dari penanya
11. Bagi penyaji atau pemakalah yang sudah dipanggil 3 (tiga) kali oleh moderator dan tidak memberikan respon jawaban maka akan dialihkan oleh penyaji atau pemakalah berikutnya dan diberikan waktu presentasi di akhir sesi
12. Penyaji atau pemakalah dan anggotanya harus mengisi daftar hadir yang diberikan pada kolom chat, ini juga digunakan untuk mengidentifikasi kehadiran terkait dengan penerbitan sertifikat. Mohon peserta mengisi dengan benar
13. Sesi tanya jawab ada diakhir per sesi dengan waktu 30 menit
14. Pada sesi paralel ini akan dipilih 2 (dua) penyaji terbaik dari semua sesi dan setiap ruangan

Penyaji atau pemakalah dan anggota tidak diperkenankan meninggalkan ruangan selama acara berlangsung meskipun sudah selesai waktu presentasi.

**DAFTAR PEMAKALAH**  
**KELAS PARALEL**

<b>ROOM A</b>			
<b>Pengabdian kepada Masyarakat &amp; Manajemen Industri</b>			
Moderator: Fakih Fadilah Muttaqin			
Co-Host: Jerry Michael, S.T			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	A_S1_015_Sutrisno Hadi Purnomo	Sutrisno Hadi Purnomo, Ayu Intan Sari, Shanti Emawati, Endang Tri Rahayu, Ratih Dewanti	Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Peternak Sapi Perah Melalui Pembuatan Pakan Konsentrat dan UMMB di Kec Getasan Kab Semarang
11.25-11.35	A_S1_066_Franky Chandra Satria Arisgraha	Franky Chandra Satria Arisgraha, Eko Prasetyo Kuncoro, Endah Purwanti	Workshop Pembuatan Kran Air Otomatis Berbasis PLTS Sebagai Perwujudan Teknologi Ramah Lingkungan di Desa Simoangin-angin Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo
11.35-11.45	A_S1_089_Afina Putri Vindiana	Hanifah Salsabila, Afina Putri Vindiana, Annuridya RPO, Edward Sahat P Tampubolon, Adelia Dwi Wahyuni	Peningkatan Kapasitas UMKM Kabupaten Tangerang Melalui Pendampingan
11.45-11.55	A_S1_184_Abu Amar	Abu Amar, Muhami, Darti Nurani, Syahril Makosim, Suhendar I. Sachoemar	Edukasi Gizi Komunitas: Penentuan Angka Kecukupan Gizi Mie Basah labu Kuning bagi Ibu PKK Desa Lengkong Kulon Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang
11.55-12.05	A_S1_221_Aliviana Demami	Aliviana Demami, Refranisa, Rino Wicaksono, Alva Antavas Salam, Daffa Hilmi Firmansyah	Implementasi Modul Edukasi Pengelolaan Limbah Kuliner Bagi Pedagang Tepi Danau Pamulang
12.05-12.15	A_S1_294_Ummu Ditya Erliana	Ummu Ditya Erliana, Eva Putri Arfiani, Ikhda Ulya	Program Penguatan Kompetensi Guru dalam Pencegahan dan Penanggulangan Alergi Makanan di Sekolah Dasar
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM A**

**Pengabdian kepada Masyarakat & Infrastruktur dan Permukiman**

**Moderator: Fakih Fadilah Muttaqin**

**Co-Host: Jerry Michael, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	A_S2_223_Muttaqinullah RS	Muttaqinullah RS, Syafruddin Ilyas, Simon Elieser, Usman Budi	Profil Peternak Kerbau Gayo di Kecamatan Rikit Gaib Kabupaten Gayo Lues
13.10-13.20	A_S2_379_Moh Haifan	Moh Haifan, Muhammad Anwar Manshurin, Syahril Makosim	Analisis Kelayakan Finansial Rencana Pengembangan Industri Kerupuk Sangrai CV. RHR Kota Tangerang Selatan
13.20-13.30	A_S2_412_Siti Amerieska	Siti Amerieska, Andi Kusuma I, Anik Kusnawati, Ari Kamayanti, Fadelis Sukya, Sutirsno	Pendampingan Implementasi Aplikasi GRC DEX untuk Meningkatkan Kinerja Keberlanjutan Pada Bum Desa
13.30-13.40	A_S2_426_Refranisa	Refranisa, Estuti Rochimah	Pemberdayaan Petani Ikan Desa Bojong Menuju Petani Ikan Milenial yang Tanggap dengan Teknologi Pemasaran
13.40-13.50	A_S2_432_Monica Febby Dito	Monica Febby Dito, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva, Aniek Sri Handayani, Enjarlis, Sri Endah Susilawati	Optimalisasi Produk Maggone Sebagai Pendorong Ekonomi UMKM dan Pengurangan Limbah
13.50-14.00	A_S2_521_Dimas Bimo Mahardika	Dimas Bimo Mahardika	Analisis Tantangan Dan Strategi Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat Di Kabupaten Flores Timur (Studi Kasus Kegiatan Infrastruktur Berbasis Masyarakat Pamsimas Tahun Anggaran 2024)
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

## ROOM A

### **Pengabdian kepada Masyarakat & Infrastruktur dan Permukiman**

**Moderator: Fakih Fadilah Muttaqin**

**Co-Host: Jerry Michael, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	A_S3_640_Novy Hapsari	Novy Hapsari, Tris Dewi Indraswati, Edwin Kamal	Inovasi Teknologi Penggorengan Otomatis Sebagai Solusi Efisiensi Produksi Pada UMKM Keripik Tempe Berbasis Ekonomi Kreatif
14.40-14.50	A_S3_580_Nailul Autar	Nailul Autar	Strategi Manajemen Industri dalam Efisiensi Energi Sektor Manufaktur Indonesia Menuju Ekonomi Hijau
14.50-15.00	A_S3_634_Wisma Eka S.	Wisma Eka S, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva	Kontribusi Koperasi Produsen Hokkima Tampomas Sejahtera dalam Meningkatkan Perekonomian UMKM Kabupaten Sumedang
15.00-15.10	A_S3_638_Mochri van Dwi Indradi	Mochrivan Dwi Indradi 1, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva	Manajemen Perawatan Generator Set 6BT5.9-G2 Cummins di Gedung PPSPDM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
15.10-15.20	A_S3_642_Ahmad Ismail Sastrokusumo	Ahmad Ismail Sastrokusumo	Pengaruh Peran Arsitektur dengan Perilaku Manusia Sebagai Ruang Ketiga pada Coffe Shop MUNII (Manifestasi Usaha Kini Masyarakat Indonesia)
15.20-15.30	A_S3_603_Nizad Syafiqur Rahman	Nizad Syafiqur Rahman	Analisis Dampak Penggunaan Mesin Kopi Otomatis Terhadap Industri Kopi
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<b>ROOM B</b> <b>Material Maju dan Manufaktur</b> <b>Moderator: Aris Munandar</b> <b>Co-Host: Humaira Adhwa Bahasuan, S.T</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	B_S1_083_Mochamad Viky Afandy	Mochamad Viky Afandy, Adelliana Asyaun Niqrис, Putri Dwi Utami, Andoko	Pengaruh Variasi Kitosan Terhadap Sifat Fisik Bioplastik Pati Kulit Kentang Untuk Aplikasi Kemasan Makanan Biodegradable
11.25-11.35	B_S1_019_Abiyu Ramadhan	Abiyu Ramadhan, Iis Azizah, Moh. Fikri Salwa Nafi' Kifnji, Andoko	Analisis Karakteristik Pengembangan (Swelling) Pada Komposit Hibrida Akibat Paparan Asam: Studi Kasus dengan dan Tanpa Perkuatan Nanofiller MWCNT
11.35-11.45	B_S1_026_Toto Supriyanto	Toto Supriyanto, Asri Wulandari, Umar Rafif, Rahul Asrialdi, Alif Putra Seto, Fitrah Malik, Teguh Firmansyah	Perancangan Mikrostrip Multiband Bandpass Filter dengan Metode Multi-Notch Resonator
11.45-11.55	B_S1_027_Bagus Kharisma Putra	Bagus Kharisma Putra, Firzi Yuhardian Saputra, Duhita Antoinette Nabilah Ayu, Andoko	Peningkatan Sifat Fisik Bioplastik Pati Kulit Kentang dengan Variasi PVA untuk Aplikasi Kemasan Sayur
11.55-12.05	B_S1_049_Aliya Nur Aziza Eka Yuniar	Aliya Nur Aziza Eka Yuniar, Ahmad Setyo Putra, Dimas Setyo Prayogi	Pengaruh Perlakuan Alkalisasi terhadap Sifat Fisik Serat Daun Nanas sebagai Penguat Komposit Struktural Unmanned Aerial Vehicle
12.05-12.15	B_S1_056_Andika Rafi Ryansyah	Andika Rafi Ryansyah, Raza Ardhika Mahendra, Ranggasetra Dwi Kuncoro, Andoko Andoko, Yahya Zakaria	Karakterisasi Sifat Mekanik dan Fisik Komposit Epoksi dengan Penguetan Serat Bambu, Serat Kaca, dan Filler Boron Karbida Sebagai Material Ringan
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM B**  
**Material Maju dan Manufaktur**  
**Moderator: Aris Munandar**  
**Co-Host: Humaira Adhwa Bahasuan, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	B_S2_075_Fadhil Wibowo	Fadhil Wibowo, Andoko Andoko, Riduwan Prasetya, Yahya Zakaria	Pengaruh Rasio Wingtip Terhadap Efisiensi Aerodinamika Sayap UAV Biomimetik Dengan Pendekatan Simulasi CFD
13.10-13.20	B_S2_264_Angga Eka Setyadi	Angga Eka Setyadi	Analisis Penerapan Metode Pengujian Non-Destruktif Magnetic Testing (MT) dan Penetrant Testing (PT) dalam Mendeteksi Cacat Pada Sambungan Las (Studi Kasus di Bdx CGK2 Project)
13.20-13.30	B_S2_109_Hilmi Daffa Windardi	Hilmi Daffa Windardi, Aniek Sri Handayani	Sintesis Nanosilika dari Abu Boiler Cangkang Kelapa Sawit sebagai Sistem Penghantaran Obat Terkontrol untuk Zat Aktif Ibuprofen
13.30-13.40	B_S2_215_Maulida Hendriani	Maulidia Hendriani, Andoko, Riduwan Prasetya, Yahya Zakaria	Pengaruh Ukuran Partikel Nano Silika Terhadap Korosi dan Degradasi Pelapisan Hibrida Bio–Nano Pada Media Natrium Klorida
13.40-13.50	B_S2_247_Madina Ismail	Madina Ismail, Revita Putri Permatasari, I Putu Surya Kresna Nanda, Andoko	Karakterisasi Porositas Makro dan Densitas Apparent Polyurethane Foam dengan Multi-STF Terhadap Morfologi Liner Helm Ringan
13.50-14.00	B_S2_424_Irwan Hermawan	Irwan Hermawan	Analisis Kegagalan Komponen Mekanis Kompresor Akibat Pengaruh Migrasi Cairan Refrigeran
14.00-14.30	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2		

**ROOM B****Material Maju dan Manufaktur****Moderator: Aris Munandar****Co-Host: Humaira Adhwa Bahasuan, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	B_S3_425_Syahria 1 Ghifari	Syahrial Ghifari	Studi Kelayakan Aluminium 6061 untuk Chassis Mobil Hemat Energi Analisis Perlakuan Artificial Aging pada Variasi Temperatur
14.40-14.50	B_S3_501_Panji Putra Triwinda Atmoko	Panji putra triwinda atmoko	Analisis Kuat Arus Shielded Metal Arc Welding (Smaw) Terhadap Sifat Mekanis, Struktur Makro, Dan Struktur Mikro Pada Stainless Steel 316 Untuk Aplikasi Pipa Chiller
14.50-15.00	B_S3_504_Rivalda Azi	Rivalda Azi	Analisa Pressure Test (Uji Tekanan) Berdasarkan Standar NFPA 13
15.00-15.10	B_S3_492_Hendi Rizki Febrian	Hendi Rizki Febrian	Pengaruh Orientasi Pencetakan terhadap Sifat Mekanik Anisotropik Material Stainless Steel 316L pada Proses Bound Metal Deposition (BMD)
15.10-15.20	B_S3_473_Fauziah Fitri Nurhalizza	Fauziah Fitri Nurhalizza, Sri Handayani, Regiska Kurnya Anisa, Linda Aliffia Yoshi	Pembuatan Selulosa Menjadi Selulosa Asetat dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)
15.20-15.30	-	-	-
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<b>ROOM C</b> <b>Energi Baru Terbarukan</b> <b>Moderator: Al Fiqri Ardiansyah</b> <b>Co-Host: Tsabitha Thirza Z, ST</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	C_S1_018_Anton Santoso	Anton Santoso	Penerapan Self-Refrigerated Column Sebagai Strategi Retrofit untuk Propylene Recovery dalam Upaya Pengurangan Energi dan Emisi di Kilang Pengolahan
11.25-11.35	C_S1_058_Idrus Assagaf	Idrus Assagaf, Agus Sukandi, Parulian Jannus, Sonki Prasetya, Asep Apriana, Ega Edistria, Abdul Azis Abdillah	Studi Perbandingan Arsitektur MLP dan 1D-CNN untuk Estimasi Sisa Umur Pakai yang Akurat Pada Baterai Litium
11.35-11.45	C_S1_079_Romeo Tri Affandy	Romeo Tri Affandy, Alam Eka Putra	Evaluasi Komprehensif Kinerja Economizer Boiler Subcritical melalui Analisis Eksperi dan Heat Absorption pada Batubara dan Cofiring Rasio Tinggi
11.45-11.55	C_S1_085_Bambang Priambodo	Bambang Priambodo	Transisi Energi untuk Mewujudkan Energi yang Berkeadilan Melalui Pemanfaatan Batubara dengan Teknologi IGCC
11.55-12.05	C_S1_097_Anita Sari	Anita Sari, Joelianingsih, Ade Saputra, Nelsa Rahmita	Proses Konversi Yellowcake Menjadi Serbuk U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> dan Pengembangan Fasilitas di Pilot Conversion Plant
12.05-12.15	C_S1_100_Iwan	Iwan	Studi Kasus PLTA di Indonesia
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM C**

**Energi Baru Terbarukan**

**Moderator: Al Fiqri Ardiansyah**

**Co-Host: Tsabitha Thirza Z, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	C_S2_103_Andi Wulan	Andi Wulan, Dwija Ardyia Pradipta, Agung Wirabratna	Transisi Energi di Daerah Terpencil: Studi Kasus Implementasi Sistem Hybrid PLTS-PLTD di Temajok, Kalimantan Barat
13.10-13.20	C_S2_110_Khofifa Ni'matul Hasanah	Khofifa Ni'matul Hasanah	Produksi Minyak Maggot BSF dengan Proses Ekstrasi Pelarut dan Mekanik
13.20-13.30	C_S2_162_Erna Rusliana Muhamad Saleh	Erna Rusliana Muhamad Saleh	Model Hubungan Antara Pengeringan Oven dengan Nilai Kapasitansi, Kadar Air dan Rendemen Fuli Pala (Myristica fragrans Houtt)
13.30-13.40	C_S2_187_Mega Khoerunissa	Mega Khoerunissa, Revi Pribadi, Sidik Marsudi	Pengaruh Penggilingan Terhadap Ukuran Partikel dan Warna Pada Pembuatan Pigmen Pasta Kosmetik Dekoratif
13.40-13.50	C_S2_189_Yulianti	Yulianti, Joelianingsih	Pengaruh Kadar Klorin Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli Pada Air Baku
13.50-14.00	C_S2_207_Suhud Wijianto	Suhud Wijianto	Inspection of Concentrate Jetty Piles on Portside PT. Freeport Indonesia
14.00-14.30		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2	

<b>ROOM C</b> <b>Energi Baru Terbarukan</b> <b>Moderator: Al Fiqri Ardiansyah</b> <b>Co-Host: Tsabitha Thirza Z, ST</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	C_S3_448_Ifan Hadi Basit	Ifan Hadi Basit	Evaluasi Kinerja Sambungan Las MIG pada Aluminium 5052 dengan Variasi Sudut Kampuh untuk Aplikasi Struktural Ringan
14.40-14.50	C_S3_378_Byakta Gana Pandita	Byakta Gana Pandita	Memanfaatkan Potensi Energi Terbarukan: Tantangan dan Strategi untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Hijau di Indonesia
14.50-15.00	C_S3_493_Amal Muhammad Maulana Purnama	Amal Muhammad Maulana Purnama	Perancangan Dan Pembuatan Alat Uji Getar Rotary Whell Dengan Dudukan Bearing Yang Bisa Bergeser
15.00-15.10	C_S3_498_Mumus Mustiono	Mumus Mustiono	Rancang Bangun Kincir Angin Untuk Pembangkit Listrik Sederhana 12 Volt
15.10-15.20	C_S3_468_Prawita Dhewi	Prawita Dhewi, Ratnawati	Prarancangan Pabrik Ammonium Perklorat Dengan Kapasitas Produksi 2500 Ton/Tahun
15.20-15.30	C_S3_509_Masray Pramono Yusuf	Masray Pramono Yusuf	Analisis Kinerja Turbin Angin Archimedes Dengan Penambahan Difuser Menggunakan Simulasi Computational Fluid Dynamics (Cfd)
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

**ROOM D**  
**Infrastruktur dan Pemukiman**  
**Moderator: Endang Susanti**  
**Co-host : Nadia Zahra Revania, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	D_S1_008_Dianita Aulia Ramadhani	Dianita Aulia Ramadhani, Sucy Ramadhani Afifudin, Yusliza Imas Hidayu, Yastatiqun Sabila	Optimalisasi Perjalanan Wisata di Kota Yogyakarta Berdasarkan Waktu dan Anggaran dengan Algoritma Greedy Knapsack
11.25-11.35	D_S1_024_Nanda Dzulfiqra Mu'iz	Nanda Dzulfiqra Mu'iz	Perkembangan Material Beton High-Performance Concrete (HPC)
11.35-11.45	D_S1_032_Nurwakif	Nefrita Sharfina Putri, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva	Pemodelan Tarikan Perjalanan Pada Sekolah Dasar di Kecamatan Gunung Sindur
11.45-11.55	D_S1_033_Ari Ifan Prasetyo	Ari Ifan Prasetyo	Bangunan Pengolahan Air Asam Tambang Water Monitoring Point Site Kaltim Jaya Bara PT. Harmoni Panca Utama
11.55-12.05	D_S1_040_Muhammad Farhan Afifi	Muhammad Farhan Afifi	Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Konstruksi Beton Bertulang dan Konstruksi Baja Pada Bangunan Bertingkat (Studi Kasus : Ruko 3 Lantai Jl. Batu Ceper, Jakarta Pusat)
12.05-12.15	D_S1_050_Wisnu Andari Raharjo	Wisnu Andari Raharjo	Kajian Ruang Terbuka Tandon Ciater di Tangerang Selatan
12.15-12.45			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1
12.45-13.00			ISHOMA

**ROOM D**

**Infrastruktur dan Pemukiman**

**Moderator: Endang Suciati**

**Co-host : Nadia Zahra Revania, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	D_S2_052_Irfani Achmad	Irfani Achmad, Rachmi Yanita, Yenny Widianty	Manajemen Risiko Keterlambatan Proyek Dengan Metode Earned Value Method (EVM) (Proyek Studi: Peningkatan Saluran Drainase 939 Meter, Bontang, Kaltim)
13.10-13.20	D_S2_106_Irna Yatul Hidayah	Irna Yatul Hidayah, Marelianda Al Diany	Analisis Dinding Penahan Tanah dan Stabilitas Lereng dengan Struktur Counter Weight Menggunakan Program Plaxis 8.5 (Studi Kasus Pada Jembatan Lemah Ireng II Paket VI Sta, 22+125, Proyek Jalan Tol Semarang – Solo)
13.20-13.30	D_S2_084_Herma nsyah Jaya Prasetyo	Hermansyah Jaya Prasetyo	Analisis Desain Mixed-Use Building: Integrasi Site, Radiasi Matahari, dan Kenyamanan Termal
13.30-13.40	D_S2_091_Oktavia nus Putra M	Oktavianus Putra M, Eka Apriliasi	Analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pembangunan Groundsill Native Kecil Wai Ruhu untuk Mitigasi Banjir di Kota Ambon
13.40-13.50	D_S2_094_Shera Nanda Hidayat	Shera Nanda Hidayat	Analisis Site Pada Tapak Dekat MRT: Konsep Mixed-Use Building Arsitektur Berkelanjutan
13.50-14.00	D_S2_090_Sabrina Hafidzah Dini	Sabrina Hafidzah Dini, Verdy Ananda Upa	Pelaksanaan Struktur Pada Proyek Hotel Harris Summarecon Serpong
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

<p style="text-align: center;"><b>ROOM D</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Infrastruktur dan Pemukiman</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Endang Suciati</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Nadia Zahra Revania, S.T</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	D_S3_441_Refranisa	Refranisa, Ahmad Derynat Permana Sujtio, Refranisa	Psikologi Arsitektur pada Lembaga Pembinaan Khusus Anak Kelas 1
14.40-14.50	D_S3_458_Muhammad Iqbal Assegaf	Muhammad Iqbal Assegaf	Efektifitas Pembuatan Bank Sampah di setiap Kelurahan untuk Mengurangi Pertumbuhan Sampah di Perkotaan
14.50-15.00	D_S3_505_Lukman Kusumah	Lukman Kusumah	Adaptasi Desain Bangunan Terhadap Topografi Dan Iklim Lokal Di Sekolah Alam Bandung
15.00-15.10	D_S3_508_Galuh Septian	Galuh Septian, Andrian Rustandi	Analisa Perancangan Sistem Sea Water Intake Pada Pembangunan Lpg Refrigerated Nasional Jawa Timur, Tuban Tahap 2
15.10-15.20	D_S3_517_Dilla Nailatul Maulida	Dilla Nailatul Maulida	Implementasi Sistem Plumbing Pada Konsep Arsitektur Berkelanjutan Di Masjid Raya Bsd
15.20-15.30	D_S3_543_Salwa Putri Ramadhani	Thalia Mesisia, Salwa Putri Ramadhani	Analisa Sebaran Salinitas dan Korelasinya dengan Perikanan di Pesisir Pantai Kabupaten Lamongan
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<p style="text-align: center;"><b>ROOM E</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Teknologi Informasi &amp; Komunikasi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Siti Rohmawati</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Daravonna Amarandini</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	E_S1_010_Tutur Pryambadha	Tutur Pryambadha, Delegasi D Hanif, Khansa K Lictjelita, Arya Dwikuncoro, Arvin M Santosa, Tedy Setiadi	Sistem Informasi Manajemen dan Penyewaan Usaha Kos Pak Aji
11.25-11.35	E_S1_011_Deny Budiyanto	Deny Budiyanto, Fadil Hamdani, Mona Arif Muda, R. Arum Setia Priadi	Perancangan Dashboard KPI Digital Kinerja Rantai Pasok (Supply Chain) Industri Karet Menggunakan Model Hierarki Berbasis AHP (Analytical Hierarchy Process) Pada Role Model Koperasi Merah Putih, Pesawaran, Dinas Kehutanan Provinsi Lampung
11.35-11.45	E_S1_014_Muhammad Abel Raditya Putra	Muhammad Abel Raditya Putra, Asyifa Citra Rahmadini, Dimas Candra Permana, Mega Rukmana Drakel, Den Hanief Lanient Ibrahim, Tedy Setiadi	Aplikasi Pemetaan Wisata Lokal untuk Meningkatkan Kunjungan Wisatawan
11.45-11.55	E_S1_016_Wina Witanti	Wina Witanti, Gunawan Abdillah, Edvin Ramadhan	Klasterisasi UMKM Menggunakan Spectral-Kmeans Berdasarkan Finansial, Tenaga Kerja, dan Legalitas
11.55-12.05	E_S1_020_Surajiyo	Surajiyo	Manusia dan Teknologi: Peran Teknologi dalam Kehidupan Sosial
12.05-12.15	E_S1_022_Warnia Nengsih	Warnia Nengsih, Mona Elviyenti, Mardhiah Fadhli	Aplikasi Web Berbasis Deep Learning untuk Deteksi Kelainan Kardiovaskular Melalui Analisis Suara Jantung
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM E**

**Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Siti Rohmawati**

**Co-host : Daravonna Amarandini**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	E_S2_023_Vatra Kusumah Khanza Antarariq	Vatra Kusumah Khanza Antarariq	Penerapan Sistem untuk Proteksi, Deteksi, dan Respon Insiden Serangan Siber Pada Server Wazuh
13.10-13.20	E_S2_028_Jeffry Hermanto	Jeffry Hermanto	Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Cek Kesehatan Keuangan Pribadi
13.20-13.30	E_S2_030_Yukis Millano Putra	Yukis Millano Putra	Meningkatkan Pembelajaran melalui Forum Studi Terintegrasi AI: Model Kolaboratif untuk Berbagi Pengetahuan dan Memecahkan Masalah
13.30-13.40	E_S2_043_Hanif Muhasan	Hanif Muhasan	Perencanaan Bak Reservoir SPAM di Desa Sidomulyo Kabupaten Magelang
13.40-13.50	E_S2_044_Wisnu Hadi Utama	Wisnu Hadi Utama	Pengukuran Topografi dan Perhitungan Cut & Fill dengan Alat GPS Geodetic Metode RTK NTRIP dan Pengolahan Data dengan Perangkat Lunak Civil 3D
13.50-14.00	E_S2_045_I Gusti Ngurah Agung Meyhendra Wijaya	I Gusti Ngurah Agung Meyhendra Wijaya, Muhammad Haris Pratama	Pengembangan Model Perdagangan Energi Peer-To-Peer untuk Indonesia: Tinjauan Sistematis dan Usulan Implementasi
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

**ROOM E**

**Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Siti Rohmawati**

**Co-host : Daravonna Amarandini**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	E_S3_394_Alif Wisam Desanta Fitrianto	Alif Wisam Desanta Fitrianto	Pengembangan GIM Edukasi 2D RPG “Pertempuran 10 November” dengan Branching Narrative dan Minigame Tower Defense untuk Pembelajaran Sejarah
14.40-14.50	E_S3_409_Gilang Adi Baskoro	Gilang Adi Baskoro, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva	Analisis Penerapan E-Learning dalam Peningkatan Jam Training di Departemen Sales PT. XYZ
14.50-15.00	E_S3_427_Farhan Ramadhan	Farhan Ramadhan	Sistem Alat Pendekripsi Kebocoran Gas LPG dengan Sensor MQ-6 Berbasis IoT (Internet Of Things) Menggunakan BLYNK
15.00-15.10	E_S3_421_Daffa Nur Fakhri	Daffa Nur Fakhri, Melani Indriasari	Chatbot Pembelajaran Bahasa Interaktif dengan Adaptive Learning dan Analisis Emosi Pengguna
15.10-15.20	E_S3_433_Akmal Aufa Alim	Akmal Aufa Alim, Melani Indriasari	Retrieval- Augmented Generation (RAG) Pada Chatbot Whatsapp untuk Layanan Informasi Akademik Institut Teknologi Indonesia
15.20-15.30	E_S3_442_Nur Bagas Wicaksono	Nur Bagas Wicaksono, Mohammad Azrizal Pratama	Pengembangan Learning Management System Berbasis Web Menggunakan Metodologi Prototyping untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Daring
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

**ROOM F**

**Teknologi Pangan, Teknologi Kesehatan dan Obat, Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Ir. Heru Irianto, M.T**

**Co-host : Najwa Hariansyah**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	F_S1_070_Gusmon Sidik	Gusmon Sidik, Moh Haifan, Shinta Leonita, Tri Ulfa Agustiyani, Shendy Human Ari Nata	Fortifikasi Zat Besi Pada Produk Pangan Sebagai Strategi Gizi untuk Ibu Hamil dan Bayi: Literature Review
11.25-11.35	F_S1_007_Holly Natasha Sutantio	Holly Natasha Sutantio	Increasing the Value of Food Waste, Bioethanol Production from Fermentation of the Kitchen Scraps
11.35-11.45	F_S1_216_Erna Rusliana Muhamad Saleh	Erna Rusliana Muhamad Saleh, Abu Rahmat Ibrahim, Rina Maharani Bermawai	Kajian Kimia dan Organoleptik Bumbu Instan Ikan Garo Rica yang diaplikasi Pada Mie Instan Tepung Pisang Goroho
11.45-11.55	F_S1_464_Alfarizi	Alfarii, Muhammad Jibrin, Muhami	Pemanfaatan Maggot ( <i>Hermetia Illucens</i> ) Sebagai Pakan Alternatif Dalam Budidaya Lele ( <i>Clarias Sp</i> ) di PT. Budidaya Ikan Proganik Tangerang Selatan
11.55-12.05	F_S1_523_Shinta Leonita	Shinta Leonita, Abu Amar, Darti Nurani, Suhendar I. Sachoemar, Syahril Makosim, Abdillah Asad Madani	Profil Asam Lemak Tempe Kacang Koro Pedang ( <i>Canavalia Ensiformis</i> ) Berdasarkan Variasi Kultur Starter
12.05-12.15	F_S1_530_Ainna Najah Nursafina	Ainna Najah Nursafina, Darti Nurani, Syahril Makosim	Pengaruh Komposisi Ampas Tahu dan Tepung Tapioka Pada Pembuatan Nugget Ayam
12.15-12.45			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1
12.45-13.00			ISHOMA

**ROOM F****Teknologi Pangan, Teknologi Kesehatan dan Obat, Teknologi Informasi & Komunikasi****Moderator: Ir. Heru Irianto, M.T****Co-host : Najwa Hariansyah**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	F_S2_535_Elia Baroroh	Elia Baroroh	Proses Pengolahan Nugget Ayam di PT. Petra Sejahtera Abadi
13.10-13.20	F_S2_618_Reyhan Bayu Saputra	Reyhan Bayu Saputra, Shinta Leonita, Graciela Asina Debora	Proses Produksi Minyak Sapi (Beef Fat Oil) di PT. Sanfood Brilian Indonesia
13.20-13.30	F_S2_591_Safiqur Rohman	Safiqur Rohman	Perbandingan MOLDEL LightGBM dan CatBoost pada Klasifikasi Penyakit Daun Kacang Tanah Berbasis Ekstraksi Fitur EfficientNet-B2
13.30-13.40	F_S2_574_Kartono	Kartono, Nurzainah Ginting, Syafruddin Ilyas, Ma'ruf Tafsin	Efek Suplementasi Dadih Terhadap Penambahan Berat Badan Kambing di Aceh Tenggara
13.40-13.50	F_S2_652_Enny Fatihatun Nazihah	Enny Fatihatun Nazihah, Syahril Makosim	Studi Kelayakan Inovasi Produk Snack Bar Sorgum “SOGI” sebagai Alternatif Pangan Lokal
13.50-14.00	F_S2_612_Ezra Clara Claudia	Ezra Clara Claudia	Analisa Kelayakan Usaha Brownies Kukus Tepung Jewawut (Setarica italica)
14.00-14.30	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2		

**ROOM F****Teknologi Pangan, Teknologi Kesehatan dan Obat, Teknologi Informasi & Komunikasi****Moderator: Ir. Heru Irianto, M.T****Co-host : Najwa Hariansyah**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	F_S3_601_Eso Solihin	Eso Solihin, Rija Sudirja, Stefina Liana Sari, Anni Yuniarti	Pengaruh Kombinasi Fosfat Alam dengan Pupuk Nitrogen dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (Zea mays L)
14.40-14.50	F_S3_564_Muhammad Nashif Farid	Muhammad Nashif Farid, I Gede Susrama Mas Diyasa, Alfan Rizaldy Pratama	Implementasi Jaringan Saraf Tiruan dalam Sistem Klasifikasi Sperma untuk Mendukung Diagnosis Infertilitas Pria di Indonesia
14.50-15.00	F_S3_551_Yunita Marselin	Yunita Marselin	Implementasi Manajemen Food Loss And Waste di Industri Pangan Olahan Kakao
15.00-15.10	F_S3_614_Arif Tegar Prabangkara	Arif Tegar Prabangkara, Romi Aryadi	Sistem Pertanian Presisi Aeroponik Berbasis IoT pada Lahan Terbatas
15.10-15.20	F_S3_629_Muhammad Albert Nur Agathon	Muhammad Albert Nur Agathon	Kuantifikasi Dampak State Management Flutter: Analisis Performa Rendering, Memori, dan Kompleksitas Kode Antara Provider dan Bloc
15.20-15.30	F_S3_513_Khalifah Pratama	Khalifah Pratama, Muhammad Naufal Setiawan	Penerapan Digital Twin pada Pencegahan dan Penanggulangan Bencana Alam
15.30-16.00		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3	
16.00-16.10		Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator	

**ROOM G**

**Lingkungan, Energi Baru Terbarukan, Teknologi Kesehatan dan Obat**

**Moderator: Dr. Ir. Kudrat Sunandar, ST, MT**

**Co-host : Alwi Muhammad**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	G_S1_009_Anif Rizqianti Hariz	Anif Rizqianti Hariz, Victoria Kristina Ananingsih	Desain TPS-3R (Tempat Pengolahan Sampah-Reduce, Reuse, Recycle) di UIN Walisongo Semarang
11.25-11.35	G_S1_148_Safrie Syamsuddin Primadinata	Safrie Syamsuddin Primadinata, Timor Sandi Nanggala	Pengolahan Limbah Cair Penyamakan Kulit untuk Menurunkan Kadar Cr, Cod, dan TSS dengan Menggunakan Elektrokoagulator Kontinyu
11.35-11.45	G_S1_411_Muhammad Aldi Maulana	Muhammad Aldi Maulana, Eva Yulia Puspaningrum, Ani Dijah Rahajoe	DETEKSI OBJEK SAMPAH MENGGUNAKAN ALGORITMA YOLOV8 UNTUK MENDUKUNG PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN EKONOMI HIJAU
11.45-11.55	G_S1_572_Boy Macklin Pareira Prawiranegara	Boy Macklin Pareira Prawiranegara, Deaby Febrianti Patiha, Mochammad Agung Trianto, Agung Dyan Catur Pratama	Hugelkultur sebagai Strategi Pengelolaan Limbah Organik Kampus Universitas Padjadjaran
11.55-12.05	G_S1_654_Sultan Auliya Ardi	Sultan Auliya Ardi	Pemanfaatan Limbah Sayur-Sayuran dan Buah-Buahan Hasil Produksi Pasar Induk Kramat Jati Menjadi Bioetanol
12.05-12.15	G_S1_340_Putri Ayu Sekar Tanjung	Putri Ayu Sekar Tanjung, Hannata Wijayanto, Citra Andini Edti Putri, Andoko	Analisis Numerik Karakteristik Aerodinamika Airfoil Naca 4412 dengan Modifikasi Groove Pada 50% Chord
12.15-12.45		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1	
12.45-13.00		ISHOMA	

**ROOM G**

**Lingkungan, Energi Baru Terbarukan, Teknologi Kesehatan dan Obat**

**Moderator: Dr. Ir. Kudrat Sunandar, ST, MT**

**Co-host : Alwi Muhammad**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	G_S2_395_Muhammad Alif Baihaqi	Muhammad Alif Baihaqi, Ronald Akbar	Metode Inspeksi Pengelasan untuk Pipa Chiller Pada Project Iris 2 Data Center di GIIC Deltamas Cikarang Pusat
13.10-13.20	G_S2_396_Bagus Nur Ramadhan	Bagus Nur Ramadhan, Pathya Rupajati	Praktik Machining Pemanfaatan Offcut Round Bar Pada Pembuatan Lockcator Jig Drill Link D-61 Iner New
13.20-13.30	G_S2_405_Galih Mahessa Fitriadhy	Galih Mahessa Fitriadhy	Rancang Bangun Sensor Ultrasonik Untuk Preventif Contracity Over Pada Material TR D375 DF
13.30-13.40	G_S2_437_Jidan Akbar Wibowo	Jidan Akbar Wibowo, Ronald Akbar	Penerapan Metode Water Balance dalam Pemeliharaan Sistem Pendingin di Ignite Data Center Cikarang Pusat
13.40-13.50	G_S2_095_Mahardika Dipansyah, Yusup Qitfirul Azis	Mahardika Dipansyah, Yusup Qitfirul Azis	Uji Stabilitas Fisika dan Kimia Sediaan Kapsul Cefixime 200 mg pada Umur 48 Bulan di PT. Kimia Farma Plant Jakarta
13.50-14.00	G_S2_105_Radho Al Kausar	Radho Al Kausar, Devi Nur Anissa, Ratri Mauluti Larasasti, Hapin Afriyani, Andi Setiawan, Muthia zahrani, May Linda Maya Sari, Mutiara Clariska Amanda	Inovasi Jamu Kekinian Melalui Green Extraction Espresso Method Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Desa Ceringin Asri
14.00-14.30		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2	

**ROOM G**

**Lingkungan, Energi Baru Terbarukan, Teknologi Kesehatan dan Obat**

**Moderator: Dr. Ir. Kudrat Sunandar, ST, MT**

**Co-host : Alwi Muhammad**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	G_S3_108_Rafy Aulia Akbar	Rafy Aulia Akbar, Ricky Eka Putra, Wiyli Yustanti	Klasifikasi Pneumonia dan Congestive Heart Failure Pada Citra X-Ray Dada Menggunakan Gamma Correction dengan Coatnet-SVM
14.40-14.50	G_S3_205_Muhammad Azka Zaki	Muhammad Azka Zaki	Identifikasi Penyakit Monkeypox Menggunakan Algoritma Random Forest dengan Ekstraksi Fitur GLCM
14.50-15.00	G_S3_323_Muh Irsyad Dwi Kurniawan	Muh Irsyad Dwi Kurniawan	Perbandingan Arsitektur CNN (Mobilenetv2, Efficientnetb0, dan Vgg16) untuk Klasifikasi Penyakit Mata Berbasis Citra Fundus
15.00-15.10	G_S3_408_Irsyad Rafi Naufaldi	Irsyad Rafi Naufaldi, Ani Dijah Rahajoe, Eva Yulia Puspaningrum	Klasifikasi Penyakit Mata Berdasarkan Citra Fundus Menggunakan Fine-Tuning MobileNetV2
15.10-15.20	G_S3_494_Kartika Sari	Kartika Sari, Anggraini Puspita Sari, Afina Lina Nurlaili	Klasifikasi Penyakit Paru-Paru Berdasarkan Suara Pernapasan Menggunakan Metode Resnet101 Dan Mel Spectrogram
15.20-15.30	G_S3_485_Ferry Trilaksana Putra	Ferry Trilaksana Putra, Eva Yulia Puspaningrum, M. Muhamrom Al Haromainy	Penerapan Metode Smote-Xgboost untuk Analisis Kesehatan Preventif Pada Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Data Gula Darah Sewaktu (GDS)
15.30-16.00		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3	
16.00-16.10		Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator	

<b>ROOM H</b> <b>Managemen Industri</b> <b>Moderator: Dr. Ir. Tris Dewi, ST, M.Sc</b> <b>Co-host : Fathia Labiba, S.T</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	H_S1_031_Laora Lestary	Laora Lestary, Mustofa Almahdi, Sayyidul Ayyam	Pra-Rancangan Pabrik Fenol dari Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Kapasitas 30.000 Ton/Tahun
11.25-11.35	H_S1_034_Khairul	Khairul, Sri Handayani	Pra-Rancangan Pabrik CPO (Crude Palm Oil) dengan Vertikal Sterilier Berkapasitas 100.000 Ton/Tahun dan Pengolahan CPKO (Crude Palm Kernel Oil) Berkapasitas 21.780 Ton/Tahun
11.35-11.45	H_S1_569_Camilla Anastasya	Camilla Anastasya	Evaluasi Sensori Produk Mouthwash Lemon Oleh Trained Panel Di Pt Xyz
11.45-11.55	H_S1_041_Dedy Maulana	Dedy Maulana, Annuridya Rosyidta Pratiwi O	Manajemen Layanan Terpadu di Daerah Pada Direktorat Penguatan Penerapan Standar dan Penilaian Kesesuaian - BSN
11.55-12.05	H_S1_047_Ferli Budi Irawan	Ferli Budi Irawan	Analisis Perkuatan Tanah Menggunakan Geotekstil Pada Proyek Jalan Akses Bendungan X di Jawa Barat
12.05-12.15	H_S1_035_Rafdi Firmansyah Abbas	Rafdi Firmansyah Abbas	Evaluasi Peran Konsultan Manajemen Proyek (PMC) dalam Pengendalian Waktu Reviu Ded Proyek Pembangunan Pelabuhan Perikanan Pengambangan
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM H**

**Managemen Industri**

**Moderator: Dr. Ir. Tris Dewi, ST, M.Sc**

**Co-host : Fathia Labiba, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	H_S2_054_Esa Aulia	Esa Aulia, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva	Pengaruh Manajemen Hubungan Pelanggan Terhadap Retensi Pelanggan
13.10-13.20	H_S2_068_Alfin Ramadhan	Alfin Ramadhan, Moh Haifan, Muhami	Analisis Pengendalian Food Cost Pada Bisnis Unit Katering di Central Kitchen PT. Dapur Pandan Raya
13.20-13.30	H_S2_078_Apri Kurniawan	Apri Kurniawan, Ahmad Kallam Ridhoni	Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Menggunakan Metode CVL dan Nasa-TLX Pada Karyawan Ayam Gepuk Pak Gembus (Studi Kasus Pada Ayam Gepuk Pak Gembus Serpong)
13.30-13.40	H_S2_082_Moh Haifan	Moh Haifan, Syahril Makosim	Analisis Usaha dan Kelayakan Finansial Budidaya Melon (Cucumis Melo L) di Greenhouse
13.40-13.50	H_S2_104_Hafid Abdullah	Hafid Abdullah	Analisis Pengaruh Fasilitas Produksi, Kompetensi, dan Budaya Kerja 5S terhadap Kepuasan Kerja Teknisi/Operator (Studi Kasus: Pada Industri Pengecoran Logam di Jawa Barat)
13.50-14.00	H_S2_171_Mario Aditya	Mario Aditya, Krishna Mochtar	Manajemen Alat Konstruksi Pada Proyek Apartemen Collins Boulevard Tahap 2
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

**ROOM H**

**Managemen Industri**

**Moderator: Dr. Ir. Tris Dewi, ST, M.Sc**

**Co-host : Fathia Labiba, S.T**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	H_S3_194_Nadya Seftiana	Nadya Seftiana	Analisis Pembuatan Kerupuk Kaleng Menggunakan Metode Time Study
14.40-14.50	H_S3_423_Rafani Bardatus Salsabilah	Rafani Bardatus Salsabilah	Analisis Pengaruh Variabel Musim dan Inflasi Terhadap Prediksi Harga Bawang Merah di Kota Probolinggo Menggunakan Model LSTM-Catboost
14.50-15.00	H_S3_445_Jonathan Rafael Limanjaya	Jonathan Rafael Limanjaya, Darmanto, Yulius Hari, Erwin Dhaniswara, Yonatan Widianto	Interpretasi Behaviorally Anchored Rating Scale dalam Sistem Penilaian Kinerja Karyawan di CV. Digital Warna Mandiri Surabaya
15.00-15.10	H_S3_450_Muhammad Hilmi Sulthon	Muhammad Hilmi Sulthon	Pengaruh Work From Home (WFH), Kedisiplinan, dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kinerja Karyawan di Era Digital
15.10-15.20	H_S3_497_Robikh Askan	Robikh Askan	Analisa Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Keripik Talas (Cococasia Esculenta) Pada Usaha Mikro Kecil Menengah (Umkm) Di Desa Manding
15.20-15.30	H_S3_465_Yasin Setiawan	Yasin Setiawan, Aras Mulyadi, Edyanus Herman Halim, Sri Endang Kornita	Kerangka Indikator Multi-Kriteria Untuk Evaluasi Manajemen Perpustakaan Berwawasan Lingkungan
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<p style="text-align: center;"><b>ROOM I</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Infrastruktur dan Pemukiman</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Dr. Ir. Ismojo, ST, MT</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Muhammad Jaeni Gunawan</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	I_S1_552_Teguh Budi Raharjo	Teguh Budi Raharjo, A.Musyarrfah Vetriyani, Hilda Novitasari	Sinergi Investasi Hijau dan Tata Kelola Pemerintahan dalam Mendorong Hilirisasi Energi Menuju Indonesia Emas 2045
11.25-11.35	I_S1_138_Rifki Muhamad Ridwan	Rifki Muhamad Ridwan	Penerapan Arsitektur Tropis Pada Bangunan Dia.Lo.Gue ArtSpace-2025 ITI
11.35-11.45	I_S1_157_Jundi Abdillah	Jundi Abdillah	Perencanaan Rekayasa Jalan pada Proyek Pemindahan Jalan Lintas Provinsi Poros Tanjung Redeb – Suaran
11.45-11.55	I_S1_153_Farian Albajili	Farian Albajili, Muhamad Yusa, Ferry Fatnanta	Evaluasi Kapasitas Daya Dukung Lateral Helical Pile Menggunakan Metode Empiris dan Analisis Batas Terhadap Hasil Pengujian Lateral di Lapangan
11.55-12.05	I_S1_128_Mufattihul Ikhwan	Mufattihul Ikhwan	Analisa Kapasitas Penampang Girder Jembatan Komposit Baja-Beton Akibat Pengaruh Korosi Selama Umur Rencana
12.05-12.15	I_S1_074_Aditia Syaputra	Aditia Syaputra	Citra Pasar Tradisional (Pasar Pagi) Sebagai Keberhasilan City Branding Kota Pangkalpinang
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM I**

**Infrastruktur dan Pemukiman**

**Moderator: Dr. Ir. Ismojo, ST, MT**

**Co-host : Muhammad Jaeni Gunawan**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	I_S2_172_Wayan Sutapa	Wayan Sutapa, Takdir Said, Astrid Dwijayanti	Optimalisasi Alokasi Air Sungai Hek Berbasis Neraca Air Tahunan untuk Mendukung Produksi Pertanian di Kabupaten Banggai
13.10-13.20	I_S2_177_Ken Martina Kasikoen	Ken Martina Kasikoen, Surya Kurniawan, Raafi Widyaputra, Erna Febriani, Sri Handoyo Mukti, Aphrodita Puspateja	Dampak Kereta Rel Listrik Commuterline Terhadap Pengembangan Perkotaan: Studi Kasus Wilayah Sekitar Stasiun di Kabupaten Bekasi
13.20-13.30	I_S2_178_Nur Rakhman Retno Yuliana	Nur Rakhman Retno Yuliana	"Evaluasi Analisis Kondisi Jembatan Rangka Baja Akibat Kerusakan Struktural dengan Metode Uji Beban Dinamik (Studi Kasus: Jembatan Cipendawa) "
13.30-13.40	I_S2_183_Aliviana Demami	Aliviana Demami, Refranisa, Intan Findanavy Ridzqo, Dyah Khoirunnisa Winangun, Rizki Maulana, Alva Antavas Salam	Evaluasi Penataan Elemen Ruang Luar Taman Literasi Martha Christina Tiahahu Sebagai Model Ruang Publik Kreatif di Jakarta Selatan
13.40-13.50	I_S2_185_Anton Santoso	Anton Santoso	Optimisasi Jaringan Hidrogen Melalui Pemanfaatan Sistem Purifikasi dan Recovery di Kompleks Refinery dan Petrokimia
13.50-14.00	I_S2_190_Muhammad Farhan Afifi	Muhammad Farhan Afifi	Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Konstruksi Beton Bertulang dan Konstruksi Baja Pada Bangunan Bertingkat (Studi Kasus: Ruko 3 Lantai Jl. Batu Ceper Jakarta Pusat)
14.00-14.30	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2		

## ROOM I

### Managemen Industri

**Moderator: Dr. Ir. Ismojo, ST, MT**

**Co-host : Muhammad Jaeni Gunawan**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	I_S3_566_Estuti Rochimah	Estuti Rochimah, Demami Aliviana, Wicaksono Rino	Peningkatan Pengetahuan Ventilasi Udara Ruang Dapur Bagi Warga Muncul, Setu, Tangerang Selatan
14.40-14.50			
14.50-15.00	I_S3_587_Estuti Rochimah	Estuti Rochimah, Intan Findanavy Ridzqo, Rino Wicaksono, Ardiansyah, Ibnu Haikal Fikri	Analisis Behavioral Mapping Perilaku Pengunjung Taman Mal Bintaro Xchange
15.00-15.10	I_S3_368_Jundi Abdillah	Jundi Abdillah, Suci Pramudia Ayuni	Analisis Pengendalian Mutu, Waktu, dan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Beton pada Proyek Jalan Tol Medan-Binjai
15.10-15.20	I_S3_499_Kusmali nda Madjid	Kusmalinda Madjid, Forina Lestari, Siti Maharani, Najwa SalmaKurniawan, Syifa Nashwa Fawziya	Strategi Pengembangan Kampung Kreatif Wisata Berbasis Partisipasi Masyarakat di Kota Tangerang Selatan
15.20-15.30	I_S3_410_Kalimi	Kalimi, Verdy Ananda Upa	Pelaksanaan Pekerjaan Pembuatan Struktur Atas Pada Proyek Pembangunan Jembatan Cipeucang Segmen Ii – Kecamatan Serpong
15.30-16.00			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3
16.00-16.10			Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator

**ROOM J**

**Teknologi Informasi dan Komunikasi**  
**Moderator: Ir. Muhamad Ramli, ST, M.Kom**  
**Co-host : Deven Geofreytua Limbong**

WAKTU	KODE	NAMA	JUDUL ABSTRAK
11.15-11.25	J_S1_046_Achmad Adhitya Pratama	Achmad Adhitya Pratama	Dampak Media Sosial Terhadap Manajemen Permasaran
11.25-11.35	J_S1_048_Aji Margono	Aji Margono	Penggunaan Aplikasi Sipakar dalam Rangka Digitalisasi Pertanggungjawaban Keuangan, Badan Standardisasi Nasional: Transformasi Teknologi Menuju Transparansi dan Akuntabilitas
11.35-11.45	J_S1_053_Syaefullah Akbar	Syaefullah Akbar	Strategi Dalam Proses Desain Utilitas Pada Bangunan Tinggi dengan Memanfaatkan Teknologi Digital BIM
11.45-11.55	J_S1_057_Muhammad Tajuddin	Muhammad Tajuddin	Sustainability Lontar Sasak dalam Era Digital untuk Gen Z
11.55-12.05	J_S1_059_Rudi Hartanto	Rudi Hartono, Cepi Rahmat Hidayat, Teguh Ikhlas Ramadhan	Pengembangan Sistem Informasi Pemetaan Bencana Longsor di Desa Cikondang
12.05-12.15	J_S1_060_Primadya Pradipta	Primadya Pradipta, Teguh Kurniawan, Saepurahman	Optimasi Ukuran Partikel Residu Asam Tereftalat Pada Unit Kristalisasi dengan Model Hibrida Mekanistik dan Kecerdasan Buatan
12.15-12.45			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1
12.45-13.00			ISHOMA

**ROOM J**

**Teknologi Informasi dan Komunikasi**

**Moderator: Ir. Muhamad Ramli, ST, M.Kom**

**Co-host : Deven Geofreytua Limbong**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	J_S2_062_Jonathan Natannael Zefanya	Jonathan Natannael Zefanya, Fahmi Affandy Rizzan	Pengembangan Sistem Informasi Geografis untuk Sekolah Wilayah Tangerang Selatan
13.10-13.20	J_S2_064_Ayung Candra Padmasari	Ayung Candra Padmasari, Abdurrahman Prasetyadi, Ridwan Suhud, Muhammad Yudi Rezaldi, Muhammad Hasan Basari, Sri Lestari harja	Pemodelan 3D Museum Virtual Berbasis Serious Game sebagai Media Literasi ICH Jawa Barat
13.20-13.30	J_S2_134_Muhammad Fahreza	Muhammad Fahreza, Raihan Lilo Al - Luqman	Kantin: Transformasi Kantin Tradisional Menuju Era Digital
13.30-13.40	J_S2_071_Muhammad Taufiq	Muhammad Taufiq	Mengoptimalkan Random Forest Menggunakan Algoritma Genetika untuk Deteksi Malware Android Statis
13.40-13.50	J_S2_080_Farhan Ardiwinata	Farhan Ardiwinata, Falah Musyaffa Gufron, Medilla Kusriyanto, Alvin Sahroni	Lifesync: Sistem Informasi Kesehatan Terintegrasi Internet of Things untuk Pemantauan Kesehatan Harian
13.50-14.00	J_S2_081_Muhammad Iqbal	Muhammad Iqbal, Muhammad F. Ardianto, Hasbi N. Prasetyo Wisudawan, Alvin Sahroni	SafezoneX: Alat Pelacak untuk Anak Berkebutuhan Khusus berbasis Geofencing dengan Integrasi Internet of Things
14.00-14.30		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2	

**ROOM J**

**Teknologi Informasi dan Komunikasi**

**Moderator: Ir. Muhamad Ramli, ST, M.Kom**

**Co-host : Deven Geofreytua Limbong**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	J_S3_452_Muham ad Audi Caesar Hartawan	Muhamad Audi Caesar Hartawan	Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Inventori Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dan Mysql di CV. Miftah Digital Solusi
14.40-14.50	J_S3_453_Dimas Alief Yudhistira	Dimas Alief Yudhistira, Rizky Rahmanto	Pengembangan Sistem Pencatatan Data Aset Pada Divisi Management Asset PT. Sigma Cipta Utama
14.50-15.00	J_S3_457_Ananda Ayu Puspitaningrum	Ananda Ayu Puspitaningrum, Anggraini Puspita Sari, Muhammad Muharrom Al Haromainy	Implementasi Backpropagation Neural Network untuk Klasifikasi Tuberkulosis Pada Citra X - Ray
15.00-15.10	J_S3_474_Arnianti Aras	Arniati Aras, Nirsal, Nuur Insan Tangkelangi	Rancang Bangun Objek 3 Dimensi Bangunan Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kalaena Berbasis Augmented Reality
15.10-15.20	J_S3_491_Muham mad Daffa Alvin Zain	Muhammad Daffa Alvin Zain	Alat Monitoring Kelembapan Tanah Berbasis Iot Menggunakan Esp32 dan Software Blynk
15.20-15.30	J_S3_460_Raissa Atha Febrianti	Raissa Atha Febrianti, Anggraini Puspita Sari, Afina Lina Nurlaili	Penerapan Metode 1D-CNN untuk Klasifikasi Anemia Dalam Mendukung Digitalisasi Kesehatan Berkelaanjutan
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

**ROOM K**

**Material Maju dan Manufaktur, Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Dr. Pathya Rupajati, ST, MT**

**Co-host : Rini Andriyani, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	K_S1_301_Dedi Sulistyo	Dedi Sulistyo	Penambahan Limbah Plastik LDPE dengan Campuran Perkerasan Jalan Asphalt Concrete - Wearing Course
11.25-11.35	K_S1_303_Medina Ayu Dwimoza	Medina Ayu Dwimoza	Penerapan Ekstraksi Fitur Pada Sistem Pakar Deteksi Penyakit Kulit
11.35-11.45	K_S1_349_Setiarti Sukotjo	Setiarti Sukotjo, Abu Amar, Syahril Makosim, Muhammi, Heru Irianto, Qorie Aquila Cinta Renada	Pembuatan Pasta Daun Kelor (Moringa oleifera, Lam)
11.45-11.55	K_S1_386_Xanthorrhiza Raditya Nurzaman	Xanthorrhiza Raditya Nurzaman, Setiarti Sukotjo	Pemanfaatan Buah Semangka Inul Sebagai Bahan Aktif dalam Formulasi Moisturizer di PT. Cosmotech Multi Mandiri
11.55-12.05	K_S1_397_Muhammad Gama Wikrama Putra	Muhamad Gama Wikrama Putra, Linda Aliffia Yoshi	Studi Pengaruh Emulsifier dan Kecepatan Pengadukan Terhadap Sineresis Pada Cleansing Balm
12.05-12.15	K_S1_483_Dilla Rousvirga Mutiara	Dilla Rousvirga Mutiara, Sartika Emita, Vannisa Wulandari	Pengembangan Matsutake Oil Sebagai Bahan Aktif Minyak Multifungsi untuk Kosmetik Berbasis Green Technology
12.15-12.45		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1	
12.45-13.00		ISHOMA	

**ROOM K**

**Material Maju dan Manufaktur, Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Dr. Pathya Rupajati, ST, MT**

**Co-host : Rini Andriyani, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	K_S2_484_Ali Nurdin	Ali Nurdin, Dili Oktaviana, Yanyan Nurhidayat	Optimasi Parameter Pemesinan pada Material Grafit Karbon Menggunakan Metode Taguchi dan ANOVA
13.10-13.20	K_S2_480_Mochamad Tarfriansyah	Mochamad Tarfriansyah	Pemanfaatan Magnet Superkonduktor pada Sistem Kereta Cepat Berbasis Levitasi Magnetik (Maglev)
13.20-13.30	K_S2_575_Muhammad Nur Ichsanudin	Muhammad Nur Ichsanudin	Pemanfaatan Magnet Supercondukyor Pada Sistem Kereta Cepat Berbasis Levitasi Magnet (Maglev)
13.30-13.40	K_S2_343_Umi Lailatul Jamilah	Umi Lailatul Jamilah, Sujito, Najwa Hidayatillah	Pengaruh Variasi Konsentrasi Kitosan Sisik Ikan terhadap Sifat Mekanik dan Struktur Bioplastik
13.40-13.50	K_S2_576_Dilla Rousvirga Mutiara	Dilla Rousvirga Mutiara, Vannisa Wulandari	Enkapsulasi Maltodextrin Dari Kulit Jeruk Nipis Sebagai Bahan Baku Tabir Surya Melalui Proses Spray Dryer
13.50-14.00	K_S2_594_Maulana Fauzan	Maulana Fauzan	Pengembangan Gim Edukasi Pertempuran Medan Area dengan Mekanik Tactical RPG Menggunakan Unity
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

## ROOM K

### **Material Maju dan Manufaktur, Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Dr. Pathya Rupajati, ST, MT**

**Co-host : Rini Andriyani, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	K_S3_648_Talitha	Talitha	Analisis Perbandingan Perbaikan Citra Pada Ultrasonografi (USG)
14.40-14.50	K_S3_646_Riana Herlina Lumingkewas	Riana Herlina Lumingkewas, Ratnawati, Nur Hakim, Krishna Mochtar	Inovasi Paving Blok Rendah Emisi: Substitusi Semen dengan Fly Ash dan Penguetan Serat Alam
14.50-15.00	K_S3_644_Erwin Afrian Nizar	Erwin Afrian Nizar	Pengujian Kinerja Test Bed Pompa Sentrifugal pada Tekanan Isap 0,6 Bar
15.00-15.10	K_S3_651_Moham ad Salman Al Farizyi	Mohamad Salman Al Farizyi	Sistem Alarm Sepeda Motor Matic Berbasis Switch Rahasia dan Sensor Standar Samping
15.10-15.20	K_S3_611_Muham mad Ichsan	Muhammad Ichsan	Implementasi Dashboard Monitoring Aktivitas Aplikasi Web E-Commerce Melalui Penerapan Graphql Api
15.20-15.30	K_S3_528_Yuyun	Yuyun	Rancang Bangun Aplikasi Stok Barang dan Penjualan Pada Toko Raisya Kota Palopo Berbasis Website
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<p style="text-align: center;"><b>ROOM L</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Manajemen Industri</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Afina Putri Vindiana, S.Si., M.S.M</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Sarita Permana, S.M, MM</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	L_S1_617_Dicky Armansyah	Dicky Armansyah	Analisis Beban Kerja Mental dan Fisik Menggunakan Metode Nasa-TLX Pada Pekerja Produksi di PT. Sms Steel Tigaraksa, Tangerang
11.25-11.35	L_S1_181_Rakha Puji Nugraha	Rakha Puji Nugraha	Manajemen Waktu Pada Proyek Pembangunan Soho dan Apartemen Upper West BSD
11.35-11.45	L_S1_198_Aziz Bahari Pamungkas	Aziz Bahari Pamungkas, Silvia Merdikawati, Ni Made Sudri	Optimalisasi Mutu Produk Lampu Kendaraan melalui Strategi Six Sigma di PT. XYZ
11.45-11.55	L_S1_199_Fadjar Nugraha Zulfikar Pamungkas	Fadjar Nugraha Zulfikar Pamungkas, Silvia Merdikawati, Ni Made Sudri	Identifikasi dan Evaluasi Six Big Losses pada Mesin Vacuum Forming Female di PT. ABC
11.55-12.05	L_S1_203_Santosa	Santosa	Analisis Risiko pada Main Cryogenic Heat Exchanger (MCHE) Menggunakan Metode House of Risk (HOR)
12.05-12.15	L_S1_208_Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva	Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva, Sarita Premana, Afina Putri Vindiana, Edward S P Tampubolon, Kholidzul Firdaus	Pengaruh Kepemimpinan, Motivasi, Disiplin, Komunikasi dan Lingkungan Kerja Pada Kinerja Pegawai ITI
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

<b>ROOM L</b> <b>Manajemen Industri</b> <b>Moderator: Afina Putri Vindiana, S.Si., M.S.M</b> <b>Co-host : Sarita Permana, S.M, MM</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	L_S2_237_Salma Faiza	Salma Faiza	Penerapan Metode Nasa-TLX dalam Evaluasi Beban Kerja Mental Serta Analisis Display Pada Workshop Alika's Design & Furniture
13.10-13.20	L_S2_249_Dhea Putri Barasi Waruwu	Dhea Putri Barasi Waruwu, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva	Evaluasi Implementasi SOP Sebagai Strategi Manajemen Operasional dalam Pengendalian Retur Produk di CV. Duta Warna
13.20-13.30	L_S2_218_Syifa Puspitasari	Syifa Puspitasari, Chasandra Ramadhani	Analisis Beban Kerja Mental Terhadap Skema Kerja Pada Karyawan Bakso Keling Masmin Solo dengan Metode Nasa-TLX dan Perspektif Ergonomi
13.30-13.40	L_S2_266_Anis Juliana Putri	Anis Juliana Putri, Krishna Mochtar	Manajemen Waktu Pada Proyek Pembangunan Apartemen Creativo Tower Bintaro
13.40-13.50	L_S2_267_Muhammad Fadhiel Azzumar	Muhammad Fadhiel Azzumar, Ilham Ikram Ramadhan	Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Menggunakan Metode Nasa-TLX dan TWS Pada Karyawan Wanky Cell Pondok Ungu Permai Aksesoris Ponsel
13.50-14.00	L_S2_280_Akmal Al Malik	Akmal Al Malik, Arif Murti Rozamuri	Ketepatan Waktu Pengiriman Jasa Bunker Service: Bagaimana Pengaruh Manajemen Rantai Pasok dan Ketersediaan Bahan Bakar (Studi Kasus di Perusahaan XYZ)
14.00-14.30	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2		

<b>ROOM L</b> <b>Manajemen Industri</b> <b>Moderator: Afina Putri Vindiana, S.Si., M.S.M</b> <b>Co-host :Sarita Permana, S.M, MM</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	L_S3_615_Sektiara Herdarnisari	Sektiara Herdarnisari, Enny Fatihatur Nazihah, Rulyenzi Rasyid	Analisis Pasar Produk Keripik Cempedak “Ngeunah Pisan” Sebagai Strategi Pengembangan Usaha Pangan Lokal
14.40-14.50	L_S3_482_Insani Nurul Latifah	Insani Nurul Latifah	Pengendalian Mutu Produk Biskuit Roma Sandwich Coklat di PT. Mayora Indah Jayanti 2
14.50-15.00	L_S3_511_Rafi Sinatria Adabi	Rafi Sinatria Adabi, Edward S. Tampubolon	Implementasi Sistem Pencatatan Ritasi Untuk Efisiensi Distribusi Material Bangunan Di Pt. Ranca Bulan Karya
15.00-15.10	L_S3_565_Moh Haifan	Moh Haifan, Krishna Mochtar, Yenny Widianty, Rulyenzi Rasyid, Syahril Makosim, Indah Uswatun Hasanah, Syahruddin	Dilema Etika dalam Pengambilan Keputusan Keinsinyuran: Analisis Kasus di Tempat Kerja
15.10-15.20	L_S3_550_Winanda Masruroh	Winanda Masruroh	Implementasi Sistem Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp) Pada Proses Produksi Keripik Ubi Jalar di PT. Bionic Natura
15.20-15.30			
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<p style="text-align: center;"><b>ROOM M</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Teknologi Informasi &amp; Komunikasi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Suryo Bramasto, ST, MT</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host: Alifah Salma, S.M</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	M_S1_092_Lutfi Ekaprima Jannata	Lutfi Ekaprima Jannata, Ridhuan Rangga Kusuma	Rancang Bangun Aplikasi Desktop OCR untuk Membaca PDF Bergambar dengan NVDA Guna Meningkatkan Aksesibilitas Tunanetra
11.25-11.35	M_S1_087_Arvige Andrew Dilpamarcyo	Arvige Andrew Dilpamarcyo, Nazlha Noor Aiena Sofhie	Penggunaan Website Sebagai Sarana Pengenalan Produk Terhadap Konsumen
11.35-11.45	M_S1_013_Muhammad Rafindra Yuananda	Muhammad Rafindra Yuananda, Muhammad Rasyid Redha, Ilham Zakki, Ahmad Khadidi, Habibulloh Huga Hendra Saputra, Tedy Setiadi	Perancangan Aplikasi Pemesanan Sushi Online Berbasis Web
11.45-11.55	M_S1_067_Akhdan Nur Luqman	Akhdan Nur Luqman, Achmad Hamdan, Dito Valentino, Dityo Kreshna Argeshwara	Analisis Jangkauan Komunikasi Lora Berdasarkan Mode Transmisi dan Variasi Antena di Area Perkotaan dengan Hambatan Bangunan dan Vegetasi
11.55-12.05	M_S1_179_Suryo Bramasto	Suryo Bramasto, Muhammad Ramli	Menembus Control-Flow Enforcement Technology (CET) dan Branch Target Identification (BTI) dengan Function-Oriented Programming (FOP) (Studi kasus: Linux kernel)
12.05-12.15	M_S1_140_Matthew Tirtawidjaja	Matthew Tirtawidjaja	Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Penerimaan Calon Mahasiswa RPL di Institut Teknologi Indonesia
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

## ROOM M

### Teknologi Informasi & Komunikasi

**Moderator: Suryo Bramasto, ST, MT**

**Co-host: Alifah Salma, S.M**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	M_S2_096_Saharudin	Saharudin	Penggunaan fitur Suara untuk sistem Penerangan Ruangan Laboratorium Automatis Berbasis Home Automation Operating System (HAOS) dan Internet of Things (IoT)
13.10-13.20	M_S2_037_Shana waaz Alvias	Shanawaaz Alvias	Sistem Klasifikasi Serangan Phishing Menggunakan Metode Naive Bayes
13.20-13.30	M_S2_196_Silvia Merdikawati	Silvia Merdikawati, Revina Dwi Oktaviani	Pendekatan Metaheuristik PSO untuk Strategi Buffet Pricing dalam Layanan Telekomunikasi
13.30-13.40	M_S2_210_Dewi Humeira Amriah	Dewi Humeira Amriah	Klasifikasi Benih Padi Melalui Pra-Pemrosesan Citra Digital dengan Skema Augmentasi Cerdas Berbasis Deep Learning
13.40-13.50	M_S2_219_Muyassar Allam Suyuthi	Muyassar Allam Suyuthi, Shinta Leonita, Moh Haifan, Nissa Adiarifia	Integrasi Energi Terbarukan dan Digitalisasi dalam Distribusi Pangan untuk Mendukung Program Makan Bergizi Gratis di Indonesia
13.50-14.00	M_S2_471_Daffa Danindra	Daffa Danindra, Fahri Octavian	Rancang Bangun Marketplace Vinstore Berbasis Laravel Sebagai Platform Jual Beli Barang Antik
14.00-14.30	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2		

**ROOM M**

**Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Suryo Bramasto, ST, MT**

**Co-host: Alifah Salma, S.M**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	M_S3_466_Gilang Enggar Saputra	Gilang Enggar Saputra, Made Hanindia Prami Swari	Perbandingan Algoritma Xgboost, Catboost, dan Lgbm untuk Analisis Pencemaran Udara Di Kota Surabaya
14.40-14.50	M_S3_597_Ananda Putra Andika	Ananda Putra Andika, Melani Indriasari	Perancangan Website Manajemen Keuangan Pribadi dengan Integrasi LLM untuk Analisis dan Masukan Finansial
14.50-15.00	M_S3_463_Mohamad Lucky Kurniawan	Mohammad Lucky Kurniawan, Anggraini Puspita Sari, Eva Yulia Puspaningrum	Penerapan Model Bilstm-Attention untuk Prediksi Kadar PM10 dalam Mendukung Pemantauan Kualitas Udara Berkelanjutan
15.00-15.10	M_S3_461_Ananda Azra Razali	Ananda Azra Razali, Eva Yulia Puspaningrum, Henni Endah Wahanani	Implementasi Fuzzy C-Means untuk Klasterisasi Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota di Jawa Timur Tahun 2024
15.10-15.20	M_S3_439_Bintang Bennaya Hasiholan Hutabarat	Bintang Bennaya Hasiholan Hutabarat, Melani Indriasari	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Adaptive Cyclical Development (Acd)
15.20-15.30	-	-	-
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<b>ROOM N</b> <b>Energi Baru Terbarukan</b> <b>Moderator : Ir. Mohamad Haifan, M.Agr</b> <b>Co-host : Chatarina Mila Amanda, S.M</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	N_S1_222_Achmad Chafid Amirullah	Achmad Chafid Amirullah, Linda Aliffia Yoshi	Prarancangan Pabrik Etilen Glikol dari Etilen Oksida dengan Proses Karbonasi Kapasitas Produksi 200.000 Ton/Tahun
11.25-11.35	N_S1_231_Mauriel Marsha Kurnia	Mauriel Marsha Kurnia, Kudrat Sunandar, Enjarlis, Sidik Marsudi	Pengaruh Laju Alir Air Terhadap Phase Inversion dalam Pembuatan Sunscreen dengan Metode Low Energy Emulsification (Lee)
11.35-11.45	N_S1_242_Haryono	Haryono, Solihudin, Juliandri, Lutfi Jihandari	Biodiesel dari Minyak Sawit dengan Katalis Kalsium Oksida Terdoping Tembaga
11.45-11.55	N_S1_261_Muhammad Rizki Maulana Suherman	Muhammad Rizki Maulana Suherman, Kudrat Sunandar, Sidik Marsudi	Optimasi Carrier Gas untuk Gas Chromatography-Mass Spectrometer (GC-MS) Menggunakan Hidrogen Sebagai Alternatif Helium
11.55-12.05	N_S1_276_Muhammad Abdullah Hafizh	Muhammad Abdullah Hafizh	Prediksi Suhu Modul Panel Surya Menggunakan Metode LSTM dan Attention Mechanism
12.05-12.15	N_S1_268_Yohan Purwo Nugroho	Yohan Purwo Nugroho, Annuridya R.P Octasylva	Geothermal Powerplant Green & Renewable Energy Potensi Teknologi dan Peluang Karirnya
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM N**

**Energi Baru Terbarukan**

**Moderator : Ir. Mohamad Haifan, M.Agr**

**Co-host : Chatarina Mila Amanda, S.M**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	N_S2_332_Rinaldo Kurniawan	Rinaldo Kurniawan	Peningkatan Kualitas Tangki Timbun Melalui Proses Pengelasan SMAW Menggunakan Variasi Arus dan Jarak Kampuh
13.10-13.20	N_S2_335_Rayya Ruwa'im Nafie	Rayya Ruwa'im Nafie	Prediksi Produksi Kelapa Sawit Menggunakan Model LSTM Bertingkat untuk Mendukung Pasokan Biodiesel
13.20-13.30	N_S2_336_Bagas Dwi Cakra Suryadi	Bagas Dwi Cakra Suryadi, Andoko, Riduwan Prasetya	Peningkatan Ketahanan Korosi Baja dengan Pelapisan Epoksi Terintegrasi Nano-Sio <sub>2</sub> dan Minyak Jarak Pada Baja ASTM A36
13.30-13.40	N_S2_337_Wilada Nafi Royani	Wilada Nafi Royani, Oksi Widyatono, Endah Rosyidiah, Retno Ardhani, Bidhari, Yogi Angga Swasono, Aulia Putri Rahmadhani	Studi Komparatif Penambahan BaSO <sub>4</sub> dan Geosilika Terhadap Radiopasitas Komposit Resin Dental
13.40-13.50	N_S2_363_Mayrani Ainun Charisma Putri	Mayrani Ainun Charisma Putri, Dewi Puspa Ariany, Sri Handayani	Prarancangan Pabrik Asetaldehida dari Etanol dengan Proses Dehidrogenasi Kapasitas Produksi 10.000 Ton/Tahun
13.50-14.00	N_S2_366_Mochamad Hasan Purnomo	Mochamad Hasan Purnomo	Desain Robotic Welding–Positioner untuk Single Minute Exchange of Dies (SMED) dan Fleksibilitas Produksi
14.00-14.30		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2	

**ROOM N**

**Energi Baru Terbarukan**

**Moderator: Ir. Mohamad Haifan, M.Agr**

**Co-host : Chatarina Mila Amanda, S.M**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	N_S3_534_Cybil Salsabila Derajat	Cybil Salsabila Derajat	Analisis Kecepatan Angin Ventilasi Alami Pada Ruang Gedung F Institut Teknologi Indonesia
14.40-14.50	N_S3_547_Heri Satria	Heri Satria, Kamisah Delilawati Pandiangan, Diska Indah Alista, Ridho Sholehurrahman, Cucu Wijayanti, Wayan Ariani	Enhanced Bioconversion of Sugarcane Bagasse to Ethanol: Formic Acid Pretreatment and Enzymatic Hydrolysis by Novel Indigenous Actinomycetes
14.50-15.00	N_S3_581_Salsalin a Br Ginting	Salsalina Br Ginting	Perancangan Dan Pembuatanpembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (Pltmh)
15.00-15.10	N_S3_318_Dwi Wulandari	Dwi Wulandari	Effect of Methanol-to-Oil Molar Ratio and Reaction Time in Microwave-Assisted Transesterification on the Yield Properties of Coconut Oil Biodiesel
15.10-15.20	N_S3_624_I Made Ganesha Satya Munikapila	I Made Ganesha Satya Munikapila, Alfin Firdaus Nugroho, Muhamad Lathif Nugraha, Andoko	Pengaruh Variasi Suhu dan Sudut Tikungan Terhadap Laju Erosi dalam Pipa Hidrogen: Studi Simulasi CFD
15.20-15.30	N_S3_522_Jones Victor Tuapel	Jones Victor Tuapel, M. Kurniadi Rasyid, Faris Hendra Cahyono	Analisis Efisiensi Boiler Menggunakan Metode Tidak Langsung dan Heat Rate Pada Pemabangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) IPP Kalbar 1 2X100 MW Unit 1
15.30-16.00		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3	
16.00-16.10		Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator	

<p style="text-align: center;"><b>ROOM O</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Teknologi Informasi dan Komunikasi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Ir. Melani Indriasari, S.T, M.Kom</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Imam Bayu, ST</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	O_S1_224_Wiam Bima Balacosa	Wiam Bima Balacosa	Perbandingan Efektivitas Perangkat Lunak Gratis Untuk Visualisasi Arsitektur: Studi Kasus Blender, Unreal Engine, Dan D5 RENDER
11.25-11.35	O_S1_228_Raditya Dimas Libriawan	Raditya Dimas Libriawan	Implementasi Algoritma Facebook Prophet dalam Prediksi Populasi Penduduk di Indonesia
11.35-11.45	O_S1_260_Ervin Wijaya	Ervin Wijaya	Game Edukasi Matematika Berbasis Unity untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar
11.45-11.55	O_S1_263_Bagus Angger Saputro	Bagus Angger Saputro	Analisis Kepuasan Pelanggan Hotel X dengan Metode Servqual
11.55-12.05	O_S1_286_Duffine Bayu Al Rasyid	Duffine Bayu Al Rasyid, Muhammad Daffa Alvin Zain	Rancang Bangun Penggorengan Kripik Tempe Otomatis Model Conveyor Berbasis Microcontroller
12.05-12.15	O_S1_290_Rizky Aditya Syahputra	Rizky Aditya Syahputra	Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kopi Berbasis Mobile untuk Optimalisasi Proses Bisnis
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM O**

**Teknologi Informasi dan Komunikasi**

**Moderator: Ir. Melani Indriasari, S.T, M.Kom**

**Co-host : Imam Bayu, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	O_S2_312_Yeremia Nico Handakara	Yeremia Nico Handakara, Damar Widjaja	Model Jemuran Otomatis yang Termonitor dengan Teknologi IoT
13.10-13.20	O_S2_315_Raynaldhi Yoshua Sange	Raynaldhi Yoshua Sange, Damar Widjaja	Penerapan Zigbee dalam Sistem Monitoring Kualitas Udara Berbasis IoT
13.20-13.30	O_S2_298_Muhammad Ifan Saputra	Muhammad Ifan Saputra, Bagas Dwi Saputra, F.X. Arinto Setyawan, Nadia Julian Putri, Awansah	Sistem Pengukuran Ketinggian Air Berbasis Internet of Things (IoT)
13.30-13.40	O_S2_317_Agnes P. I. Simanjuntak	Agnes P.I. Simanjuntak, Rangga Fadhlil P	Sistem Otomatisasi Tanaman Berbasis IoT Pada Tanaman Hias Adenium
13.40-13.50	O_S2_227_Raj Alam	Raj Alam, Revanza Hadi Putra, Melani Indriasari	Perancangan Website Notulensi Rapat Otomatis Berbasis Kecerdasan Buatan Dengan Fitur Tindak Lanjut Berfokus Pada Bahasa Indonesia
13.50-14.00	O_S2_270_Davin Prayoga Wicaksana	Davin Prayoga Wicaksana	Abstrak Sistem Monitoring Kualitas Air Pada Akuarium Menggunakan Sensor Ph dan Turbidity Berbasis Mikrokontroller
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

## ROOM O

### Teknologi Informasi dan Komunikasi

**Moderator: Ir. Melani Indriasari, S.T, M.Kom**

**Co-host : Imam Bayu, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	O_S3_470_Satrio Andharbeny Nur Illahi	Satrio Andharbeny Nur Illahi, Ikhwan El Faris	Implementasi Website Thrifting (Style4U) Sebagai Pemasaran Produk Fashion Bekas Berbasis Digital
14.40-14.50	O_S3_500_Bintang Hari Kahono	Bintang Hari Kahono, Melani Indriasari	Adaptasi Estetika Algorave Sebagai Terapi Suara Interaktif Berbasis Live Coding Untuk Menurunkan Kecemasan
14.50-15.00	O_S3_475_Poundra Adiyatma	Poundra Adiyatma, Dhetalisa Aura Kirana	Perancangan Website “E Healty” Sebagai Platform Informasi Kesehatan Terupdate dan Konsultasi Dokter Online
15.00-15.10	O_S3_476_Ananda Putra Ahnaf	Ananda Putra Ahnaf, Juan Alviandi Susanto	Pengembangan AI Agent Berbasis Web Dengan Avatar Interaktif Dengan Menggunakan Model LLM dari Openrouter
15.10-15.20	O_S3_477_Sabda Sankalla	Sabda Sankalla	Pengembangan Gim Edukasi Sejarah 2D Adventure ‘Peristiwa Bandung Lautan Api’ dengan Branching Narrative dan Minigame Numberlink
15.20-15.30	O_S3_515_Katon Kurnia Wijaya	Katon Kurnia Wijaya, Melani Indriasari,	Pengembangan Aplikasi Bengkel Motor Dengan Fitur Maintenance Tracker Terintegrasi Dan Loyality Program Berbasis Website
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<p style="text-align: center;"><b>ROOM P</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Teknologi Informasi &amp; Komunikasi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Ir. Ni Made Sudri, M.Si</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Aditya Dwi putra, ST</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	P_S1_197_Putut Eko Handono	Putut Eko Handono, Verdy Ananda Upa	Penggunaan Geotextile untuk Meningkatkan Daya Dukung Tanah Proyek Tangguh Extension Project Train 3 - Papua Barat
11.25-11.35	P_S1_202_Junior Sahat P. Tampubolon	Junior Sahat P. Tampubolon, Riana Herlina Lumingkewas	Rancangan ARF (Anchored Reaction Frame) Pada Pengujian Beban Statis Tiang Pondasi
11.35-11.45	P_S1_206_Hanif Al Fathoni	Hanif Al Fathoni	Pemetaan Tutupan Lahan Menggunakan Random Forest pada Platform Google Earth Engine: Studi Kasus IKN
11.45-11.55	P_S1_243_Prisca Evelyn Yulianita	Prisca Evelyn Yulianita, Qotrunnada Salsabila, Mochammad Gentar Wisnu Wijaya, Laras Putri Effendi	Reimajinasi Logistik Sumatera: Kerangka Rekayasa Nilai Hijau untuk Integrasi Transportasi Berkelanjutan
11.55-12.05	P_S1_255_Nuroji	Nuroji	Studi Perbandingan Provisional SUMS dan Provisional Quantities Pada Proyek Hurun Resort Lampung
12.05-12.15	P_S1_258_Rudi	Rudi	Perencanaan Dinding Turap (Sheet Pile) Berangker di Tepi Sungai Kawasan Tanjung Api-Api Palembang
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM P**

**Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Ir. Ni Made Sudri, M.Si**

**Co-host : Aditya Dwiputra, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	P_S2_225_Gatot Subagyo	Gatot Subagyo, Fitri Suryani, Dwi Dinariana	Kelayakan Pembangunan Jalan Ruas Citereup-Tanjung Lesung
13.10-13.20	P_S2_273_Delvina Rantika Dwi A	Delvina Rantika Dwi A, Ika Ramadhani, Eka Apriliasi	Evaluasi Pelaksanaan Struktur Atas Gedung Tinggi Berdasarkan Mutu Beton dan Penerapan K3 (Studi Kasus: Apartemen Sky House Alam Sutera Phase 3)
13.20-13.30	P_S2_275 Kelik Purwono	Kilik Purwono	Analisa dan Penanganan Kerusakan Perkerasan Jalan Pada Jalan Tol Jakarta Tangerang Ruas Tangerang Bitung Jalur A dan B
13.30-13.40	P_S2_279_Kayla Azky Shakira	Kayla Azky Shakira, Muhammad Izhar Azani	Perencanaan Tapak Kawasan BCExpo Pakuan Sebagai Mice City Berbasis Budaya di Kota Bogor
13.40-13.50	P_S2_531_Ade Firman Zahaf	Ade Firman Zahaf	Optimizing Predictive Maintenance Accuracy for Engine Components Using Multi-Source Data Integration and Machine Learning
13.50-14.00	P_S2_537_Alezya Nadianti Sukma	Alezya Nadianti Sukma, Hendrata Wibisana	Analisis Sebaran Total Suspended Solid Kurun 5 Tahun di Pesisir Pantai Kabupaten Sampang Menggunakan Model Regresi Spasial
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

## ROOM P

### Teknologi Informasi & Komunikasi

**Moderator: Ir. Ni Made Sudri, M.Si**

**Co-host : Aditya Dwiputra, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	P_S3_582_Rayindra Satrya Fitrian	Rayindra Satrya Fitrian, Melani Indrisari	Rancang Bangun Aplikasi Web Jasa Kebersihan Rumah Dengan Sistem Pembayaran Otomatis Dan Deteksi Lokasi Pelanggan
14.40-14.50	P_S3_584_Gilang Pramana Putra	Gilang Pramana Putra	Cloud Gaming: Main Game Tanpa PC Mahal
14.50-15.00	P_S3_579_Muhammad Iqbal Al Afgany	Muhammad Iqbal Al Afgany	Analisis Perbandingan Algoritma Gradient Boosting Decision Tree untuk Deteksi Depresi pada Mahasiswa
15.00-15.10	P_S3_489_Guritno Dwi Setyawan	Guritno Dwi Setyawan	Rancang Bangun Web Kontrakkan 3D dengan HTML, Three.js, dan Ngrok Tunneling
15.10-15.20	P_S3_623_Betran Arya Pramuja	Betran Arya Pramuja, Wafaarrahman	Aplikasi Presensi Karyawan dengan Fitur Lokasi Berbasis Flutter
15.20-15.30	P_S3_604_Enryco Hidayat	Enryco Hidayat	Implementasi CNN untuk Deteksi Bahasa Isyarat Indonesia dari Input Suara
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<p style="text-align: center;"><b>ROOM Q</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Manajemen Industri</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Yasmin Mauliddina, S.T., M.Sc</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Rita Fatimah, S.Km</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	Q_S1_282_Syafii Maulana	Syafii Maulana, Yohanes Bagoes Prasetyo	Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Menggunakan Metode CVL (Cardiovascular Load) dan Nasa-TLX Pada Karyawan Wirausaha Online Shop (Studi Kasus Online Shop BJ Decoration)
11.25-11.35	Q_S1_284_Ryan Bintang Pramana	Ryan Bintang Pramana, Eka Apriliasi	"Analisis Manajemen Waktu Proyek Pembangunan Hotel Harris Summarecon Serpong Menggunakan Metode Critical Path Method"
11.35-11.45	Q_S1_292_Egant Dwangga	Egant Dwangga, Akbar Kurniawan, Riana Herlina Lumingkewas	Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Apartemen
11.45-11.55	Q_S1_302_Aldanu Arrazzaq	Aldanu Arrazzaq, Muhammad Ali Nasution	Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Menggunakan Nasa-TLX dan Teamwork Workload Scale Pada Karyawan Wirausaha Online Shop (Studi Kasus Online Shop Bj Decoration)
11.55-12.05	Q_S1_324_Hezty Faridah Salsabila	Hezty Faridah Salsabila, Febi Febriani, Krishna Mochtar	Manajemen Mutu Pada Proyek Pembangunan Soho Apartemen Upper West BSD
12.05-12.15	Q_S1_325_Barra Muhammad Wakasukma	Barra Muhammad Wakasukma, Nur Hakim	Analisis Manajemen Alat dan Waktu Konstruksi Pada Proyek Jembatan Sukaresmi, Ciomas
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM Q****Manajemen Industri****Moderator: Yasmin Mauliddina, S.T., M.Sc****Co-host : Rita Fatimah, S.Km**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	Q_S2_331_Herissio Yasli Putra	Herissio Yasli Putra	Laporan Kerja Praktek Manajemen Waktu pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Mahata Serpong
13.10-13.20	Q_S2_333_Alif Soca Mustiko Aji	Alif Soca Mustiko Aji	Strategi Pengembangan dan Peningkatan Daya Tarik Penjualan Pada Produk Wasis Genitri
13.20-13.30	Q_S2_348_Fidelis Richter Sihotang	Fidelis Richter Sihotang	Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku dan Katalis pada Proses Hidrogenasi Asam Lemak Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)
13.30-13.40	Q_S2_352_Shidqi Arifin	Shidqi Arifin, Aril Maulana	Penerapan Metode Nasa-TLX dan TWS dalam Evaluasi Beban Kerja Workshop Sablon Rumahan
13.40-13.50	Q_S2_370_Arutu Elkarsa Baeha	Arutu Elkarsa Baeha, Eka Apriliasi	Analisis Efektivitas Penerapan Manajemen Proyek pada Kegiatan Adaptive Reuse Apartemen Bailey's City Menjadi Hotel Nemuru
13.50-14.00	Q_S2_381_Ibnu Bagus Pambudi	Ibnu Bagus Pambudi, Darti Nurani	Penerapan Sistem Pengawasan Mutu Berbasis GMP dan HACCP Pada Produksi Rice Mix di PT. Sanfood Brilian Indonesia
14.00-14.30		Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2	

**ROOM Q**  
**Manajemen Industri**  
**Moderator: Yasmin Mauliddina, S.T., M.Sc**  
**Co-host : Rita Fatimah, S.Km**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	Q_S3_577_Adil Setiawan	Adi Setiawan	Pengenalan Profesi Keteknikan di Bidang Keamanan Siber
14.40-14.50	Q_S3_585_Lia Yuliana	Lia Yuliana, Annuridya R.P Octasylva	Potensi Pengembangan UMKM Berbasis Kearifan Lokal
14.50-15.00	-	-	-
15.00-15.10	-	-	-
15.10-15.20	-	-	-
15.20-15.30	-	-	-
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<p style="text-align: center;"><b>ROOM R</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Teknologi Informasi &amp; Komunikasi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moderator: Gharizi Matiini, S.Hum, M.Hum</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Co-host : Satria Bagus Wibisono, ST</b></p>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	R_S1_269_Adhi Sanjaya	Adhi Sanjaya	Penerapan Internet of Things (IoT) untuk Monitoring Ketersediaan Slot Pada Area Parkir Gedung Berbasis Mikrokontroller ESP32
11.25-11.35	R_S1_229_Dani Hasbiarta	Dani Hasbiarta, R Andriansyah	Implementasi IoT untuk Pendingin Ruangan Otomatis Menggunakan ESP32 Platform BLYNK
11.35-11.45	R_S1_271_Muhammad Daffa Althaf	Muhammad Daffa Althaf	Sistem Otomatisasi Kebakaran Berbasis IoT
11.45-11.55	R_S1_350_Hasbi N. Prasetyo Wisudawan, M. Yasin A. T. Ghazy D. Tharif	Hasbi N. Prasetyo Wisudawan, M. Yasin A. T. Ghazy D. Tharif	Desain dan Implementasi Smart Water Meter Berbasis ESP32-IoT Terintegrasi BLYNK
11.55-12.05	R_S1_364_Mega Bagus Herlambang	Mega Bagus Herlambang, Silvia Merdikawati, Ni Made Sudri, Gadih Ranti, Yasmin Mauliddina	One-Day AI and Data Science Workshop
12.05-12.15	R_S1_372_Nabil Anshari	Nabil Anshari	Sistem Rekomendasi Buku Berbasis Mobile Berdasarkan Preferensi Film Menggunakan Content Based Filtering
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

**ROOM R**

**Teknologi Informasi & Komunikasi**

**Moderator: Gharizi Matiini, S.Hum, M.Hum**

**Co-host : Satria Bagus Wibisono, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	R_S2_375_Agnes Yosefina Sura	Agnes Yosefina Sura, Maria Hartati Dolok Saribu	Pengembangan Website Eduraise Sebagai Platform Informasi Beasiswa untuk Mahasiswa
13.10-13.20	R_S2_385_Anggun Pratiwi	Anggun Pratiwi	Perancangan User interface dan User Experience Aplikasi Raih Mimpi di Binar Academy
13.20-13.30	R_S2_387_Theofilus Reinhard Naseky	Theofilus Reinhard Naseky, Damar Widjaja	Penerapan Teknik Simo dan Miso Pada Transmisi Data Citra
13.30-13.40	R_S2_389_Muhammad Aziz	Muhamad Aziz	Rancang Bangun Aplikasi Penerjemah Bahasa Isyarat Real Time Berbasis Kecerdasan Buatan Pada Platform Android
13.40-13.50	R_S2_388_Danar Riko Al-Harits	Danar Riko Al-Harits	Rancang Bangun Website Booking Kost dengan Laravel 11 dan Filament
13.50-14.00	R_S2_393_Ciptaung Firjat Ardine	Ciptaung Firjat Ardine	Analisis Faktor Kemenangan Pertandingan MPL Malaysia Season 14 Menggunakan Shap Pada Model Catboost
14.00-14.30			Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2

<b>ROOM R</b> <b>Teknologi Informasi &amp; Komunikasi</b> <b>Moderator: Gharizi Matiini, S.Hum, M.Hum</b> <b>Co-host : Satria Bagus Wibisono, ST</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	R_S3_516_Mira Rosalina	Mira Rosalina, Sinantya Feranti Anindya, Dimas Muhammad Rizki, Yuliana, Amanda Firna, Geovanrivo Wibi Morisko Baay	Pengembangan Game Edukasi Interaktif Berbasis Virtual Reality Dan Artificial Intelligence Pada Materi Ikatan Kimia
14.40-14.50	R_S3_518_Laudy Nurdibya Nandaru	Laudy Nurdibya Nandaru	Pengembangan Gim Edukasi Sejarah ‘Pertempuran Ambarawa’ Berbasis Branching Narrative Dan Minigame Strategi Untuk Media Pembelajaran Sejarah Alternatif
14.50-15.00	R_S3_520_Fernanda Toti Priyadi	Fernanda Toti Priyadi	Rancang Bangun Sistem Prediksi Kesuburan Tanah Menggunakan Integrasi Sistem Informasi Untuk Pertanian
15.00-15.10	R_S3_526_Wahyu Melinda Permanasari	Wahyu Melinda Permanasari, I Gede Susrama Mas Diyasa, Alfan Rizaldy Pratama	Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (Clahe) Untuk Peningkatan Kinerja Sistem Pengenalan Wajah
15.10-15.20	R_S3_525_Tsabita Rosyidah Putri	Tsabita Rosyidah Putri, I Gede Susrama Mas Diyasa, Alfan Rizaldy Pratama	Deteksi Kematangan Kelapa Sawit Menggunakan Model Yolov8 Pada Gambar Digital
15.20-15.30	R_S3_533_Thalia Mesisia	Thalia Mesisia, Alezya Nadiani Sukma, Salwa Putri Ramadhani	Pemanfaatan Data Sekunder dan Perangkat Lunak Statistik untuk Evaluasi Kinerja Struktur Bangunan Gedung Bertingkat
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

<b>ROOM S</b> <b>Infrastruktur &amp; Pemukiman</b> <b>Moderator: Ir. Linda Aliffia Yoshi, ST, MT</b> <b>Co-host : Nur Fadilah Kahfi, ST</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
11.15-11.25	S_S1_291_Faaris Dzaki Nugroho	Faaris Dzaki Nugroho	Analisa Bentuk Gua Cikenceng Guna Mengintegrasikan Elemen Alami dengan Desain Arsitektur
11.25-11.35	S_S1_296_Syahrir Mahyudin	Syahrir Mahyudin, Verdy Ananda Upa	Analisis Penyesuaian Harga Kontrak Akibat Perpanjangan Waktu Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Nya Kulonprogo Paket 1.2
11.35-11.45	S_S1_305_Hafshah Rizky Khairunnisa	Hafshah Rizky Khairunnisa, Muhamad Aditya Pangestu, Abi Maulana Hakim	Pelaksanaan Struktur Atas Pada Proyek Apartemen Creativo Tower Bintaro
11.45-11.55	S_S1_309_Hasbi Fadillah	Hasbi Fadillah	Analisa Transmisi Panas Matahari Melalui Material Bidang Atap dalam Bangunan Rumah Tinggal di Tangerang Selatan
11.55-12.05	S_S1_308_Ilman Abe Surya	Ilman Abe Surya, Iftikhaar Julian Purwanantha, Rahmat Setiyadi	Analisa Pelaksanaan Pondasi Tiang Bor Pada Tanah Bermasalah (Difficult Soil)
12.05-12.15	S_S1_313_Steven David Hutagalung	Steven David Hutagalung	Analisis Pola Sirkulasi Pada Terminal Penumpang Bandar Udara Hang Nadim Kepulauan Riau
12.15-12.45	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 1		
12.45-13.00	ISHOMA		

<b>ROOM S</b> <b>Infrastruktur &amp; Pemukiman</b> <b>Moderator: Ir. Linda Aliffia Yoshi, ST, MT</b> <b>Co-host : Nur Fadilah Kahfi, ST</b>			
<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
13.00-13.10	S_S2_314_Muhammad Fikri Maulana	Muhamad Fikri Maulana, Muhammad Farhan Wirawan Putra	Perencanaan Perumahan Graha Kendal Estate di Kawasan Industri Kendal
13.10-13.20	S_S2_320_Mohammad Zaky Zidan	Mohammad Zaky Zidan	Analisis Pencerahan Buatan dan Waktu Dengung Pada Masjid Al-Bayan Institut Teknologi Indonesia
13.20-13.30	S_S2_326_Tua Pernando Sitorus	Tua Pernando Sitorus	Integrasi Infrastruktur Energi Terbarukan dalam Desain Pemukiman Modern di Indonesia untuk Mendukung Ekonomi Hijau
13.30-13.40	S_S2_327_Lelono Surya Timur	Lelono Surya Timur, Ramzy Raihan, Krishna Mochtar	Pelaksanaan Struktur Atas Pada Proyek Gedung IT Mandiri Bumi Slipi
13.40-13.50	S_S2_295_Muhammad Daffa	Muhammad Daffa, Herisio Yasli Putra, Abrar Husein	Laporan Kerja Praktek Manajemen Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Mahata Serpong
13.50-14.00	S_S2_346_Muhammad Supriyadi	Muhammad Supriyadi, Muhamad Rayza Nugraha Putra	Analisis Pengendalian Mutu Material Pada Pekerjaan Struktur Atas Proyek Pembangunan Apartemen Creativo Bintaro
14.00-14.30	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 2		

## ROOM S

### Infrastruktur & Pemukiman

**Moderator: Ir. Linda Aliffia Yoshi, ST, MT**

**Co-host : Nur Fadilah Kahfi, ST**

<b>WAKTU</b>	<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>	<b>JUDUL ABSTRAK</b>
14.30-14.40	S_S3_345_Lukman Salsabil Surya Kusumah	Lukman Salsabil Surya Kusumah	Adaptasi Desain Bagunan Terhadap Topografi dan Iklim Lokal di Sekolah Alam Bandung
14.40-14.50	S_S3_297_Feriansyah	Feriansyah	Analisis Stabilitas Sheetpile, Pada Pembangunan Jalan Tol Ruas Rengat-Pekanbaru Seksi Lingkar Pekanbaru STA 193+560
14.50-15.00	S_S3_376_Bisma Putra Sulung	Bisma Putra Sulung, Agussalim, Andreas Nugroho Sihananto	Delay Tolerant Network dan Long Range untuk Sistem Peringatan Dini Banjir: Sebuah Tinjauan Literatur
15.00-15.10	S_S3_392_Thalita Syahlani Putri	Thalita Syahlani Putri, I Gede Susrama Mas Diyasa, Achmad Junaidi	Penerapan Metode K-Medoids dalam Analisis Pola Kepadatan Penumpang di Setiap Halte Suroboyo Bus
15.10-15.20	S_S3_281_Kardana Tri Pamungkas	Kardana Tri Pamungkas	Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis Berbasis Sensor Ultrasonik dan Buzzer
15.20-15.30	S_S3_283_Shofyan Trengganu	Shofyan Trengganu	Studi Analisis Elemen Pembentuk Citra Kota Berdasarkan Teori Kevin Lynch (Studi Kasus: Kecamatan Bogor Tengah)
15.30-16.00	Tanya-Jawab Kelas Paralel Sesi 3		
16.00-16.10	Penutup & Sesi Foto Bersama Pada Setiap Room oleh Moderator		

## ABSTRAK PEMAKALAH

A\_S1\_015\_Sutrisno Hadi Purnomo

### PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT PETERNAK SAPI PERAH MELALUI PEMBUATAN PAKAN KONSENTRAT DAN UMMB DI KEC. GETASAN KAB SEMARANG

**Sutrisno Hadi Purnomo<sup>1)</sup>, Ayu Intan Sari<sup>2)</sup>, Shanti Emawati<sup>3)</sup>, Endang Tri Rahayu<sup>4)</sup> and  
Ratih Dewanti<sup>5)</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Fakultas Peternakan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Central Java, Indonesia.  
E-mail: [sutrisnohadi@staff.uns.ac.id](mailto:sutrisnohadi@staff.uns.ac.id)

#### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan peternak sebagai indikator keberhasilan pelatihan pembuatan pakan konsentrat dan urea mineral molases block (UMMB) pada peternak sapi perah sebelum dan sesudah pelatihan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 12 Agustus 2025 di Balai Desa Sumogawe, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Teknik penentuan lokasi menggunakan purposive sampling dengan mempertimbangkan fasilitas yang mendukung keberhasilan pelatihan. Desain penelitian menggunakan pre-experimental design dengan one group pretest dan posttest design dengan sampel yang berjumlah 30 orang peternak. Teknik penentuan sampel dengan purposive sampling atau sengaja yaitu dengan mengadakan seleksi untuk memilih peternak yang memenuhi kriteria untuk diberikan program pelatihan. Analisis data yang digunakan antara lain uji instrumen yang terdiri dari uji validitas dan reliabilitas serta uji paired t test. Hasil Hasil uji paired t test menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan sebelum dan setelah dilakukannya pelatihan terhadap peternak peserta pelatihan ( $p < 0,01$ ).*

**Kata kunci :** Pelatihan pembuatan pakan, Sapi perah, Keberhasilan pelatihan, Pengetahuan peternak.

**WORKSHOP PEMBUATAN KRAN AIR OTOMATIS BERBASIS PLTS  
SEBAGAI PERWUJUDAN TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
DI DESA SIMOANGIN-ANGIN KECAMATAN WONOAYU  
KABUPATEN SIDOARJO**

**Franky Chandra Satria Arisgraha<sup>1)</sup>, Eko Prasetyo Kuncoro<sup>2)</sup>, Endah Purwanti<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Biomedis Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga  
2) Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga

E-mail: [franky-c-s-a@fst.unair.ac.id](mailto:franky-c-s-a@fst.unair.ac.id)

***Abstrak***

*Berdasarkan data BPS Kabupaten Sidoarjo di tahun 2022, 35% penduduk desa di Sidoarjo belum memiliki akses air bersih yang memadai dan hanya 75,6% rumah tangga yang memiliki akses listrik. Berdasarkan berita pada pikiran-rakyat.com pada Desember 2024, akibat musim kemarau Sidoarjo dilanda krisis air bersih.. Keterbatasan ini memicu kebutuhan akan teknologi ramah lingkungan yang inovatif dan efektif. PLTS merupakan salah satu solusi yang berpotensi mengatasi keterbatasan listrik dan mengurangi emisi gas rumah kaca, sesuai dengan kebijakan Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional yang menargetkan penggunaan energi terbarukan sebesar 23% pada tahun 2025. Pemkab Sidoarjo juga telah menetapkan visi "Sidoarjo Hijau" yang mendukung pengembangan teknologi ramah lingkungan melalui Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo No. 12 Tahun 2020 tentang Pengembangan Energi Terbarukan. Desa Simoangin-angin dipilih sebagai lokasi kegiatan workshop dikarenakan desa ini dipilih sebagai Desa Cinta Statistik oleh Pemkab Sidoarjo sehingga mendukung pengembangan berkelanjutan serta meningkatkan kualitas data statistik dan perencanaan pembangunan daerah tentang penggunaan air dan listrik yang efektif. Kegiatan ini diikuti oleh berbagai elemen masyarakat menghasilkan kran air otomatis berbasis PLTS yang berfungsi dengan baik, pengetahuan dan keterampilan peserta meningkat berdasarkan hasil pretest dan posttest. Melalui umpan balik, para peserta berharap ada kelanjutan program workshop yang telah dilakukan.*

**Kata kunci:** Kran Air Otomatis, PLTS, Teknologi Ramah Lingkungan.

## PENINGKATAN KAPASITAS UMKM KABUPATEN TANGERANG MELALUI PENDAMPINGAN

**Hanifah Salsabila, Afina Putri Vindiana, Annuridya RPO , Edward Sahat P Tampubolon,  
Adelia Dwi Wahyuni**  
Institut Teknologi Indonesia  
Email: afina.putri@iti.ac.id

### *Abstrak*

*Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia, termasuk di Kabupaten Tangerang yang merupakan salah satu pusat ekonomi di Provinsi Banten. Meski demikian, banyak UMKM yang masih menghadapi masalah dalam hal pencatatan keuangan yang tidak terorganisir dengan baik dan kurangnya perencanaan bisnis yang solid, yang berdampak pada kesulitan dalam memperoleh modal. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan intensif kepada pelaku UMKM dalam penyusunan laporan keuangan digital dan perencanaan bisnis. Metode yang diterapkan meliputi pelatihan interaktif, simulasi, dan pendampingan langsung dengan menggunakan aplikasi keuangan digital yang tersedia. Hasil dari pendampingan ini menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan pelaku UMKM dalam menyusun laporan keuangan yang lebih terstruktur serta merencanakan bisnis dengan lebih terarah. Program ini diharapkan dapat memperkuat kemampuan UMKM dalam mengakses sumber modal dan meningkatkan daya saing usaha mereka di pasar yang semakin kompetitif.*

**Kata Kunci:** UMKM, Pengabdian Masyarakat, Banten.

**EDUKASI GIZI KOMUNITAS : PENENTUAN ANGKA KECUKUPAN GIZI MIE  
BASAH LABU KUNING BAGI IBU PKK DESA LENGKONG KULON  
KECAMATAN PAGEDANGAN KABUPATEN TANGERANG**

**Abu Amar<sup>1)</sup>, Muhami<sup>2)</sup>, Darti Nurani<sup>3)</sup>, Syahril Makosim<sup>4)</sup>, Suhendar I. Sachoemar<sup>5)</sup>**

Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia

Corresponding author: [abu.amar@iti.ac.id](mailto:abu.amar@iti.ac.id)

**Abstrak**

*Masyarakat desa Lengkong Kulon kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang telah mendapatkan pelatihan dan pendampingan proses produksi mie labu kuning (*Cucurbita moschata*) tahun 2024 yang dilaksanakan oleh tim Pengabdian prodi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia. Sebagian besar ibu ibu PKK nya sudah mampu memproduksinya. Untuk kelanjutan program pengabdian masyarakat tahun ini adalah edukasi Gizi komunitas desa Lengkong Kulon. Kegiatan ini focus pada Penentuan angka kecukupan gizi produk mie basah labu kuning (*Cucurbita moschata*). Metode yang dilakukan pelatihan dan pendampingan di balai desa Lengkong Kulon yang dilaksanakan secara bertahap. Tahap sosialisasi pengenalan dan pelaksanaan pretest, penjelasan secara umum mengenai gizi masyarakat dan dilanjutkan dengan posttest. Kegiatan berikutnya adalah penentuan angka kecukupan Gizi mie basah labu kuning dan peracikan menu berbasis mie basah labu kuning. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pengetahuan dasar gizi mengalami peningkatan setinggi 47,4% dari semula rata rata pemahaman tentang gizi memiliki nilai 40 meningkat dengan rata rata memiliki nilai 59. Ketrampilan untuk penentuan Angka kecukupan Gizi mie basah labu kuning relative baik, dan ketrampilan peracikan menu berbasis mie labu kuning memiliki penilaian baik (76 dari skala sempurna/baik sekali antara 85- 100).*

**Kata kunci:** *edukasi gizi komunitas, penentuan gizi, desa Lengkong kulon*

**IMPLEMENTASI MODUL EDUKASI PENGELOLAAN LIMBAH KULINER BAGI  
PEDAGANG TEPI DANAU PAMULANG**

**Aliviana Demami<sup>1)</sup>, Refranisa<sup>2)</sup>, Rino Wicaksono<sup>3)</sup>, Alva Antavas Salam<sup>4)</sup>, Daffa Hilmi  
Firmansyah<sup>5)</sup>**

Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [aliviana.demami@iti.ac.id](mailto:aliviana.demami@iti.ac.id)

*Abstrak*

*Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berfokus pada implementasi modul edukasi mengenai pengolahan limbah kuliner di kawasan tepi Danau Pamulang. Aktivitas kuliner di area tersebut menghasilkan limbah organik yang belum tertangani dengan baik sehingga menimbulkan bau, potensi pencemaran, dan penurunan kualitas lingkungan. Modul edukasi dirancang sederhana agar mudah dipahami oleh pedagang kuliner. Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kondisi lapangan, penyusunan konten modul, distribusi, serta evaluasi pemahaman peserta melalui pre-test dan post-test. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman mitra sebesar 26% terkait pemilahan sampah organik, pembuatan kompos, dan manfaat eco-enzyme. Luaran kegiatan berupa modul cetak dan digital yang didaftarkan sebagai HKI. Program ini efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan pedagang kuliner dan dapat direplikasi pada komunitas serupa.*

**Kata kunci:** edukasi, modul, pengolahan limbah kuliner, pedagang kuliner, Danau Pamulang.

**PROGRAM PENGUATAN KOMPETENSI GURU DALAM PENCEGAHAN DAN  
PENANGGULANGAN ALERGI MAKANAN DI SEKOLAH DASAR**

**Ummu Ditya Erliana, Eva Putri Arfiani, Ikhda Ulya**

Universitas Brawijaya

E-mail: [ummuditya.fk@ub.ac.id](mailto:ummuditya.fk@ub.ac.id)

***Abstrak***

*Alergi makanan merupakan salah satu masalah kesehatan yang berisiko tinggi terjadi pada anak usia sekolah dasar, yang dapat berdampak serius apabila tidak dikenali dan ditangani dengan tepat. Oleh karena itu, keterlibatan guru sebagai pihak terdekat dengan siswa di lingkungan sekolah sangat penting dalam pencegahan dan penanggulangan kondisi ini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar dalam mendekripsi alergen serta menangani kejadian alergi makanan secara cepat dan tepat. Program ini diikuti oleh 23 guru dari sekolah dasar yang menjadi mitra kegiatan. Metode pelaksanaan meliputi pemberian materi edukatif, pelatihan pertolongan pertama (basic training life support), serta diskusi interaktif. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 8,69 ( $SD \pm 1,33$ ) pada pre-test menjadi 9,22 ( $SD \pm 2,10$ ) pada post-test, dengan rata-rata selisih skor pre-test dan post-test sebesar 5,87 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam aspek pencegahan dan penanganan alergi makanan. Program serupa diharapkan dapat diimplementasikan secara lebih luas guna menciptakan lingkungan sekolah yang aman dan responsif terhadap siswa yang memiliki alergi.*

**Kata kunci:** Alergi makanan, Anak sekolah, Pemberdayaan guru, Deteksi alergi, Penanganan alergi.

## **PROFIL PETERNAK KERBAU GAYO DI KECAMATAN RIKIT GAIB KABUPATEN GAYO LUES**

**Muttaqinullah RS<sup>1)</sup>, Syafruddin Ilyas<sup>2)</sup>, Simon Elieser<sup>3)</sup>, Usman Budi<sup>4)</sup>**

- 1) Program Doktoral dalam Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
- 2) Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
- 3) Pusat Penelitian Ilmu Veteriner, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Jl. Raya Bogor Km. 46 Cibinong, Bogor 16911, Jawa Barat, Indonesia
- 4) Departemen Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Utara, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
- 5) Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Gunung Leuser Aceh, Kutacane, Indonesia

E-mail: [muttaqinullah@gmail.com](mailto:muttaqinullah@gmail.com)

### *Abstrak*

*Kerbau Gayo merupakan ternak ruminansia besar lokal asli Aceh yang berpotensi sebagai sumber penghasil daging dan kulit. Daging kerbau dapat digunakan sebagai sumber pangan protein hewani. Tujuan penelitian yaitu melihat profil dan latar belakang peternak di Kecamatan Rikit Gaib dalam meningkatkan usaha peternakan. Responden yang digunakan adalah peternak di Kecamatan Rikit Gaib dengan metode survei menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, dan variabel yang diamati yaitu karakteristik berdasarkan umur, jenis kelamin, status kepemilikan, jumlah ternak, pekerjaan, pengalaman beternak, jumlah tanggungan keluarga, penghasilan perbulan, kepemilikan lahan dan sistem pemeliharaan. Hasil penelitian bahwa umur peternak yang produktif 41-60 tahun sebanyak 35 orang (53,84%), dengan tingkat pendidikan menengah pertama sebanyak 25 orang (38,46%), jumlah kepemilikan ternak rata-rata 2-3 ekor sebanyak 50 orang (76,92%). Sedangkan pekerjaan yang dilakukan peternak adalah petani sebanyak 40 orang (61,54%), pengalaman beternak rata-rata 1,1 sampai dengan 2,0 tahun sebanyak 30 orang (46,15%), jumlah tanggungan keluarga 4-6 orang sebanyak 30 orang (46,15%), dengan rata-rata penghasilan per bulan Rp.250.000 sampai dengan Rp.500.000 sebanyak 30 orang (46,15%), dan kepemilikan lahan ≤ 0,25 Ha dan 0,26 – 0,50 Ha masing-masing sebanyak 30 orang (46,15%). Sistem pemeliharaan adalah semi intensif sebanyak 50 orang (76,92).*

**Kata kunci:** Kerbau gayo, Hewan ternak, Gayo Lues.

## **ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL RENCANA PENGEMBANGAN INDUSTRI KERUPUK SANGRAI CV. RHR KOTA TANGERANG SELATAN**

**Moh Haifan<sup>1</sup>, Muhammad Anwar Manshurin<sup>2</sup>, Syahril Makosim<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Program Profesi Insinyur, Institut Teknologi Indonesia, Jl Raya Puspittek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15320

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia, Jl Raya Puspittek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15320

E-mail : [mo.haifan@iti.ac.id](mailto:mo.haifan@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

*Kerupuk sangrai merupakan salah satu varian kerupuk yang diolah dengan metode sangrai tanpa minyak, sehingga menghasilkan produk yang lebih renyah, rendah lemak trans, tahan lama, dan tidak mudah tengik. Perubahan preferensi konsumen terhadap camilan sehat mendorong peningkatan permintaan kerupuk sangrai, yang sekaligus membuka peluang bagi industri untuk meningkatkan kapasitas produksinya. CV RHR, salah satu industri kecil menengah (IKM) yang berlokasi di Tangerang Selatan merupakan produsen kerupuk sangrai yang berencana melakukan pengembangan usaha. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial rencana pengembangan industri kerupuk sangrai di CV RHR. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif dengan kriteria kelayakan finansial meliputi Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit-Cost Ratio (BCR), dan Payback Period (PP). Hasil analisis menunjukkan bahwa total biaya investasi sebesar Rp552.953.000, total biaya operasional Rp518.951.366,10, dan total pendapatan Rp873.600.000. Harga pokok produksi (HPP) tercatat sebesar Rp21.000 per kemasan, dengan harga jual Rp35.000 per kemasan dan margin keuntungan Rp14.000 per kemasan (40%). Lebih lanjut, hasil analisis kelayakan finansial menunjukkan nilai NPV sebesar Rp1.220.290.170, BCR sebesar 1,18 (>1), IRR sebesar 49%, serta PP selama 1 tahun 7 bulan. Berdasarkan hasil tersebut, rencana pengembangan industri kerupuk sangrai di CV RHR dinyatakan layak untuk dilanjutkan.*

**Kata kunci:** Kerupuk sangrai, CV RHR, Pengembangan usaha, Analisis kelayakan finansial.

## PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI APLIKASI *GRC DEX* UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KEBERLANJUTAN PADA BUMM DESA

**Siti Amerieska<sup>1)</sup>, Andi Kusuma I.<sup>2)</sup> Anik Kusnawati .<sup>3)</sup> Ari Kamayanti .<sup>4)</sup>  
Fadelis Sukya. <sup>5)</sup> Sutirsno .<sup>6)</sup>**

1,2,3,6) Program Studi Akuntansi, Politeknik Negeri Malang  
4) Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, Politeknik Negeri Malang  
5) Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Malang

E-mail: [siti.amerieska@polinema.ac.id](mailto:siti.amerieska@polinema.ac.id)

### *Abstrak*

*Aplikasi GRC Dex. (Governance, Risk, and Compliance – Analytic Hierarchy Process) merupakan sebuah platform berbasis digital yang dikembangkan untuk membantu organisasi, lembaga, maupun BUM Desa dalam mengukur dan mengevaluasi tingkat kematangan tata kelola, manajemen risiko, dan kepatuhan (GRC) secara sistematis dan terukur. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data dan analisis kuantitatif melalui penerapan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), sehingga hasil penilaian menjadi lebih objektif, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Metode pengabdian masyarakat ini meliputi: (1) Literasi GRC Dex, untuk memahami manfaat penggunaan GRC Dex, (2) Pendampingan penggunaan aplikasi GRC Dex , (3) Diskusi, yaitu menjelaskan beberapa permasalahan yang dihadapi saat melakukan atau menjalankan aplikasi GRC Dex.Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini diperoleh bahwa kegiatan pengabdian masyarakat memberikan manfaat terbesar yakni 84% pada aspek manajemen aplikasi GRCDex. memberikan kemudahan, dan peningkatan pengetahuan pengelola BUM Desa menggunakan GRCDex sebesar 82%. Serta dampak kegiatan pengabdian ini pengelola BUM Desa sangat terbantu semakin meningkatnya penggunaan aplikasi GRCDex sebesar 67%..*

**Kata kunci:** : *GRC Dex, Governance, Risk, Compliance.*

## **PEMBERDAYAAN PETANI IKAN DESA BOJONG MENUJU PETANI IKAN MILENIAL YANG TANGGAP DENGAN TEKNOLOGI PEMASARAN**

**Refranisa<sup>1)</sup>, Estuti Rochimah<sup>1)</sup>**

1) Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [refranisa@iti.ac.id](mailto:refranisa@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

*Program pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada konsep pengembangan petani milenial di Desa Bojong Indah, Parung. Dimana desa tersebut memiliki luas lahan 147,302 Ha dan sekitar 29,226 Ha lahan digunakan sebagai budidaya ikan di empang telah berhasil mengidentifikasi permasalahan utama dalam budidaya ikan di wilayah tersebut, yaitu pengaruh tengkulak terhadap harga jual. Sebagai solusi, program ini mengusulkan penerapan Aplikasi Pemasaran Khusus Petani Ikan. Diharapkan, inovasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, kualitas, dan kuantitas hasil panen, serta memberikan pendapatan yang lebih stabil bagi para petani. Evaluasi terhadap program ini menunjukkan berbagai luaran positif, termasuk peningkatan soft skills bagi para petani ikan dalam pengembangan materi edukasi, serta publikasi hasil penelitian. Selain itu, program ini juga berhasil mendapatkan dukungan dari berbagai pihak terkait, seperti pemerintah desa dan masyarakat setempat. Secara keseluruhan, program ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sektor perikanan di Desa Bojong Indah dan dapat dijadikan model bagi program serupa di daerah lain.*

**Kata kunci:** Pengabdian kepada masyarakat; Petani milenial; Budidaya ikan; Aplikasi pemasaran; Pemberdayaan masyarakat

## **OPTIMALISASI PRODUK MAGGONE SEBAGAI PENDORONG EKONOMI UMKM DAN PENGURANGAN LIMBAH**

**Monica Febby Dito<sup>1)</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>2)</sup>, Aniek Sri Handayani<sup>3)</sup>,  
Enjarlis<sup>4)</sup>, Sri Endah Susilawati<sup>5)</sup>**

1) Program Studi Teknik Manajemen Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: Monicafebby494@gmail.com

### ***Abstrak***

*Maggot digunakan dalam penguraian sampah organik, sehingga mampu mengurangi limbah dan menghasilkan produk bernilai ekonomi tinggi. Program Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini bertujuan untuk mengoptimalkan produk MaggOne sebagai solusi untuk permasalahan sampah organik serta meningkatkan perekonomian UMKM. Tahapan kegiatan dimulai dari koordinasi dan survei awal untuk memahami kebutuhan dan kondisi UMKM, dilanjutkan dengan pelatihan keuangan dan strategi pemasaran. Setelah pelatihan, dilakukan pembinaan yang berfokus pada pengembangan produk dan peningkatan daya saing di pasar. Hasil dari program ini menunjukkan bahwa optimalisasi produk MaggOne dapat menjadi pendorong ekonomi bagi UMKM serta memberikan solusi yang ramah lingkungan dalam pengelolaan limbah organik, sehingga menciptakan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat.*

**Kata kunci:** Optimalisasi produk, Perekonomian, Sampah Organik.

**ANALISIS TANTANGAN DAN STRATEGI PENYEDIAAN AIR MINUM BERBASIS MASYARAKAT DI KABUPATEN FLORES TIMUR (STUDI KASUS KEGIATAN INFRASTRUKTUR BERBASIS MASYARAKAT PAMSIMAS TAHUN ANGGARAN 2024)**

**Dimas Bimo Mahardika**

Program Studi Profesi Insinyur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya  
E-mail: [dimasbimo71@gmail.com](mailto:dimasbimo71@gmail.com)

***Abstrak***

*Kegiatan Infrastruktur Berbasis Masyarakat Pamsimas merupakan upaya pemerintah dalam meningkatkan akses air minum yang layak di wilayah perdesaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tantangan dan strategi penyediaan air minum berbasis masyarakat di Kabupaten Flores Timur, Nusa Tenggara Timur; dengan studi kasus pelaksanaan IBM Pamsimas Tahun Anggaran 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis data teknis, laporan pelaksanaan, dan hasil monitoring pelaksanaan kegiatan pada 6 desa sasaran di Kabupaten Flores Timur. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelaksanaan program berhasil meningkatkan akses air minum di Kabupaten Flores Timur sebesar 0,9% dengan total 1.008 unit sambungan rumah (SR) terbangun. Tantangan yang ditemui meliputi keterbatasan waktu pelaksanaan, kondisi geografis, dan kapasitas teknis masyarakat sebagai pelaksana kegiatan. Strategi yang diidentifikasi meliputi peningkatan kapasitas kelembagaan KP-SPAM, pelatihan teknis, dan penguatan sistem iuran berbasis pemakaian air. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat yang kuat dan dukungan teknis yang memadai menjadi faktor penting dalam keberlanjutan penyediaan air minum di Kabupaten Flores Timur.*

**Kata kunci:** Pamsimas, Air Minum Perdesaan, Partisipasi Masyarakat, Kabupaten Flores Timur, Strategi Pengelolaan.

## **INOVASI TEKNOLOGI PENGGORENGAN OTOMATIS SEBAGAI SOLUSI EFESIENSI PRODUKSI PADA UMKM KERIPIK TEMPE BERBASIS EKONOMI KREATIF**

**Novy Hapsari<sup>1)</sup>, Tris Dewi Indraswati<sup>2)</sup>, Edwin Kamal<sup>3)</sup>**

1,2,3) Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [novy.hapsari@iti.ac.id](mailto:novy.hapsari@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

*Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh beberapa dosen Institut Teknologi Indonesia didampingi oleh 3 orang mahasiswa, dengan sumber dana Hibah Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, bertujuan meningkatkan level keberdayaan masyarakat dengan peningkatan kapasitas produksi. Pelaksanaan kegiatan abdimas ini dilakukan dengan memodernisasi proses produksi keripik tempe di Rumah Keripik Tempe Ubaey, UMKM dengan ijin usaha produksi pangan P-IRT No. 2113603020045-26 yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang, melalui implementasi alat penggorengan otomatis berbasis konveyor. Metode pelaksanaan mencakup lima tahap: koordinasi dengan mitra, perancangan dan perakitan alat, uji coba penggorengan, implementasi mesin, pelatihan dan pendampingan. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan kapasitas produksi sebesar 20% dan pengurangan tenaga kerja hingga 60%. Selain itu, tercapai efisiensi penggunaan luasan lahan hingga 50%, serta peningkatan konsistensi kualitas produk dari segi kerenyahan dan warna. Alat yang dilengkapi sistem kontrol suhu otomatis ini juga mendukung keberlanjutan usaha UMKM melalui proses produksi yang lebih higienis dan terstandarisasi. Luaran lain juga telah dipenuhi antara lain: artikel ilmiah yang disubmit ke jurnal sinta 3; poster yang akan dipresentasikan; video kegiatan yang diunggah pada youtube Institut Teknologi Indonesia, publikasi pada media massa online wartajakarta.com dan jejakprofil.com; serta luaran tambahan berupa Haki No. EC002025139342.*

**Kata kunci:** Efisiensi; Keripik tempe; Pengabdian masyarakat; Penggorengan otomatis; UMKM.

## **STRATEGI MANAJEMEN INDUSTRI DALAM EFISIENSI ENERGI SEKTOR MANUFAKTUR INDONESIA MENUJU EKONOMI HIJAU**

**Nailul Autar**

Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [nail.autar25@gmail.com](mailto:nail.autar25@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Sektor manufaktur merupakan salah satu penyumbang konsumsi energi terbesar di Indonesia, mencapai lebih dari 34% dari total konsumsi energi nasional pada tahun 2023. Peningkatan efisiensi energi menjadi langkah strategis untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan sejalan dengan target transisi menuju ekonomi hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi manajemen industri dalam meningkatkan efisiensi energi pada sektor manufaktur melalui pendekatan kebijakan, teknologi, dan pengelolaan sumber daya. Metode penelitian menggunakan studi literatur dari laporan pemerintah (Kemenperin, ESDM, BPS) dan hasil penelitian lembaga independen seperti IESR dan IEA. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen energi (EnMS), prinsip lean manufacturing, dan teknologi hijau dapat menurunkan intensitas energi hingga 25–30% serta menurunkan emisi karbon industri secara signifikan. Selain itu, investasi pada sumber energi terbarukan seperti PLTS ataupun berpotensi meningkatkan daya saing industri dan menciptakan lapangan kerja baru di sektor hijau. Dengan dukungan kebijakan pemerintah, efisiensi energi dapat menjadi pendorong utama dalam mewujudkan ekonomi hijau di Indonesia.*

**Kata kunci:**manajemen industri, efisiensi energi, ekonomi hijau, green manufacturing, kebijakan energi.

**KONTRIBUSI KOPERASI PRODUSEN HOKKIMA TAMPOMA SEJAHTERA DALAM MENINGKATKAN PEREKONOMIAN UMKM KABUPATEN SUMEDANG**

**Wisma Eka SS<sup>1)</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>2)</sup>**

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

E- mail : [wismaeka1976@gmail.com](mailto:wismaeka1976@gmail.com)

***Abstrak***

*Koperasi Produsen Hokkima Tampomas Sejahtera mulai menjalankan fungsinya sebagai wadah ekonomi kerakyatan. Koperasi ini hadir sebagai bentuk komitmen masyarakat dalam membangun kemandirian ekonomi melalui kegiatan usaha yang berkelanjutan, partisipatif, dan mengedepankan prinsip-prinsip koperasi. Koperasi Produsen Hokkima Tampomas Sejahtera merupakan salah satu lembaga ekonomi yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan dan kemandirian pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Sumedang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi koperasi dalam meningkatkan perekonomian UMKM melalui kegiatan produksi, pembinaan anggota, serta akses permodalan dan pemasaran. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi lapangan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap pengurus koperasi dan anggota UMKM binaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan Koperasi Produsen Hokkima Tampomas Sejahtera memberikan dampak positif terhadap peningkatan pendapatan anggota, perluasan jaringan usaha, serta peningkatan daya saing produk lokal. Selain itu, koperasi juga berperan sebagai wadah kolaborasi ekonomi yang mampu menciptakan kemandirian finansial dan memperkuat struktur perekonomian daerah. Dengan demikian, koperasi ini memiliki kontribusi nyata dalam memperkuat sektor UMKM sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi Kabupaten Sumedang secara berkelanjutan.*

**Kata kunci:** koperasi produsen, UMKM, perekonomian daerah, kemandirian ekonomi.

**MANAJEMEN PERAWATAN GENERATOR SET 6BT5.9-G2 CUMMINS DI  
GEDUNG PPSDM KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**Mochrivan Dwi Indradi<sup>1</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>2</sup>**

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [rivan.dwiindradi@gmail.com](mailto:rivan.dwiindradi@gmail.com)

***Abstrak***

*Manajemen perawatan unit Generator Set Cummins 6BT5.9-G2 di Gedung Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia (PPSDM) Kementerian Kesehatan belum berjalan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya pencatatan perawatan dan pembiayaan yang terjadwal untuk pelaksanaan perawatan gense t. Kurangnya perawatan rutin menimbulkan beberapa risiko, seperti potensi pencemaran lingkungan akibat gas buang, kerusakan unit saat dibutuhkan darurat ketika terjadi pemadaman listrik dari PLN, dan tingginya biaya perawatan di masa mendatang. Oleh karena itu, diperlukan manajemen perawatan yang optimal untuk menjaga kondisi genset tetap baik dan bekerja sesuai performa terbaiknya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi unit saat ini dan mengusulkan jadwal perawatan tahunan yang terencana, optimal, serta dianggarkan n. Metodologi penelitian mencakup identifikasi masalah, studi literatur (menggunakan panduan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel dan Operation and Maintenance Manual Cummins 6BT5.9-G2), dan studi lapangan yang melibatkan wawancara langsung dengan teknisi dan pengecekan monitor display unit. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa unit genset belum pernah dilakukan perawatan berkala sejak awal pemakaian hingga mencapai angka 1500 jam kerja, dan tidak ditemukan pencatatan serta penjadwalan perawatan berkala. Berdasarkan panduan penggunaan dan perawatan, disusunlah penjadwalan perawatan berkala untuk satu tahun ke depan. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa perawatan unit Generator Set Cummins 6BT5.9-G2 perlu dilakukan di setiap dua bulan dan pergantian komponen berkala di setiap bulan dan 12 bulan. Ini dilakukan karena jika berpatokan pada waktu kerja, unit tidak akan mencapai interval waktu 250 jam, 500 jam, dan 1000 jam yang ditetapkan dalam buku panduan.*

**Kata kunci:** Generator Set, Manajemen Perawatan, Perawatan Berkala, Cummins 6BT5.9-G2.

**PENGARUH PERAN ARSITEKTUR DENGAN PERILAKU MANUSIA SEBAGAI  
RUANG KETIGA PADA COFFE SHOP MUNII (MANIFESTASI USAHA KINI  
MASYARAKAT INDONESIA)**

**Ahmad Ismail Sastrokusumo<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [ahmadismailsk.060903@gmail.com](mailto:ahmadismailsk.060903@gmail.com)

*Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh coffee Munii dapat mempengaruhi perilaku manusia sebagai ruang ketiganya. Dimana banyak remaja yang menyukai meluangkan waktunya di cafe yang nyaman, estetik. Namun tentu Kenyamanan sebuah cafe dan estetika juga menjadi dasar fundamental bagi pelanggan yang ingin meluangkan waktunya di cafe serta juga alasan ekonomi menjadi sebuah pertimbangan kaum remaja maupun masyarakat yang merasakan dampak positif dari cafe.*

**Kata kunci:** *Arsitektural, Manusia, CAFE.*

## **ANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN MESIN KOPI OTOMATIS TERHADAP INDUSTRI KOPI**

**Nizad Syafiqur Rahman<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknologi Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [nizadsyafiqurr@gmail.com](mailto:nizadsyafiqurr@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Perkembangan teknologi memberikan banyak perubahan signifikan pada berbagai sektor salah satunya di industri kopi. Sebuah brand yang memanfaatkan teknologi tersebut adalah Tomoro Coffee dari PT Kopi Bintang Indonesia, sebuah jaringan kedai kopi yang mengedepankan konsep efisiensi dan konsistensi melalui penggunaan mesin kopi otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan mesin kopi otomatis terhadap kinerja operasional, kualitas produk, dan kepuasan pelanggan pada Tomoro Coffee. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur dan observasi lapangan terhadap operasional TOMORO COFFEE PONDOK CABE. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan mesin kopi otomatis memberikan dampak positif yang signifikan bagi perusahaan, antara lain peningkatan efisiensi waktu ekstraksi kopi, pengurangan beban kerja karyawan, penghematan biaya operasional, serta peningkatan produktivitas. Meskipun demikian, masih terdapat tantangan berupa biaya investasi awal yang tinggi. Namun secara garis besar, penerapan mesin kopi otomatis memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan, efisiensi, dan daya saing Tomoro Coffee di industri kopi modern.*

**Kata kunci:** Tomoro Coffee, mesin kopi otomatis, efisiensi operasional, kualitas produk, inovasi teknologi, industri kopi.

**PENGARUH VARIASI KITOSAN TERHADAP SIFAT FISIK BIOPLASTIK PATI KULIT KENTANG UNTUK APLIKASI KEMASAN MAKANAN BIODEGRADABLE**

**Mochamad Viky Afandy<sup>1)</sup>, Adelliana Asyaun Niqrис<sup>2)</sup>, Putri Dwi Utami<sup>3)</sup>,  
Andoko Andoko<sup>\*1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Malang

2) Program Studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Malang

3) Program Studi Kimia Universitas Negeri Malang

E-mail: [andoko.ft@um.ac.id](mailto:andoko.ft@um.ac.id)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk merekayasa serta menganalisis pengaruh variasi kitosan terhadap sifat fisik bioplastik berbasis pati kulit kentang untuk aplikasi kemasan biodegradable. Metode yang digunakan adalah eksperimental deskriptif dengan variasi kitosan (0; 1; 1,5; dan 2) gram dan karakterisasi sifat fisik meliputi uji swelling degree, densitas, dan porositas. Hasil uji swelling degree menunjukkan bahwa nilai tertinggi terdapat pada sampel Ch 0 sebesar 95,91%, sedangkan nilai terendah pada Ch 2 sebesar 62,9%, menandakan peningkatan ketahanan terhadap air seiring peningkatan kadar kitosan. Densitas tertinggi ditemukan pada Ch 0 sebesar 1,32 g/cm<sup>3</sup>, sedangkan nilai optimal diperoleh pada Ch 1,5 sebesar 1,30 g/cm<sup>3</sup>. Porositas tertinggi tercatat pada Ch 0 sebesar 47,99%, sedangkan nilai terendah terdapat pada Ch 2 sebesar 35,75%. Analisis regresi menunjukkan hubungan linier yang sangat kuat antara densitas dan porositas dengan nilai koefisien determinasi R<sup>2</sup> sebesar 0,97. Peningkatan konsentrasi kitosan terbukti efektif dalam memperbaiki sifat fisik bioplastik, terutama dalam meningkatkan ketahanan terhadap air dan mengurangi porositas, sehingga potensial untuk diaplikasikan sebagai kemasan biodegradable.*

**Kata kunci:** Bioplastik, Kemasan Biodegradable, Kitosan, Pati Kulit Kentang, Sifat Fisik.

**ANALISIS KARAKTERISTIK PENGEMBANGAN (*SWELLING*) PADA KOMPOSIT HIBRIDA AKIBAT PAPARAN ASAM: STUDI KASUS DENGAN DAN TANPA PERKUATAN NANOFILLER MWCNT**

**Abiyu Ramadhan<sup>1)</sup>, Iis Azizah<sup>2)</sup>, Moh. Fikri Salwa Nafi' Kifni<sup>1)</sup>, Andoko \*<sup>1)</sup>**

- 1) Departemen Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang  
2) Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang  
E-mail: [abiyucipu04@gmail.com](mailto:abiyucipu04@gmail.com)

**Abstrak**

*Komposit hibrida (serat karbon/kaca/kevlar) merupakan material penting di beberapa industri strategis, namun durabilitasnya rentan terhadap lingkungan asam yang diawali oleh penyerapan cairan (swelling). Pengarutan dengan nanofiller multi-walled carbon nanotubes (MWCNT) menjadi solusi menjanjikan, namun pengaruhnya terhadap mekanisme swelling sebagai pemicu degradasi belum dipahami secara mendalam. Penyerapan cairan oleh komposit polimer di lingkungan asam merupakan mekanisme awal yang memicu degradasi material. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan nanofiller multi-walled carbon nanotubes (MWCNT) terhadap karakteristik swelling degree dan degradasi massa pada komposit hibrida (serat karbon/kaca/kevlar) yang direndam dalam larutan asam klorida (HCl) 1 M selama 28 hari. Dua jenis komposit difabrikasi: komposit murni (B) dan komposit yang diperkuat MWCNT (BM). Hasil pengujian menunjukkan fenomena ganda yang signifikan. Komposit dengan MWCNT (BM) menunjukkan tingkat penyerapan cairan (swelling degree) yang lebih tinggi dibandingkan komposit murni (B), yang diatribusikan pada peningkatan porositas akibat kemungkinan aglomerasi MWCNT. Namun, di sisi lain, komposit BM terbukti lebih unggul dalam menahan degradasi kimia, dengan persentase kehilangan massa yang lebih rendah dibandingkan komposit murni. Penambahan MWCNT dinilai efektif dalam meningkatkan ketahanan kimia komposit dengan bertindak sebagai barier difusi, namun memberikan tantangan terkait peningkatan porositas yang mempengaruhi penyerapan cairan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya optimasi dispersi nanofiller untuk memaksimalkan durabilitas komposit.*

**Kata kunci :** Komposit Hibrida, MWCNT, Swelling Degree, Penyerapan Asam, Degradasi

## PERANCANGAN MIKROSTRIP MULTIBAND BANDPASS FILTER DENGAN METODE MULTI-NOTCH RESONATOR

**Toto Supriyanto<sup>1)</sup>, Asri Wulandari<sup>1)</sup>, Umar Rafif<sup>1)</sup>, Rahul Asrialdi<sup>1)</sup>, Alif Putra Seto<sup>1)</sup>, Fitrah Malik<sup>2)</sup>, Teguh Firmansyah<sup>2)</sup>**

1) Teknik Telekomunikasi, Politeknik Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

E-mail: [toto.supriyanto@elektro.pnj.ac.id](mailto:toto.supriyanto@elektro.pnj.ac.id)

2) Teknik Elektro, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon, Banten.

### *Abstrak*

*Pada penelitian ini dibahas perancangan dan simulasi filter mikrostrip multiband berbasis metode notch band, yang dimodifikasi melalui variasi panjang chop pada patch utama. Desain awal diadaptasi dari struktur ultra-wideband (UWB) yang dimodifikasi melalui penambahan maupun pengurangan patch tambahan, serta pengaturan parameter dimensi W5 untuk menghasilkan resonansi pada beberapa pita frekuensi. Tiga konfigurasi utama dirancang dan diuji, yaitu lima notch (50% chop), lima notch (full chop), dan satu notch (full chop). Proses simulasi dilakukan menggunakan perangkat lunak perancangan sirkuit mikrostrip, dengan lima iterasi untuk masing-masing konfigurasi, guna mengevaluasi pengaruh variasi W5 terhadap karakteristik frekuensi kerja, return loss, dan insertion loss. Hasil simulasi menunjukkan bahwa konfigurasi lima notch (full chop) menghasilkan jumlah pita frekuensi terbanyak, yakni enam pita pada frekuensi 0,84 GHz, 1,404 GHz, 3,063 GHz, 3,794 GHz, 4,092 GHz, dan 4,623 GHz. Namun, dua pita pada frekuensi di atas 3 GHz menunjukkan nilai insertion loss rendah (< -2 dB), yang mengindikasikan potensi hilangnya pita tersebut pada tahap realisasi fisik. Sementara itu, konfigurasi lima notch (50% chop) dan satu notch (full chop) masing-masing menghasilkan tiga pita frekuensi, dengan performa optimal pada iterasi ketiga. Pada kondisi tersebut, return loss dan insertion loss menunjukkan stabilitas kinerja yang lebih baik dibandingkan konfigurasi lainnya.*

**Kata kunci :** Band Pass Filter, Mikrostrip, Multiband, Notch Resonator

## PENINGKATAN SIFAT FISIK BIOPLASTIK PATI KULIT KENTANG DENGAN VARIASI PVA UNTUK APLIKASI KEMASAN SAYUR

**Bagus Kharisma Putra<sup>1)</sup>, Firzi Yuhardian Saputra<sup>1)</sup>, Duhita Antoinette Nabilah Ayu<sup>2)</sup>,  
Andoko Andoko<sup>\*1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Malang
- 2) Program Studi Biologi Universitas Negeri Malang

*Corresponding Author:* [andoko.ft@um.ac.id](mailto:andoko.ft@um.ac.id)

### *Abstrak*

*Tingginya volume produksi dan sifat non-biodegradable membuat limbah plastik industri kemasan menjadi masalah lingkungan global. Pemanfaatan limbah pertanian, seperti pati kulit kentang, untuk produksi bioplastik menawarkan solusi berkelanjutan sekaligus mendukung ekonomi sirkular. Namun, pati murni memiliki sifat hidrofilik tinggi yang membatasi fungsinya sebagai kemasan. Penelitian ini bertujuan meningkatkan sifat fisik bioplastik pati kulit kentang melalui penambahan Polyvinyl Alcohol (PVA) pada berbagai konsentrasi. Karakterisasi dilakukan melalui uji swelling degree, densitas, dan porositas. Hasil menunjukkan bahwa penambahan PVA menurunkan swelling degree, meningkatkan densitas, dan mengurangi porositas bioplastik. Perbaikan sifat ini menunjukkan bahwa PVA berperan dalam meningkatkan ketahanan air dan kepadatan struktur bioplastik, sehingga bioplastik berbasis pati kulit kentang yang dimodifikasi memiliki potensi tinggi untuk diaplikasikan sebagai kemasan sayuran yang fungsional dan ramah lingkungan.*

**Kata kunci:** Bioplastik, Pati Kulit Kentang, Polyvinyl Alcohol, Sifat Fisik, Kemasan Biodegradable.

**PENGARUH PERLAKUAN ALKALISASI TERHADAP SIFAT FISIK SERAT DAUN NANAS SEBAGAI PENGUAT KOMPOSIT STRUKTURAL UNMANNED AERIAL VEHICLE**

**Aliya Nur Aziza Eka Yuniar<sup>1)</sup>, Ahmad Setyo Putra<sup>1)</sup>, Dimas Setyo Prayogi<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Industri Universitas Negeri Malang
- 2) Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang

E-mail: [aliya.nur.2305166@students.um.ac.id](mailto:aliya.nur.2305166@students.um.ac.id)

***Abstrak***

*Unmanned Aerial Vehicle (UAV) membutuhkan material struktural yang ringan, kuat, serta stabil secara termal untuk mendukung operasional di lingkungan ekstrem. Serat daun nanas (SDA) memiliki potensi sebagai penguat komposit berkat kandungan selulosa dan kekuatan tarik yang tinggi, namun masih memiliki kelemahan berupa kestabilan termal rendah akibat sifat hidrofobiknya. Penelitian ini mengkaji karakteristik fisik SDA setelah perlakuan alkalisasi menggunakan larutan NaOH dengan konsentrasi 0–5%, serta mengusulkan kombinasi SDA dan serbuk cangkang telur (SCT) sebagai material komposit UAV. Parameter yang diuji meliputi yield, densitas, dan porositas. Hasil menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi NaOH meningkatkan densitas serat dari 1,0256 g/cm<sup>3</sup> (tanpa alkalisasi) menjadi 1,0718 g/cm<sup>3</sup> (NaOH 5%), menandakan peningkatan kerapatan struktur. Yield optimal dicapai pada konsentrasi 5% dengan nilai 95,55%, sementara porositas menunjukkan nilai terendah sebesar 0,1628%. Berdasarkan hasil tersebut, perlakuan alkalisasi 5% dinyatakan sebagai kondisi terbaik untuk memperoleh SDA berkinerja tinggi dalam aplikasi komposit UAV.*

**Kata kunci :** Komposit, Alkalisasi, Serat Daun Nanas, UAV.

## KARAKTERISASI SIFAT MEKANIK DAN FISIK KOMPOSIT EFOKSI DENGAN PENGUATAN SERAT BAMBU, SERAT KACA, DAN FILLER BORON KARBIDA SEBAGAI MATERIAL RINGAN

Andika Rafi Ryansyah<sup>1)</sup>, Raza Ardhika Mahendra.<sup>1)</sup>, Ranggaseta Dwi Kuncoro<sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknik Mesin, Universitas Negeri Malang

E-mail: [andika.rafi.2205146@students.um.ac.id](mailto:andika.rafi.2205146@students.um.ac.id)

### *Abstrak*

*Kebutuhan material yang ringan, kuat, dan berkelanjutan semakin meningkat seiring dengan tuntutan efisiensi industri. Serat bambu berpotensi digunakan sebagai alternatif penguat komposit karena sifatnya yang ringan, ramah lingkungan, dan memiliki kekuatan spesifik yang baik, meskipun masih terbatas dalam ketahanan terhadap kelembaban. Penelitian ini bertujuan mengkaji hibridisasi serat bambu dengan serat kaca serta penambahan boron karbida ( $B_4C$ ) sebagai filler untuk meningkatkan sifat mekanik dan fisik komposit berbasis resin epoksi. Komposit difabrikasi menggunakan metode hand lay-up dengan variasi komposisi, kemudian diuji densitas, penyerapan air, swelling, dan kekuatan tarik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel HB3 (5%  $B_4C$ ) memiliki densitas tertinggi sebesar 1,324 g/cm<sup>3</sup>, serta nilai penyerapan air dan swelling terendah masing-masing 2,456% dan 3,557%. Sementara itu, sampel HB1 (kombinasi bambu-kaca tanpa  $B_4C$ ) menunjukkan kekuatan tarik dan elongasi terbaik, yaitu 97,9 MPa dan 6,1 mm. Dengan demikian, HB1 memberikan performa mekanik paling unggul, sedangkan HB3 lebih optimal pada aspek ketahanan air dan densitas. Temuan ini membuktikan bahwa hibridisasi serat bambu, serat kaca, dan  $B_4C$  dapat menghasilkan komposit epoksi dengan keseimbangan sifat mekanik dan fisik, sehingga berpotensi sebagai material ringan berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Material Ringan, Komposit Epoksi, Serat Bambu, Serat Kaca, Boron Karbida ( $B_4C$ )

## PENGARUH RASIO WINGTIP TERHADAP EFISIENSI AERODINAMIKA SAYAP UAV BIOMIMETIK DENGAN PENDEKATAN SIMULASI CFD

Fadhil Wibowo<sup>1)</sup>, Andoko Andoko.<sup>1)</sup>, Riduwan Prasetya<sup>1,2)</sup>, Yahya Zakaria<sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknik Mesin, Universitas Negeri Malang

2) Program Studi Teknik Mesin, Universitas Brawijaya

E-mail: [andoko.ft@um.ac.id](mailto:andoko.ft@um.ac.id)

### *Abstrak*

*Penelitian ini mengkaji pengaruh rasio wingtip terhadap efisiensi aerodinamis sayap UAV biomimetik yang terinspirasi dari burung albatross. Performa sayap UAV, termasuk gaya angkat dan gaya hambat, dianalisis menggunakan simulasi Computational Fluid Dynamics (CFD) dengan model turbulensi Shear Stress Transport (SST)  $k-\omega$ . Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi hubungan antara rasio wingtip dan performa aerodinamis, dengan fokus pada pengurangan gaya hambat dan peningkatan gaya angkat pada berbagai sudut serang (AoA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio wingtip yang lebih kecil meningkatkan gaya angkat, dengan peningkatan maksimal sebesar 3% pada AoA 15°, meskipun peningkatan ini mulai menurun pada sudut serang yang lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa rasio wingtip yang lebih kecil dapat memperlambat onset stall, sehingga meningkatkan efisiensi aerodinamis. Namun, peningkatan gaya angkat yang marginal menunjukkan bahwa modifikasi desain lebih lanjut masih diperlukan untuk mengoptimalkan performa UAV. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan desain UAV yang lebih efisien, khususnya dalam meningkatkan efisiensi bahan bakar dan performa penerbangan dengan prinsip biomimetik pada desain sayap. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan kestabilan dan kontrol aerodinamis dalam berbagai kondisi penerbangan.*

**Kata kunci:** CFD, UAV, Sayap Biomimetik, Wingtip Rasio.

**ANALISIS PENERAPAN METODE PENGUJIAN NON-DESTRUKTIF *MAGNETIC TESTING (MT)* DAN *PENETRANT TESTING (PT)* DALAM MENDETEKSI CACAT PADA SAMBUNGAN LAS (STUDI KASUS DI BDX CGK2 PROJECT)**

**Angga Eka Setyadi<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [anggaekasetyadi@gmail.com](mailto:anggaekasetyadi@gmail.com)

***Abstrak***

*Pada industri konstruksi dan manufaktur inspeksi pengelasan merupakan praktik penting untuk menjamin kualitas sambungan las. Hal ini merupakan salah satu upaya untuk mendektesi lebih awal cacat pada material tanpa merusak komponen yang digunakan. Seperti hal yang dilakukan oleh BDX CGK 2 PROJECT, proyek data center penambahan kapasitas pendingin ruangan (Chilled Water Pipe) yang mewajibkan untuk melakukan inspeksi cacat pada keseluruhan sambungan las steel pipe. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode pengujian non destruktif (Non-Destructive/NDT), yaitu Magnetic Testing (MT) dan Penetrant Testing (PT). Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan bahwa kedua metode tersebut, memiliki kelebihan dan keterbatasannya masing-masing. Sesuai dengan kebutuhannya MT dinilai lebih efektif untuk mendektesi cacat las pada permukaan dan lapisan bawah (Sub-Surface). Sementara PT dinilai mampu lebih efisien dan efektif dari segi pengerjaan dan biaya karena menggunakan peralatan dan bahan penetrant portable, sehingga mudah dibawa ke lokasi area kerja. Hasil penelitian yang dilakukan di BDX CGK 2 PROJECT, ditemukan beberapa indikasi cacat las seperti porositas, retak pemukaan (Crack), dan Undercut. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa kombinasi penerapan MT dan PT dapat meningkatkan akurasi deteksi cacat. Sehingga mendukung upaya peningkatan kualitas sambungan las pada Proyek BDX CGK2 PROJECT.*

**Kata kunci:** Non-Destructive Testing, Magnetic Testing (MT), Penetrant Testing (PT), Cacat Las, Data Center, Chilled Water Pipe.

**SINTESIS NANOSILIKA DARI ABU BOILER CANGKANG KELAPA SAWIT  
SEBAGAI SISTEM PENGHANTARAN OBAT TERKONTROL UNTUK ZAT AKTIF  
IBUPROFEN**

**Hilmi Daffa Windardi, Aniek Sri Handayani**

Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [daffa.windardi@gmail.com](mailto:daffa.windardi@gmail.com), [aniek.handayani@iti.ac.id](mailto:aniek.handayani@iti.ac.id)

*Abstrak*

*Ibuprofen diklasifikasikan dalam kategori BCS kelas II, yaitu memiliki kelarutan rendah namun permeabilitas tinggi. Masalah kelarutan ini mengurangi efektivitas terapeutik dan meningkatkan risiko efek samping serta dampak lingkungan akibat penggunaan dosis yang tinggi. Penelitian ini mengeksplorasi pemanfaatan nanosilika yang berasal dari abu boiler cangkang kelapa sawit (dengan kandungan SiO<sub>2</sub> 89,91%) sebagai sistem penghantaran obat untuk meningkatkan kelarutan dan pelepasan ibuprofen yang terkendali. Nanosilika disintesis menggunakan metode sol-gel, memanfaatkan luas permukaan yang tinggi, ukuran pori yang dapat dimodifikasi, dan kemampuan muat obat yang baik. Ibuprofen dimuat ke dalam nanosilika menggunakan metode penguapan pelarut, menghasilkan nanokomposit dengan variasi rasio Nanosilika:Ibuprofen (0:1, 2:1, 1:1, dan 1:2). Profil disolusi nanokomposit dievaluasi menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada 221 nm. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan nanosilika secara signifikan meningkatkan kelarutan dan laju pelepasan ibuprofen, dengan formulasi Nanosilika:Ibuprofen 1:2 mencapai disolusi hampir 100% dalam waktu 5 menit. Temuan ini menunjukkan potensi nanosilika berbasis abu cangkang kelapa sawit sebagai strategi yang menjanjikan untuk meningkatkan bioavailabilitas ibuprofen dan mengurangi dosis yang diperlukan, sehingga meminimalkan efek samping dan dampak lingkungan..*

**Kata kunci:** abu boiler cangkang kelapa sawit, disolusi, ibuprofen, nanosilika, penghantaran obat.

**PENGARUH UKURAN PARTIKEL NANO SILIKA TERHADAP KOROSI DAN  
DEGRADASI PELAPISAN HIBRIDA BIO–NANO PADA MEDIA NATRIUM KLORIDA**

**Maulidia Hendriani<sup>1)</sup>, Andoko Andoko<sup>1),\*</sup>, Riduwan Prasetya<sup>1)</sup>, Yahya Zakaria<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Mesin, Universitas Negeri Malang  
email: [maulidia.hendriani.2205146@students.um.ac.id](mailto:maulidia.hendriani.2205146@students.um.ac.id)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi ukuran partikel nano-silika terhadap ketahanan korosi dan degradasi pelapisan hibrida berbasis minyak jarak pada baja struktural untuk aplikasi lingkungan laut. Variasi ukuran partikel nano-silika yang digunakan masing-masing 20 nm, 100 nm, dan 500 nm, yang dikombinasikan dengan minyak jarak sebagai lapisan primer dan epoxy sebagai top coat. Karakterisasi dilakukan melalui uji perendaman dalam larutan NaCl 3,5% selama 21 hari dengan pengukuran kehilangan massa dan laju korosi menggunakan metode gravimetri. Hasil pengujian menunjukkan bahwa baja tanpa pelapis memiliki kehilangan massa tertinggi sebesar 1,29% dengan laju korosi 0,1942 g/(m<sup>2</sup>·h), sedangkan sampel dengan nano-silika 20 nm memberikan performa terbaik dengan kehilangan massa terendah sebesar 0,33% dan laju korosi paling kecil yaitu 0,0448 g/(m<sup>2</sup>·h). Sampel dengan ukuran partikel 100 nm dan 500 nm menunjukkan nilai kehilangan massa negatif masing-masing -0,21% dan -0,67% akibat terbentuknya produk korosi sekunder yang bersifat rapuh, sehingga perlindungan tidak stabil dalam jangka panjang. Temuan ini menegaskan bahwa ukuran partikel nano-silika yang lebih kecil memberikan dispersi lebih homogen dalam lapisan pelindung, membatasi penetrasi ion klorida, dan direkomendasikan sebagai strategi proteksi korosi yang optimal serta berkelanjutan untuk baja struktural.*

**Kata Kunci :** Minyak Jarak, Nano-Silika, Korosi, Pelapisan Hibrida Bio-Nano.

**KARAKTERISASI POROSITAS MAKRO DAN DENSITAS APPARENT  
POLYURETHANE FOAM DENGAN MULTI-STF TERHADAP MORFOLOGI  
LINER HELM RINGAN**

**Madina Ismail<sup>1)</sup>, Revita Putri Permatasari<sup>2)</sup>, I Putu Surya Kresna Nanda<sup>1)</sup>,  
Andoko Andoko<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Malang  
2) Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Malang  
E-mail: [madina.ismail.2205166@students.um.ac.id](mailto:madina.ismail.2205166@students.um.ac.id)

***Abstrak***

*Polyurethane (PU) foam berimpregnasi Multi-Shear Thickening Fluid (Multi-STF) dipertimbangkan sebagai liner helm ringan karena potensi peningkatan disipasi energi melalui pengendalian struktur sel. Penelitian ini mengarakterisasi porositas makro dan densitas apparent ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ) pada lima formulasi: PF, PF+STF, serta PF+STF+MWCNT (8–15; 10–30; 20–40 nm). Tujuan riset ialah mendeteksi keterkaitan densitas–morfologi makro dan mengidentifikasi formulasi berdensitas menengah dengan morfologi homogen sebagai kandidat liner. Metode meliputi pembuatan spesimen  $5 \times 5 \times 3 \text{ cm}$ , pengeringan, penimbangan massa kering, pengukuran dimensi untuk menghitung densitas; dokumentasi foto makro permukaan potong dengan kalibrasi 1 mm dianalisis menggunakan perangkat lunak untuk memperoleh fraksi area pori, diameter ekuivalen, ketebalan dinding sel, dan koefisien variasi. Data awal menunjukkan rentang densitas  $0,0667\text{--}0,3200 \text{ g}/\text{cm}^3$ ; kelompok MWCNT berada pada  $0,215\text{--}0,232 \text{ g}/\text{cm}^3$ , dengan varian 10–30 nm sekitar  $0,2320 \text{ g}/\text{cm}^3$  dan kecenderungan pori lebih seragam. Disimpulkan bahwa kombinasi metrik densitas dan citra makro efektif sebagai indikator cepat kualitas liner; PF+STF+MWCNT 10–30 nm paling menjanjikan untuk helm ringan. Riset ini memberikan kerangka evaluasi cepat yang dapat direplikasi dengan replikasi statistik memadai, mendukung seleksi formulasi awal sebelum pengujian mekanik lanjutan. Implikasinya mencakup efisiensi material, kontrol kualitas proses, dan keselamatan pengguna.*

**Kata kunci:** polyurethane foam; shear thickening fluid; MWCNT; densitas apparent; morfologi pori.

## **ANALISIS KEGAGALAN KOMPONEN MEKANIS KOMPRESOR AKIBAT PENGARUH MIGRASI CAIRAN REFRIGERAN**

**Irwan Hermawan<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [irwanindo19@gmail.com](mailto:irwanindo19@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab utama kegagalan mekanis pada kompresor pendingin berkapasitas 45 TR yang digunakan pada sistem grain cooler. Kegagalan yang diamati berupa patah pada valve plate kompresor, vibrasi tinggi, serta munculnya alarm low pressure secara berulang. Hasil inspeksi menunjukkan adanya indikasi migrasi cairan refrigeran (liquid migration) ke dalam crankcase kompresor pada saat off-cycle, yang menyebabkan hydraulic shock ketika kompresor mulai beroperasi. Metode analisis dilakukan dengan pendekatan diagram tekanan-entalpi ( $P-h$  diagram) untuk mengevaluasi kondisi refrigeran R407C selama siklus kompresi, serta pengamatan langsung terhadap kondisi komponen dan data operasi sistem. Hasil analisa menunjukkan bahwa kontrol sistem tidak mampu mencegah perpindahan cairan ke sisi suction saat shutdown, sehingga menimbulkan tekanan balik tinggi pada valve plate. Penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan crankcase heater dan prosedur pump down untuk mencegah migrasi cairan dan memperpanjang umur kompresor.*

**Kata kunci:** : kompresor, migrasi cairan, grain cooler, R407C, valve plate failure,  $P-h$  diagram

**STUDI KELAYAKAN ALUMINIUM 6061 UNTUK CHASSIS MOBIL HEMAT  
ENERGI ANALISIS PERLAKUAN ARTIFICIAL AGING PADA VARIASI  
TEMPERATUR**

**Syahrial Ghifari<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [syahrialghifari32@gmail.com](mailto:syahrialghifari32@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi temperatur artificial aging terhadap kekerasan dan struktur mikro paduan aluminium 6061, serta mengevaluasi kelayakannya untuk aplikasi chassis mobil hemat energi yang memerlukan kekerasan minimal 104 VHN. Metode penelitian diawali dengan melakukan solution heat treatment pada suhu 520°C selama 1 jam, dilanjutkan dengan quenching dalam media air. Spesimen kemudian dikenai perlakuan artificial aging dengan variasi temperatur 150°C, 175°C, dan 200°C selama waktu tahan 5 jam. Pengujian meliputi uji kekerasan Vickers dan pengamatan struktur mikro menggunakan mikroskop optik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan panas age hardening secara signifikan mempengaruhi sifat material. Kekerasan material meningkat dari 76 VHN (tanpa aging) hingga mencapai nilai optimum 98 VHN pada temperatur aging 175°C. Namun, nilai ini masih di bawah kekerasan yang disyaratkan. Pada temperatur aging 200°C, kekerasan menurun menjadi 94 VHN yang mengindikasikan terjadinya over aging. Hasil pengamatan metalografi mengonfirmasi temuan ini, di mana pada temperatur 175°C presipitat Mg<sub>2</sub>Si tersebar relatif merata dan halus, sedangkan pada temperatur 200°C terjadi pembesaran dan pengumpulan presipitat yang menyebabkan penurunan kekerasan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah temperatur artificial aging 175°C selama 5 jam merupakan parameter optimal yang menghasilkan kekerasan tertinggi pada Aluminium 6061 dengan metode yang digunakan, namun belum memenuhi standar aplikasi chassis. Untuk mencapai kekerasan yang ditargetkan, diperlukan penelitian lanjutan dengan variasi parameter seperti waktu aging dan temperatur solution treatment yang berbeda.*

**Kata kunci:** : Aluminium 6061, Artificial Aging, Kekerasan Vickers, Struktur Mikro, Age Hardening,

**ANALISIS KUAT ARUS SHIELDED METAL ARC WELDING (SMAW) TERHADAP SIFAT MEKANIS, STRUKTUR MAKRO, DAN STRUKTUR MIKRO PADA STAINLESS STEEL 316 UNTUK APLIKASI PIPA CHILLER**

**Panji Putra Triwindi Atmoko<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [panjiputratriwindiatmoko@gmail.com](mailto:panjiputratriwindiatmoko@gmail.com)

**Abstrak**

*Penggunaan las SMAW (Shielded Metal Arc Welding) pada konstruksi pipa chiller dari bahan Stainless Steel 316 memerlukan pemilihan parameter pengelasan yang tepat untuk memastikan kualitas sambungan. Penelitian ini menganalisis pengaruh variasi kuat arus pengelasan SMAW terhadap sifat mekanis, struktur makro, dan struktur mikro pada material SS 316. Variasi arus yang digunakan adalah 70A, 80A, dan 90A dengan elektroda E308L. Hasil pengujian menunjukkan bahwa arus 90A menghasilkan performa terbaik dengan kuat tarik rata-rata 366,9 MPa, kekuatan bending maksimum 605 MPa, dan mampu ditekuk hingga 180° tanpa retak. Struktur makro menunjukkan penetrasi dan fusi yang optimal, sedangkan struktur mikro pada arus 90A lebih homogen dengan kombinasi perlit dan austenit yang stabil. Sebaliknya, arus 80A menunjukkan ketidakkonsistenan dalam kuat tarik dan penurunan drastis pada uji bending akibat pertumbuhan butir kasar di HAZ dan struktur mikro yang tidak merata. Dengan demikian, arus 90A direkomendasikan sebagai parameter optimal untuk pengelasan SMAW pada Stainless Steel 316 untuk aplikasi pipa chiller.*

**Kata kunci:** SMAW, Stainless Steel 316, Kuat arus, Sifat mekanis, Struktur makro, Struktur mikro.

**ANALISA PRESSURE TEST (UJI TEKANAN) BERDASARKAN STANDAR NFPA  
13**

**Rivalda Azi**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [valdaazi06@gmail.com](mailto:valdaazi06@gmail.com)

*Abstrak*

*Pressure test atau uji tekanan merupakan salah satu tahap penting dalam proses instalasi sistem sprinkler pemandam kebakaran untuk memastikan tidak adanya kebocoran dan menjamin keandalan sistem sebelum dioperasikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan uji tekanan pada sistem sprinkler sesuai dengan standar NFPA 13 (National Fire Protection Association). Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data tekanan kerja, tekanan uji, serta waktu penahanan tekanan pada jaringan pipa sprinkler. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem sprinkler dinyatakan memenuhi standar apabila mampu mempertahankan tekanan minimal 200 psi (13,8 bar) selama 2 jam tanpa terjadi penurunan tekanan yang signifikan atau kebocoran pada sambungan pipa. Dari hasil pengujian lapangan, diperoleh bahwa sistem memenuhi kriteria NFPA 13 dengan deviasi tekanan di bawah ambang batas yang dizinkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pressure test sesuai prosedur NFPA 13 efektif dalam memastikan integritas dan keselamatan sistem pemadam kebakaran.*

**Kata kunci:** NFPA 13, pressure test, uji tekanan, sistem sprinkler, kebocoran pipa.

**PENGARUH ORIENTASI PENCETAKAN TERHADAP SIFAT MEKANIK  
ANISOTROPIK MATERIAL STAINLESS STEEL 316L PADA PROSES *BOUND  
METAL DEPOSITION (BMD)***

**Hendi Rizki Febrian<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [hendirizkifebrian@gmail.com](mailto:hendirizkifebrian@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini menyelidiki pengaruh orientasi pencetakan terhadap kekuatan tekan dan sifat mekanik material Stainless Steel 316L yang diproduksi menggunakan teknologi manufaktur aditif metode Bound Metal Deposition (BMD). Sampel uji dicetak dengan tiga variasi orientasi, yaitu 0°, 45°, dan 90°, dengan kepadatan infill konstan 35%. Metode penelitian meliputi pencetakan sampel, pengujian tekan, pengukuran densitas, dan analisis struktur mikro. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orientasi pencetakan berpengaruh signifikan terhadap perilaku mekanik material. Spesimen dengan orientasi 90° menunjukkan performa terbaik dengan kekuatan tekan ultimate sekitar 1320 MPa dan kekuatan luluh 164,24 MPa, sedangkan orientasi 45° menghasilkan nilai terendah. Analisis struktur mikro mengungkapkan bahwa kinerja unggul pada orientasi 90° dikaikat dengan distribusi beban yang lebih merata dan ikatan antar lapisan yang lebih kuat, meskipun densitasnya bukan yang tertinggi. Disimpulkan bahwa orientasi pencetakan 90° merupakan konfigurasi optimal untuk aplikasi yang memerlukan ketahanan tekan tinggi pada komponen SS316L hasil cetak BMD. Temuan ini memberikan panduan berharga dalam optimasi proses manufaktur aditif untuk meningkatkan kualitas produk akhir.*

**Kata kunci:** 3D Printing, Bound Metal Deposition, Stainless Steel 316L, Orientasi Pencetakan, Kekuatan Tekan

**PEMBUATAN SELULOSA MENJADI SELULOSA ASETAT DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS)**

**Fauziah Fitri Nurhalizza, Sri Handayani, Regiska Kurnya Anisa, Linda Aliffia Yoshi**

Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [fauziahfn30@gmail.com](mailto:fauziahfn30@gmail.com) ; [sri.handayani@iti.ac.id](mailto:sri.handayani@iti.ac.id) ; [regiskakurnya06@gmail.com](mailto:regiskakurnya06@gmail.com) ;  
[lindaaliffiay@gmail.com](mailto:lindaaliffiay@gmail.com)

***Abstrak***

*Selulosa asetat adalah turunan selulosa yang dihasilkan melalui proses asetilasi dengan asam asetat anhidrat. Selulosa asetat memiliki banyak aplikasi, diantaranya di industri tekstil, film, pelapis, dan kemasan. Proses pembuatan selulosa asetat dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) berpotensi tidak hanya mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah kelapa sawit, tetapi juga memberikan nilai ekonomi tambahan dari limbah yang selama ini dianggap tidak bernilai. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan ekstraksi selulosa dari TKKS dengan metode kimia yang efisien dan ramah lingkungan. Selanjutnya, selulosa yang diekstraksi akan melalui proses asetilasi untuk menghasilkan selulosa asetat yang memenuhi standar kualitas untuk aplikasi pada teknologi membran. Proses pembuatan selulosa asetat melalui proses asetilasi dengan cara pencampuran 6 gram selulosa dengan 150 ml asam asetat glasial dalam labu leher tiga yang dilengkapi dengan hot plate stirrer magnetik pada suhu kamar. Setelah homogen, ditambahkan 45 ml asam asetat anhidrat dan 9 tetes katalis asam sulfat pekat, dengan variasi waktu reaksi 2, 3, 4 jam pada suhu ruang dan reaksi dilanjutkan dengan penambahan aquadest, asam asetat glacial, dan sodium asetat. Kemudian campuran dicuci dengan aquadest dan metanol, disaring, dikeringkan, dan digerus. Selulosa asetat yang dihasilkan dianalisis untuk menentukan derajat substitusi (DS), gugus fungsi menggunakan analisis FT-IR. Derajat asetilasi selulosa asetat yang dihasilkan adalah 36,5 – 42,2 % yang dapat berpeluang untuk pembuatan membran filter.*

**Kata kunci:** TKKS, Selulosa, Asam asetat, Selulosa asetat, Derajat asetilasi.

**PENERAPAN SELF-REFRIGERATED COLUMN SEBAGAI STRATEGI RETROFIT  
UNTUK PROPYLENE RECOVERY DALAM UPAYA PENGURANGAN ENERGI  
DAN EMISI DI KILANG PENGOLAHAN**

**Anton Santoso**

PT. Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia, Indonesia  
E-mail: [anton\\_santoso@outlook.com](mailto:anton_santoso@outlook.com)

*Abstrak*

*Pemisahan propana-propilena merupakan proses intensif energi yang umumnya membutuhkan sistem refrigerasi eksternal bersuhu sangat rendah. Studi ini mengevaluasi strategi retrofit dengan menerapkan self-refrigerated column, yaitu memanfaatkan propana atau propilena sebagai media refrigerasi internal. Simulasi proses dilakukan untuk mengoptimalkan konfigurasi dan parameter operasi terutama pada suhu rendah (tekanan operasi rendah). Perbedaan tekanan yang besar antara kondensor dan evaporator pada siklus refrigerasi propana menyebabkan kebutuhan daya kompresor tinggi, sehingga pendekatan dua siklus refrigerasi dipertimbangkan. Hasil menunjukkan bahwa konfigurasi ini mampu menggantikan kebutuhan utilitas eksternal dan menurunkan konsumsi energi. Alternatif penghematan melalui pengurangan jumlah kolom atau tray juga dikaji, namun dinilai kurang ekonomis untuk proyek revamping. Studi ini menunjukkan bahwa integrasi self-refrigerant dapat memperluas rentang operasi, memungkinkan pemisahan pada tekanan lebih rendah dengan suhu kondensasi lebih rendah yang sebelumnya tidak dipertimbangkan. Hal ini meningkatkan fleksibilitas desain dan mendukung efisiensi energi serta pengurangan emisi. Meskipun demikian, manfaat operasional harus dipertimbangkan terhadap peningkatan biaya investasi.*

**Kata kunci :** self-refrigerated distillation, propylene recovery, advance distillation, refrigerasi, revamping.

## STUDI PERBANDINGAN ARSITEKTUR MLP DAN 1D-CNN UNTUK ESTIMASI SISA UMUR PAKAI YANG AKURAT PADA BATERAI LITIUM

**Idrus Assagaf<sup>1)\*</sup>, Agus Sukandi<sup>1)</sup>, Parulian Jannus<sup>1)</sup>, Sonki Prasetya<sup>1)</sup>, Asep Apriana<sup>1)</sup>, Ega Edistria<sup>2)</sup>, Abdul Azis Abdillah<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta
- 2) Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta

\*E-mail: [idrus.assagaf@mesin.pnj.ac.id](mailto:idrus.assagaf@mesin.pnj.ac.id)

### *Abstrak*

*Peramalan yang akurat terhadap Sisa Masa Pakai (RUL) baterai lithium-ion sangat penting untuk mengoptimalkan manajemen baterai dan memastikan keandalan operasional. Studi ini membandingkan kinerja dua arsitektur pembelajaran mendalam—Multilayer Perceptron (MLP) dan Convolutional Neural Network (1D-CNN) satu dimensi—dalam memprediksi RUL menggunakan kumpulan data dari baterai CALCE B35, B36, dan B37. Prapemrosesan data melibatkan penghapusan outlier, penanganan nilai yang hilang, dan normalisasi fitur, dengan fitur-fitur utama yang diekstraksi meliputi Resistansi, Waktu Pengisian Tegangan Konstan (CVCT), dan Waktu Pengisian Arus Konstan (CCCT). Analisis korelasi mengonfirmasi hubungan yang kuat antara fitur-fitur ini dan RUL. Kedua model dilatih dan divalidasi pada data yang telah diproses sebelumnya, dan akurasi prediktifnya dinilai menggunakan Root Mean Square Error (RMSE) dan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>). Hasil menunjukkan bahwa meskipun kedua arsitektur secara efektif menangkap pola degradasi baterai, MLP secara konsisten mengungguli 1D-CNN, dengan rata-rata mencapai RMSE 5% lebih rendah dan R<sup>2</sup> 1,5% lebih tinggi di seluruh baterai yang diuji. Temuan ini menunjukkan bahwa jaringan terhubung penuh yang lebih sederhana mungkin cukup memadai untuk tugas peramalan ini dengan set fitur dan kondisi prapemrosesan yang diberikan. Penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang pemilihan model jaringan saraf tiruan untuk prognostik kesehatan baterai, yang memandu pengembangan strategi pemeliharaan prediktif yang efisien dan akurat.*

**Kata kunci:** RUL; Baterai Litium-ion; MLP; CNN; Pemeliharaan Prediktif; Prognostik Kesehatan Baterai

**EVALUASI KOMPREHENSIF KINERJA ECONOMIZER BOILER SUBCRITICAL MELALUI ANALISIS EKSERGI DAN HEAT ABSORPTION PADA BATUBARA DAN COFIRING RASIO TINGGI**

**Romeo Tri Affandy<sup>1)</sup>, Alam Eka Putra<sup>2)</sup>**

- 1) Department of Mechanical and Energy Engineering, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya,  
Surabaya, Indonesia  
(email: [romeotriaff@pg.student.pens.ac.id](mailto:romeotriaff@pg.student.pens.ac.id))
- 2) Operation Engineering Division, PT PLN Nusantara Power UP Rembang, Indonesia  
(E-mail: [alam.ekaputra@gmail.com](mailto:alam.ekaputra@gmail.com))

**Abstrak**

*Co-firing biomassa pada pembangkit listrik tenaga uap berbahan bakar batubara merupakan strategi dekarbonisasi yang penting, namun dampaknya terhadap efisiensi komponen kritis seperti economizer perlu dievaluasi secara mendalam. Penelitian ini mengevaluasi kinerja economizer pada pembangkit untuk mengidentifikasi ketidakefisienan, peluang perbaikan, serta faktor operasional yang memengaruhi. Metode yang digunakan adalah analisis eksersi lanjutan dan efisiensi penyerapan panas, dengan memanfaatkan data operasi pada dua kondisi: 100% batubara dan 10% co-firing biomassa. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi eksersi economizer menurun dari 37,3% pada operasi penuh batubara menjadi 30% saat co-firing. Efisiensi penyerapan panas juga lebih fluktuatif, yaitu 45,99–49,37% pada co-firing dibandingkan pada batubara penuh yang lebih konstan 47,58–48,73%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa co-firing memicu ketidakstabilan aliran panas dan peningkatan destruksi eksersi akibat karakteristik pembakaran biomassa yang tidak homogen. Faktor lain seperti kualitas bahan bakar, akumulasi fouling, dan fluktuasi beban unit turut berkontribusi terhadap penurunan efisiensi. Penelitian ini memberikan analisis komparatif kuantitatif mengenai dampak co-firing terhadap termodinamika economizer, sekaligus menjadi dasar bagi operator untuk mengoptimalkan kinerja serta memitigasi degradasi efisiensi.*

**Kata kunci:** Exergy Analysis, Biomass Co-Firing, Economizer Performance, Exergy Destruction.

## TRANSISI ENERGI UNTUK MEWUJUDKAN ENERGI YANG BERKEADILAN MELALUI PEMANFAATAN BATUBARA DENGAN TEKNOLOGI IGCC

**Bambang Priambodo**

PT. EMKA Rekayasa Energi

E-mail: [bambangpriambodomsme@gmail.com](mailto:bambangpriambodomsme@gmail.com)

### *Abstrak*

*RUPTL PT PLN (Persero) tahun 2025-2034 berwawasan Meningkatkan Ketahanan dan Keberlanjutan Energi Nasional. Oleh karenanya masih diperlukan Pembangkit Berbahan Bakar Batubara, dengan pertimbangan bahwa batubara menyumbang kontribusi ke anggaran negara secara signifikan, sumber energi murah dan menyerap lebih dari 43.000 tenaga sehingga bisa berperan dalam mewujudkan transisi energi yang berkeadilan. Akan tetapi batubara adalah energi fosil tak-terbarukan yang buruk, terutama dari segi gangguan lingkungan, mulai dari penambangan, pemrosesan, transportasi, penyimpanan, sampai dampak dari limbah padat dan emisi ketika digunakan sebagai bahan bakar. Untuk antisipasinya, bisa dilakukan pengendalian antara lain melalui retrofitting pada PLTU batubara, untuk memperpanjang umur teknis dan ekonomis PLTU batubara, sehingga dengan demikian bauran Energi Baru & Energi Terbarukan (EBT) dapat terus meningkat melalui pemanfaatan aset eksisting yang dapat mengurangi dampak sosial penutupan PLTU batubara. Salah satu upayanya adalah retrofit eksisting PLTU batubara menjadi PLTGU batubara, yang menerapkan Teknologi Pembangkit Listrik Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC). Unit IGCC ini sekaligus juga dapat berfungsi mengimbangi intermitensi dari Variable Renewable Energy (VRE) yang sangat besar; misalnya PLTS dan PLTB. Berarti unit IGCC ini juga berperan dalam ikut mendukung Transisi Energi untuk Mewujudkan Energi yang Berkeadilan dengan tujuan pencapaian Net Zero Emissions (NZE) pada tahun 2060.*

**Kata kunci:** RUPTL, transisi energi, EBET, Batubara, IGCC

## PROSES KONVERSI YELLOWCAKE MENJADI SERBUK U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> DAN PENGEMBANGAN FASILITAS DI PILOT CONVERSION PLANT

Anita Sari <sup>1)</sup>, Joelianingsih <sup>2)</sup>, Ade Saputra <sup>3)</sup>, Nelsa Rahmita <sup>4)</sup>

1) Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [anitantsr@gmail.com](mailto:anitantsr@gmail.com)

2) Badan Riset dan Inovasi Nasional

### *Abstrak*

*Kegiatan proses konversi di fasilitas Pilot Conversion Plant (PCP) dilakukan untuk menyiapakan serbuk UO<sub>2</sub> berderajat nuklir sebagai bahan bakar nuklir dari bahan baku serbuk yellowcake (uranium kadar 60-70%). Namun proses hanya sampai menghasilkan serbuk U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> karena terjadi masalah dalam tungku reduksi. Proses konversi meliputi proses pelarutan yellowcake, pemurnian uranil nitrat, pemekatan uranil nitrat, pengendapan uranil nitrat, kalsinasi Ammonium Diuranat (ADU) menjadi U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>. Selain kegiatan proses, dilakukan pula kegiatan pendayagunaan unit pelarutan sebagai evaporator limbah cair untuk mengatasi masalah limbah cair hasil proses konversi di PCP. Hasil proses berupa serbuk U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> yang dianalisis kandungan pengotornya menggunakan spektrometer UV-Vis. Selain itu, unit pelarutan yang telah didayagunakan dapat digunakan sebagai evaporator limbah cair dengan kapasitas ± 80 liter/jam. Kondensat hasil proses evaporasi dapat langsung dilimbahkan karena mendekati baku tingkat radioaktivitas yang ditetapkan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN).*

**Kata kunci:** Konversi, Yeloowcake, Pendayagunaan, Uranium, Limbah.

## STUDI KASUS PLTA DI INDONESIA

Iwan<sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [iw99ahmad@gmail.com](mailto:iw99ahmad@gmail.com)

### Abstrak

*Studi kasus ini menganalisis Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTMH) Bendungan Kuningan, Jawa Barat, yang memiliki kapasitas terpasang 0,75 MW dan terintegrasi dengan fungsi utama bendungan untuk irigasi dan penyediaan air baku. Penelitian ini mendeskripsikan aspek umum dan teknis PLTMH, termasuk sistem turbin Cross-flow, serta menganalisis dampaknya terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi. Studi ini mengidentifikasi kontribusi PLTMH pada target energi terbarukan nasional dan manfaat tidak langsungnya bagi daerah. Berbagai tantangan teknis, lingkungan, dan sosial-ekonomi juga dibahas. Kesimpulan studi menyoroti peran penting PLTMH dalam menghasilkan energi bersih dan manfaat integrasinya. Rekomendasi yang diberikan berfokus pada peningkatan efisiensi operasional, pengelolaan dampak, dan usulan kebijakan pendukung.*

**Kata kunci:** Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH)

## TRANSISI ENERGI DI DAERAH TERPENCIL: STUDI KASUS IMPLEMENTASI SISTEM HYBRID PLTS-PLTD DI TEMAJOK, KALIMANTAN BARAT

**Andi Wulan<sup>1)</sup>, Dwija Ardy Pradipta<sup>2)</sup>, Agung Wirabrata<sup>3)</sup>**

1) Magister Teknik Elektro Institut Teknologi PLN

E-mail: [andi2410021@itpln.ac.id](mailto:andi2410021@itpln.ac.id) ; [andy.woeland@gmail.com](mailto:andy.woeland@gmail.com)

2) Magister Teknik Elektro Institut Teknologi PLN

E-mail: [dwija2410011@itpln.ac.id](mailto:dwija2410011@itpln.ac.id) ; [dwijaap@gmail.com](mailto:dwijaap@gmail.com)

3) Magister Teknik Elektro Institut Teknologi PLN

E-mail: [agung2410019@itpln.ac.id](mailto:agung2410019@itpln.ac.id) ; [agung.wirabrata@gmail.com](mailto:agung.wirabrata@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Transisi energi menuju pemanfaatan energi baru terbarukan (EBT) menjadi strategi utama dalam mendukung komitmen Indonesia mencapai Net Zero Emission pada tahun 2060. Penelitian ini mengevaluasi implementasi sistem pembangkit listrik hybrid antara Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) di Desa Temajok, Kalimantan Barat, sebagai solusi elektrifikasi daerah 3T (Terdepan, Terluar, dan Tertinggal). Sistem ini mengadopsi operasi PLTS pada siang hari dan PLTD pada malam hari, memungkinkan pelayanan listrik selama 24 jam. Hasil studi menunjukkan pengurangan konsumsi bahan bakar fosil, penurunan emisi gas rumah kaca, dan peningkatan efisiensi operasional. Penelitian dilakukan melalui studi literatur dan analisis data lapangan, termasuk profil beban dan kinerja unit pembangkit. Temuan menunjukkan bahwa sistem hybrid ini tidak hanya sejalan dengan kebijakan energi nasional, tetapi juga berpotensi di replikasi di wilayah terpencil lainnya. Tantangan yang diidentifikasi mencakup perlunya optimalisasi konfigurasi sistem, penyesuaian kebijakan, serta penguatan aspek keekonomian dan keberlanjutan proyek. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dan akademik terhadap strategi dekarbonisasi di kawasan terpencil Indonesia.*

**Kata kunci:** Transisi Energi, Energi Baru Terbarukan, Sistem Hybrid, PLTS, PLTD.

## PRODUKSI MINYAK MAGGOT BSF DENGAN PROSES EKSTRAKSI PELARUT DAN MEKANIK

**Khofifa Ni'matul Hasanah<sup>1)</sup>, Aniek Sri Handayani<sup>2)</sup>, Annurdya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>3)</sup>,  
Sri Endah Susilawati<sup>4)</sup>, E.Enjarlis<sup>5)</sup>**

1) Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [khofifanimatul.iti@gmail.com](mailto:khofifanimatul.iti@gmail.com) dan [en.jarlis@iti.ac.id](mailto:en.jarlis@iti.ac.id)

2) Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

3) Program Studi Teknik Mesin Universitas 17 Agustus Jakarta

### *Abstrak*

*Minyak maggot merupakan salah satu produk bernilai tambah yang diperoleh dari larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*), dengan kandungan asam lemak yang potensial dimanfaatkan dalam bidang pangan, pakan, cosmetik maupun energi terbarukan. Penelitian ini bertujuan membandingkan metode ekstraksi minyak magot menggunakan pelarut organik dan cara mekanik (pressing). Metode pelarut dilakukan dengan teknik soxhletasi menggunakan benzena sebagai pelarut, sedangkan metode mekanik dilakukan dengan pengepresan menggunakan screw press. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstraksi dengan pelarut menghasilkan rendemen minyak lebih tinggi ( $\pm 28\text{--}32\%$ ) dibandingkan metode mekanik ( $\pm 18\text{--}22\%$ ). Namun, metode mekanik menghasilkan minyak dengan kualitas lebih baik dari segi kadar bebas pelarut, warna lebih jernih, serta proses yang lebih ramah lingkungan. Analisis sifat kimia minyak (FFA, angka peroksida, dan profil asam lemak) menunjukkan perbedaan signifikan antar kedua metode. Dengan demikian, pemilihan metode ekstraksi bergantung pada tujuan penggunaan: metode pelarut lebih sesuai untuk memperoleh rendemen tinggi pada skala laboratorium, sedangkan metode mekanik lebih unggul untuk aplikasi industri yang menekankan aspek keberlanjutan*

**Kata kunci:** minyak maggot, ekstraksi, pelarut, dan mekanik.

**MODEL HUBUNGAN ANTARA PENGERINGAN OVEN DENGAN NILAI KAPASITANSI, KADAR AIR DAN RENDEMEN FULI PALA (*Myristica fragrans Houtt*)**

**Erna Rusliana Muhamad Saleh<sup>1\*</sup>, Syamsul Bahri<sup>1</sup>, Dharmawaty Muhammad Taher<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara 97716

<sup>2</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara 97716  
E-mail : [ernaunkhair@gmail.com](mailto:ernaunkhair@gmail.com)

**Abstrak**

Fuli pala adalah salah satu bagian yang ekonomis pada pala. Jenis pengeringan biasa digunakan di Maluku Utara adalah pengeringan dengan matahari dengan menggunakan terpal atau tikar. Pengeringan dengan matahari sangat tergantung cuaca sehingga tidak terkontrol, sehingga perlu alternatif pengeringan yang terkontrol yaitu dengan pengeringan oven. Terdapat beberapa parameter yang terkait dengan pengeringan, yaitu nilai kapasitansi, kadar air dan rendemen. Belum diketahui model hubungan jenis pengeringan oven dengan nilai kapasitansi, kadar air dan rendemen fuli pala. Pengetahuan tentang model ini berguna untuk mengetahui kondisi pengeringan yang tepat untuk fuli kering sehingga didapatkan mutu yang baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui model hubungan pengeringan oven dengan nilai kapasitansi, kadar air dan rendemen fuli pala. Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan jenis pengeringan matahari. Pengeringan oven dilakukan pada suhu 60°C dengan perlakuan waktu yang berbeda yaitu 0 jam, 1 jam, 3 jam, 5 jam dan 7 jam dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan model hubungan antara pengeringan oven dengan rendemen fuli pala adalah  $y = -2.176x + 90.57$ , dengan nilai kadar air fuli pala adalah  $y = -2.1849x + 44.54$ , dengan nilai kapasitansi fuli pala adalah  $y = -0.325x + 2.025$ . Dari nilai  $R^2$  terdapat korelasi yang kuat antara lama pengeringan menggunakan matahari dengan rendemen, kadar air dan kapasitansi fuli pala. Parameter rendemen dan kadar air terlihat paling kuat korelasinya dengan lama pengeringan fuli pala menggunakan oven dibandingkan dengan parameter kapasitansi.

**Kata kunci:** fuli pala, pengeringan oven, kapasitansi, kadar air, rendemen

## PENGARUH PENGGILINGAN TERHADAP UKURAN PARTIKEL DAN WARNA PADA PEMBUATAN PIGMEN PASTA KOSMETIK DEKORATIF

**Mega Khoerunissa<sup>1)</sup>, Sidik Marsudi<sup>1)</sup>, Revi Pribadi<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

2) PT Paragon Technology and Innovation

E-mail: [megakhoerunissa@gmail.com](mailto:megakhoerunissa@gmail.com)

### *Abstrak*

Dalam industri kosmetik, pewarna atau pigmen merupakan salah satu komponen penting karena berfungsi sebagai sumber warna utama, khususnya pada produk kosmetik dekoratif. Dalam proses pembuatannya, untuk mendapatkan warna yang sesuai perlu melibatkan beberapa tahapan mulai dari penimbangan bahan, proses dispersing warna, penggilingan, hingga evaluasi hasil menggunakan alat instrumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari banyaknya gilingan terhadap ukuran partikel dan warna dari pigmen pasta serta membandingkan hasil pengukuran partikel pigmen dengan menggunakan alat grindometer dan mikroskop digital. Banyaknya jumlah gilingan dari pasta warna ini akan menentukan besarnya ukuran partikel dan kesesuaian warna dari pigmen pasta yang dibuat. Penelitian ini dilakukan melalui proses penggilingan berulang pada sampel pigmen pasta, kemudian setiap hasil gilingan dari pigmen pasta tersebut akan dilakukan pengujian untuk menentukan ukuran partikel dengan menggunakan grindometer dan mikroskop digital serta kesesuaian warna dengan menggunakan spektrofotometer data color.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah gilingan dari pigmen pasta yang dibuat menghasilkan ukuran partikel yang semakin kecil serta disperse warna yang semakin merata. Ukuran partikel optimal terdapat pada gilingan ke-3 hingga ke-4 dengan kisaran ukuran partikel sebesar  $2,45 \mu\text{m} - 5\mu\text{m}$  dan nilai  $\Delta E$  sebesar  $0,12 - 0,29$  yang sesuai dengan standar kualitas pigmen pasta untuk kosmetik dekoratif.

**Kata kunci:** pigmen pasta, ukuran partikel, kosmetik dekoratif

**PENGARUH KADAR KLORIN TERHADAP  
PERTUMBUHAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA AIR BAKU**

**Yulianti , Joelianingsih**

Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [yuliantii179@gmail.com](mailto:yuliantii179@gmail.com) ; [joelia.ningsih@iti.ac.id](mailto:joelia.ningsih@iti.ac.id)

***Abstrak***

Air merupakan kebutuhan penting yang kualitasnya harus dijaga agar aman dan layak dikonsumsi. Salah satu parameter penting dalam penentuan kualitas air baku adalah keberadaan bakteri *Escherichia coli* yang menandakan adanya pencemaran feses dan berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi kadar klorin terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* pada air baku di salah satu pabrik air minum. Proses desinfeksi dilakukan dengan penambahan larutan klorin pada konsentrasi 2;2,5;3;3,5 dan 4 mg/L, kemudian jumlah koloni *Escherichia coli* dianalisis menggunakan metode membran filter dengan media Chromocult Coliform Agar (CCA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sampel tanpa penambahan klorin terdapat 5 koloni/100 mL. Setelah penambahan klorin 2 mg/L, jumlah *Escherichia coli* menurun menjadi 2 koloni/100 mL, sedangkan pada konsentrasi  $\geq 2,5$  mg/L jumlah koloni mencapai 0 koloni/100 mL. Kondisi pH (6,70-6,87) dan suhu (26-28°C) tetap berada pada rentang normal sehingga tidak menghambat efektivitas desinfeksi. Dengan demikian, konsentrasi klorin optimum 2,5 mg/L terbukti efektif untuk menurunkan bakteri *Escherichia coli* hingga memenuhi standar air baku mutu air minum sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017. Hasil ini dapat dijadikan dasar penentuan dosis optimum klorin dalam proses pengolahan air baku agar aman dan layak dikonsumsi.

**Kata kunci:** air baku, *Escherichia coli*, klorin, desinfeksi

**INSPECTION OF CONCENTRATE JETTY PILES ON PORTSIDE PT.FREEPORT  
INDONESIA**

**Suhud Wijianto**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [suhud.simdig34@gmail.com](mailto:suhud.simdig34@gmail.com)

*Abstrak*

*Dermaga konsentrat PT. Freeport Indonesia di Amamapare, Papua, menghadapi tantangan lingkungan laut yang korosif sehingga memerlukan inspeksi berkala untuk memastikan keandalan struktur. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kondisi eksisting elemen Jetty melalui inspeksi visual dan pengujian non-destruktif (NDT) meliputi visual inspection, thickness test (termasuk underwater), hardness test, dry film thickness (DFT), serta cathodic protection potential reading. Hasil inspeksi visual menemukan kerusakan pada trestle deck, pile cap, dan fender yang memerlukan tindakan segera, termasuk spalling pada pile cap yang menyebabkan tulangan terekspos. Pengujian ketebalan baja menunjukkan sisa ketebalan pile berkisar 54,75–100% pada kondisi normal dan 57,99–98,16% pada kondisi terendam, dengan beberapa pile kehilangan ketebalan signifikan di bawah 60%. Uji kekerasan menunjukkan mutu baja masih dalam kisaran material konstruksi, sementara uji DFT membuktikan proteksi FRP wrapping memenuhi standar minimum namun belum diaplikasikan secara menyeluruh. Nilai potensial katodik berada pada –537 hingga –693 mV yang menandakan kondisi unprotected sehingga diperlukan pemasangan anoda. Secara keseluruhan, struktur Jetty mengalami degradasi bervariasi dari ringan hingga berat. Rekomendasi perbaikan meliputi perawatan beton dengan injeksi dan coating, perkuatan pile dengan jacketing/doubling, optimalisasi proteksi korosi melalui anoda katodik dan FRP wrapping, serta penggantian fender dan pengecatan ulang. Langkah ini diharapkan dapat memperpanjang umur layanan dermaga serta menjaga performa operasional jetty.*

**Kata kunci:** *Pile Inspection, Non-Destructive Test.*

## EVALUASI KINERJA SAMBUNGAN LAS MIG PADA ALUMINIUM 5052 DENGAN VARIASI SUDUT KAMPUH UNTUK APLIKASI STRUKTURAL RINGAN

Ifan Hadi Basit<sup>1)</sup>

Program Studi Teknik Mesin Universitas Widya Kartika  
E-mail: [basithadiifan@gmail.com](mailto:basithadiifan@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi sudut kampuh pada pengelasan Metal Inert Gas (MIG) terhadap sifat mekanis material Aluminium 5052. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan variasi sudut kampuh V sebesar 60°, 70°, dan 80°. Proses pengelasan dilakukan menggunakan mesin MIG dengan parameter tetap yaitu arus 120 A, elektroda ER4040, dan gas pelindung argon. Spesimen yang dihasilkan kemudian diuji menggunakan uji tarik sesuai standar ASTM E8, uji kekerasan Vickers, serta pengamatan struktur makro dan mikro untuk menganalisis kualitas sambungan las. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sudut kampuh 70° menghasilkan sifat mekanis terbaik dengan average yield strength sebesar 34,815 kN/mm<sup>2</sup> dan kekuatan tarik ultimate (UTS) sebesar 60,4275 kN/mm<sup>2</sup>. Pada uji kekerasan, daerah Weld Metal (WM) sudut 70° juga mencatat nilai tertinggi sebesar 41,66 HV. Hasil pengamatan struktur makro menunjukkan adanya pengaruh variasi sudut terhadap geometri manik las dan luas Heat Affected Zone (HAZ), sementara struktur mikro memperlihatkan distribusi fasa Mg-Si dan Al yang lebih homogen pada sudut 70°. Kesimpulan dari penelitian ini adalah variasi sudut kampuh berpengaruh signifikan terhadap sifat mekanis dan kualitas sambungan las MIG pada Aluminium 5052, di mana sudut 70° memberikan hasil optimal dalam hal kekuatan tarik dan kekerasan.*

**Kata kunci:** : Aluminium 5052, Pengelasan MIG, Struktur Mikro.

## **MEMANFAATKAN POTENSI ENERGI TERBARUKAN : TANTANGAN DAN STRATEGI UNTUK MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI HIJAU DI INDONESIA**

**Byakta Gana Pandita<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ganapandita@gmail.com](mailto:ganapandita@gmail.com)

### *Abstrak*

*Indonesia memiliki potensi energi terbarukan sebesar 419 GW yang bersumber dari tenaga surya, hidro, angin, biomassa dan geotermal, dimana semuanya dapat digunakan sebagai katalis utama bagi pertumbuhan ekonomi hijau. Pemanfaatan energi bersih berpotensi menciptakan lapangan kerja baru, mengurangi emisi karbon, dan memperkuat ketahanan ekonomi melalui diversifikasi sumber energi. Namun, implementasi energi terbarukan terkendala oleh biaya investasi awal yang tinggi, keterbatasan infrastruktur, inkonsistensi regulasi, dan tantangan sosial akibat transisi energi. Penelitian ini mengkaji strategi untuk mengatasi hambatan tersebut, meliputi: pengembangan kebijakan insentif, adopsi teknologi penyimpanan energi, dan penguatan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan komunitas akademik. Penelitian ini menggunakan pendekatan inklusif, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan langkah konkret untuk dalam mempercepat adopsi energi terbarukan, mendukung target nasional 23 % bauran energi terbarukan pada tahun 2025, dan mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan serta ramah lingkungan menuju Indonesia Emas 2045. Kajian ini menawarkan wawasan bagi pemangku kepentingan untuk membangun sistem energi yang tangguh dan berdaya saing.*

**Kata kunci:** : Energi terbarukan, Ekonomi hijau, Transisi energi, Kebijakan insentif, Ketahanan ekonomi.

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT UJI GETAR ROTARY WHELL  
DENGAN DUDUKAN BEARING YANG BISA BERGESER**

**Amal Muhammad Maulana Purnama**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [amalmuhammadmaulana@gmail.com](mailto:amalmuhammadmaulana@gmail.com)

***Abstrak***

*Alat uji getar merupakan perangkat yang penting dalam bidang teknik mekanika untuk mengukur karakteristik getaran suatu benda atau sistem. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah alat uji getar sederhana yang dapat digunakan untuk berbagai aplikasi di laboratorium. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur untuk memahami prinsip-prinsip dasar getaran mekanis dan teknik-teknik pengukuran yang relevan. Selanjutnya, dilakukan perancangan konsep alat uji getar berdasarkan prinsip-prinsip tersebut dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti akurasi pengukuran, kemudahan penggunaan, biaya produksi dan beberapa fitur yang dimodifikasi seperti rumah bering yang bergeser. Proses pembuatan alat uji getar melibatkan pemilihan komponen-komponen mekanis yang sesuai. Setelah semua komponen terpilih, dilakukan perakitan dan pengujian untuk memastikan alat uji getar berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe alat uji getar yang dapat digunakan untuk mengukur getaran mekanis dengan akurat. Alat ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan dan pengujian produk-produk teknik yang memerlukan analisis getaran sebagai bagian dari proses desain dan evaluasi.*

**Kata kunci:** Motor penggerak, Batang poros, Bantalan (Bearing), Dial indicator.

## RANCANG BANGUN KINCIR ANGIN UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK SEDERHANA 12 VOLT

**Mumus Mustiono<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [mumus.mustiono@gmail.com](mailto:mumus.mustiono@gmail.com)

### *Abstrak*

*Menipisnya cadangan energi fosil seperti minyak dan batu bara, memaksa manusia untuk mencari sumber energi alternatif. Angin merupakan sumber energi alternatif yang dapat diperbarui. Kincir angin mengkonversi energi kinetik angin menjadi energi listrik, sehingga diharapkan dapat mengurangi ketergantungan manusia terhadap sumber energi fosil. Rancang bangun kincir angin ini dibuat untuk menghasilkan tegangan 12Volt DC yang kemudian akan digunakan untuk membangkitkan Inverter 12Volt DC ke AC. Kincir angin ini menggunakan 3 bilah sudu dengan diameter 0.5 meter untuk menggerakan Generator 12Volt DC. Hasil pengujian menunjukan membutuhkan kecepatan rata-rata angin 5.5 m/s untuk dapat menghasilkan tegangan 12Volt DC.*

**Kata kunci:** Energi Terbarukan, Kincir Angin, Listrik.

## **PRARANCANGAN PABRIK AMMONIUM PERKLORAT DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 2500 TON/TAHUN**

**Prawita Dhewi<sup>1)</sup>, Ratnawati<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [witadhw@gmail.com](mailto:witadhw@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Amonium perklorat ( $NH_4ClO_4$ ) dihasilkan dari reaksi pertukaran ion sodium perklorat dengan amonium klorida yang kemudian diproses kristalisasi sehingga menghasilkan garam anhidrat. Senyawa ini berbentuk kristal tidak berwarna dan bersifat sebagai oksidator kuat. Amonium perklorat memiliki beberapa penggunaan utama, terutama dalam bidang dirgantara, militer, kembang api dan piroteknik, karena sifatnya sebagai oksidator kuat. Pertumbuhan pasar ammonium perklorat terutama didorong oleh peran vitalnya sebagai oksidan dalam bahan bakar roket padat (propelan) untuk aplikasi kedirgantaraan dan pertahanan. Di Indonesia Perusahaan yang memproduksi ammonium perklorat sampai saat ini belum ada, sehingga kebutuhan akan ammonium perklorat dipenuhi melalui pasokan impor. Selain dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri, pendirian pabrik ammonium perklorat akan membuka lapangan kerja bagi Masyarakat. Pabrik ini rencananya akan didirikan di Gresik dengan kapasitas produksi sebesar 2500 ton per tahun. Pabrik ammonium perklorat dirancang akan mulai berproduksi pada tahun 2028. Proses pembuatan ammonium perklorat menggunakan metode amoniasi dan kristalisasi. Ammonium perklorat yang dihasilkan memiliki kemurnian 99,67%. Bahan baku pembuatan ammonium perklorat terdiri dari sodium perklorat ( $NaClO_4$ ) sebanyak 9284,3327Kg/hari, ammonium klorida ( $NH_4Cl$ ) 4261,0081Kg/hari dan air sebagai pelarut sebanyak 52508,8179Kg/hari. Kedua bahan tersebut setelah dilarutkan dengan air bersuhu 90°C kemudian dialirkkan kedalam reactor CSTR untuk diproses amoniasi. Setelah larutan tersebut tercampur homogen kemudian larutan ammonium perklorat dialirkkan ke tangki kristalisasi untuk pembentukan kristal pada suhu 14,8°C pada tekanan 1atm. Produk kemudian disaring dan dikeringkan menggunakan rotary dryer pada suhu 120°C.*

**Kata kunci:** Ammonium Perklorat, Amoniasi, Kristalisasi.

**ANALISIS KINERJA TURBIN ANGIN ARCHIMEDES DENGAN PENAMBAHAN DIFUSER MENGGUNAKAN SIMULASI COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD)**

**Masray Pramono Yusuf<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [mastrai123@gmail.com](mailto:mastrai123@gmail.com)

***Abstrak***

*Kecepatan angin rata-rata di Indonesia tergolong rendah, sehingga memerlukan turbin angin yang efisien pada kondisi tersebut. Turbin angin Archimedes merupakan salah satu desain yang potensial karena mampu beroperasi pada kecepatan angin rendah dengan memanfaatkan kombinasi gaya lift dan drag. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan difuser terhadap kinerja turbin angin Archimedes menggunakan simulasi Computational Fluid Dynamics (CFD). Simulasi dilakukan dengan variasi kecepatan angin 3,5 m/s dan 6 m/s serta variasi Tip Speed Ratio (TSR) dari 0,2 hingga 3,0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan difuser meningkatkan koefisien daya ( $C_p$ ) maksimum dari 0,2551 menjadi 0,294 pada kecepatan 3,5 m/s, atau setara dengan peningkatan daya sebesar 15,2% pada TSR optimal 1,8. Selain itu, difuser mempercepat aliran udara menuju rotor, memperluas distribusi tekanan, dan memperlebar rentang TSR efektif. Secara keseluruhan, penambahan difuser terbukti meningkatkan efisiensi dan performa turbin angin Archimedes pada kecepatan angin rendah, sehingga berpotensi untuk diaplikasikan di wilayah dengan potensi angin terbatas seperti Indonesia.*

**Kata kunci:** Turbin Archimedes, Difuser, CFD, Koefisien daya, TSR, Energi angin.

**OPTIMALISASI PERJALANAN WISATA DI KOTA YOGYAKARTA  
BERDASARKAN WAKTU DAN ANGGARAN DENGAN ALGORITMA GREEDY  
KNAPSACK**

**Dianita Aulia Ramadhani<sup>1)</sup>, Sucy Ramadhani Afifudin<sup>2)</sup>, Yusliza Imas Hidayu<sup>3)</sup>, Yastatiqun Sabila<sup>4)</sup>**

Program Studi Informatika, Universitas Ahmad Dahlan

E-mail: [2300018285@webmail.uad.ac.id](mailto:2300018285@webmail.uad.ac.id)

***Abstrak***

*Pariwisata di Kota Yogyakarta menjadi daya tarik utama bagi wisatawan lokal maupun mancanegara. Namun, keterbatasan waktu dan anggaran sering kali menjadi kendala dalam merencanakan perjalanan wisata yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat membantu wisatawan dalam memilih destinasi secara efisien berdasarkan keterbatasan waktu dan anggaran. Untuk menyelesaikan permasalahan ini, digunakan pendekatan algoritma greedy dalam penyelesaian knapsack problem, yang memetakan setiap objek wisata berdasarkan waktu kunjungan, biaya, dan tingkat kepuasan (nilai) wisatawan. Algoritma greedy dipilih karena kemampuannya menghasilkan solusi mendekati optimal dalam waktu komputasi yang efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif memberikan kombinasi tempat wisata yang optimal, sehingga wisatawan memperoleh pengalaman maksimal tanpa melebihi batas waktu dan anggaran. Implementasi sistem ini diharapkan menjadi solusi praktis dalam perencanaan perjalanan wisata yang efisien dan efektif di Kota Yogyakarta.*

**Kata kunci:** *Wisata Yogyakarta, Optimasi Perjalanan, Waktu dan Anggaran, Algoritma Greedy, Knapsack*

## **PERKEMBANGAN MATERIAL BETON HIGH-PERFORMANCE CONCRETE (HPC)**

**Nanda Dzulfiqra Mu'iz<sup>1)</sup>, Verdy Ananda Upa<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [nandafikro@gmail.com](mailto:nandafikro@gmail.com)  
2) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

### ***Abstrak***

*High-Performance Concrete (HPC) merupakan inovasi dalam dunia konstruksi yang menawarkan keunggulan dalam hal kekuatan, daya tahan, dan performa. Artikel ini membahas latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian terkait HPC, serta tinjauan pustaka yang mendalam mengenai komposisi, karakteristik, dan aplikasi HPC. Metode pelaksanaan penelitian ini meliputi pengujian laboratorium dan analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa HPC memiliki keunggulan signifikan dibandingkan beton konvensional. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan pentingnya penggunaan HPC dalam proyek konstruksi modern untuk meningkatkan efisiensi dan daya tahan struktur.*

**Kata kunci :** Beton mutu tinggi, kekuatan beton, kinerja beton, inovasi material.

## **PEMODELAN TARIKAN PERJALANAN PADA SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN GUNUNG SINDUR**

**Nurwakif**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [nurwakif23@gmail.com](mailto:nurwakif23@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan tarikan perjalanan murid, guru, dan karyawan pada tiga sekolah dasar di Kecamatan Gunung Sindur, yaitu SDN Flamboyan, SDN Gunung Sindur 01, dan SDN Gunung Sindur 02. Latar belakang penelitian didasari oleh fenomena meningkatnya aktivitas perjalanan menuju sekolah pada jam sibuk yang berpotensi memengaruhi kelancaran lalu lintas di sekitar kawasan sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada murid, guru, dan karyawan, serta data sekunder yang diperoleh dari pihak sekolah terkait. Analisis dilakukan dengan regresi linear berganda untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi tarikan perjalanan dan besaran trip rate yang dihasilkan.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik pemilihan moda transportasi dipengaruhi oleh jarak tempat tinggal, kepemilikan kendaraan, dan ketersediaan fasilitas sekolah. Sebagian besar responden menggunakan kendaraan bermotor roda dua sebagai moda utama, sedangkan sebagian lainnya menggunakan kendaraan pribadi roda empat atau berjalan kaki. Model tarikan perjalanan yang diperoleh dapat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan transportasi dan pengelolaan lalu lintas di sekitar sekolah. Temuan ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dan instansi terkait dalam merumuskan kebijakan transportasi sekolah yang lebih efektif dan berkelanjutan.*

**Kata kunci :** Tarikan Perjalanan, Moda Transportasi, Sekolah Dasar, Regresi Linear Berganda, Kecamatan Gunung Sindur

**BANGUNAN PENGOLAHAN AIR ASAM TAMBANG WATER MONITORING  
POINT SITE KALTIM JAYA BARA PT. HARMONI PANCA UTAMA**

**Ari Ifan Prasetyo**  
Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [ari.ifanprasetyo27@gmail.com](mailto:ari.ifanprasetyo27@gmail.com)

*Abstrak*

*Sistem pengolahan Air Asam Tambang (AAT) di Water Monitoring Point (WMP) Site Kaltim Jaya Bara (KJB), yang dikelola oleh PT Harmoni Panca Utama (HPU), bertujuan untuk menurunkan tingkat keasaman dan kandungan logam berat dalam air tambang sebelum dilepaskan ke lingkungan. AAT terbentuk akibat reaksi antara mineral sulfida dengan air dan oksigen dalam kegiatan penambangan terbuka, menghasilkan air dengan pH rendah dan kandungan logam terlarut tinggi. Tujuan kerja praktik ini mencakup analisis kinerja sistem pengolahan AAT, efektivitas penyehatan lingkungan tambang, kesesuaian terhadap standar lingkungan, serta inovasi dan perbaikan teknis. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Proses pengolahan mencakup penampungan air, netralisasi menggunakan kapur, pengendapan logam berat, serta pemantauan rutin kualitas air. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan pH dari 3,5 menjadi 6,2–6,5 dan menurunkan kadar TSS secara signifikan, memenuhi baku mutu sesuai Peraturan Menteri LHK No. P.68 / MENLHK / Setjen / Kum.1/8/2016. Sistem terbukti efektif namun tetap memerlukan pemeliharaan dan adaptasi terhadap kondisi lapangan yang dinamis.*

**Kata kunci:** Air Asam Tambang, Water Monitoring Point, pH, TSS, Pengolahan Limbah Tambang, PT HPU

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU KONSTRUKSI BETON  
BERTULANG DAN KONSTRUKSI BAJA PADA BANGUNAN BERTINGKAT  
(STUDI KASUS : RUKO 3 LANTAI JL. BATU CEPER, JAKARTA PUSAT)**

**Muhammad Farhan Afifi**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [afifi956@gmail.com](mailto:afifi956@gmail.com)

***Abstrak***

*Perkembangan proyek konstruksi saat ini semakin pesat, memicu persaingan pada industri jasa konstruksi menjadi tidak terelakkan lagi sehingga dituntut perencanaan dan perhitungan yang tepat, efektif dan efisien. Namun merupakan suatu kenyataan, bahwa pelaksanaan suatu proyek tidak selalu tepat sesuai dengan batasan biaya, waktu, lingkup dan kualitas yang direncanakan. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan dan pemilihan metode yang tepat untuk setiap proyek. Seperti mempertimbangkan metode pelaksanaan antara konstruksi beton bertulang dan konstruksi baja karena kedua metode tersebut memiliki keunggulan yang berbeda. Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan analisis perbandingan biaya dan waktu konstruksi beton bertulang dan konstruksi baja serta selisih biaya alat bantu kerja yang digunakan. Data dikumpulkan melalui studi literatur, data primer dan analisis data. Pada analisis data yang sudah dilakukan pada penelitian ini didapatkan biaya pekerjaan konstruksi beton bertulang sebesar Rp 352.573.315 selama 61 hari. Lalu untuk konstruksi baja biaya yang didapatkan sebesar Rp 628.561.599 selama 51 hari. Dengan demikian selisih biaya yang didapat dari kedua metode tersebut sebesar Rp 275.988.354 dan selisih terhadap waktu pelaksanaan selama 10 hari. Sedangkan untuk perbandingan alat bantu kerja pada kedua metode tersebut mendapatkan selisih sebesar Rp 14.655.290. Dari hasil yang didapat bahwa sebaiknya jika memilih metode yang efisien secara biaya maka digunakan konstruksi beton karena dilihat dari perbedaan waktu pun tidak berbeda signifikan.*

**Kata Kunci :** Biaya, Waktu Pelaksanaan, Konstruksi Baja, Konstruksi Beton

## **Kajian Ruang Terbuka Tandon Ciater**

**Wisnu Andari Raharjo**

Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [wisnu.andari109@gmail.com](mailto:wisnu.andari109@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Ruang terbuka hijau (RTH) memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang sehat, seimbang, dan berkelanjutan. Tandon Ciater di Tangerang Selatan merupakan salah satu kawasan yang berfungsi sebagai RTH sekaligus infrastruktur pengendali banjir. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji fungsi, kualitas, dan kontribusi ruang terbuka hijau Tandon Ciater terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif yaitu dengan membandingkan berbagai objek terhadap data-data yang diperoleh, dengan teknik observasi lapangan, studi literatur, serta wawancara terhadap pengguna dan peraturan dan perundungan yang terkait dengan ruang terbuka. Hasil kajian menunjukkan bahwa Tandon Ciater memberikan manfaat ekologis, serta manfaat sosial berupa ruang interaksi, rekreasi, dan edukasi lingkungan, serta manfaat sebagai penanggulangan banjir, dan fungsi lainnya. Namun demikian, masih terdapat tantangan dalam hal perawatan vegetasi, aksesibilitas, dan keberlanjutan pengelolaan jika fasilitas yang sudah ada memenuhi peraturan dan undang-undang yang berlaku.*

**Kata kunci :** Ruang Terbuka, Ruang Terbuka Hijau, Tandon Ciater, Tangerang Selatan.

**MANAJEMEN RISIKO KETERLAMBATAN PROYEK DENGAN METODE  
*EARNED VALUE METHOD (EVM)*  
(PROYEK STUDI : PENINGKATAN SALURAN DRAINASE 939 METER,  
BONTANG, KALTIM)**

**Irfani Achmad<sup>1)</sup>, Rachmi Yanita<sup>2)</sup>, Yenny Widiyanty<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Profesi Insinyur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [irfaniachmad20@gmail.com](mailto:irfaniachmad20@gmail.com)

2) Program Studi Profesi Insinyur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [rachmi.yanita@iti.ac.id](mailto:rachmi.yanita@iti.ac.id)

3) Program Studi Profesi Insinyur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [yenny09.widiyanty@gmail.com](mailto:yenny09.widiyanty@gmail.com)

*Abstrak*

Proyek konstruksi drainase kerap menghadapi risiko keterlambatan dan pembengkakan biaya akibat faktor cuaca, pasokan material, maupun kesalahan teknis. Kondisi serupa terjadi pada proyek peningkatan saluran drainase sepanjang 939 meter di Jalan HM. Ardhan, Kota Bontang. Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja proyek sekaligus mengembangkan metode pengendalian risiko keterlambatan melalui integrasi Earned Value Method (EVM) dengan manajemen risiko. Studi pustaka digunakan untuk meninjau konsep manajemen proyek, risiko konstruksi, serta integrasi EVM dengan Expected Monetary Value (EMV). Tahapan penelitian meliputi: (1) pengumpulan data proyek berupa Planned Value (PV), Earned Value (EV), dan Actual Cost (AC); (2) perhitungan indikator kinerja EVM, yaitu CV, SV, CPI, SPI, EAC, ETS, dan EAS; serta (3) analisis risiko menggunakan EMV guna mengestimasi tambahan biaya dan waktu. Hasil analisis hingga minggu ke-14 menunjukkan proyek efisien dari sisi biaya ( $CPI = 1,12$ ), namun terlambat dari jadwal ( $SPI = 0,92$ ). Estimasi penyelesaian tanpa risiko memerlukan biaya tambahan 87,21% dengan durasi 36 minggu. Setelah integrasi dengan manajemen risiko, diperoleh proyeksi biaya 97,21% dan durasi 38 minggu. Temuan ini menegaskan bahwa EVM memberikan gambaran kinerja aktual, sedangkan integrasi dengan risiko menghasilkan estimasi lebih realistik dan adaptif terhadap ketidakpastian.

**Kata kunci :** *Earned Value Method, Manajemen Risiko, Manajemen Konstruksi.*

**ANALISIS DINDING PENAHAN TANAH DAN STABILITAS LERENG DENGAN  
STRUKTUR COUNTER WEIGHT MENGGUNAKAN PROGRAM PLAXIS 8.5  
(STUDI KASUS PADA JEMBATAN LEMAH IRENG II PAKET VI STA, 22+125,  
PROYEK JALAN TOL SEMARANG - SOLO)**

**Irna Yatul Hidayah<sup>1)\*</sup>, Marelianda Al Dianty<sup>2)</sup>**

[1]\* Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

Email: [irnayatulhidayah@gmail.com](mailto:irnayatulhidayah@gmail.com)\*, [aldianty@iti.ac.id](mailto:aldianty@iti.ac.id)

***Abstrak***

*Kegiatan pembangunan jalan tol merupakan bagian usaha pemenuhan peningkatan kebutuhan akan prasarana jalan raya maka diharapkan mampu memecahkan permasalahan yang timbul pada ruas jalan utama dengan mempertimbangkan kondisi dan topografis lahan maka pembangunan jalan tol Semarang-Bawen, paket VI lemah ireng – Bawen Sta 22+125 melewati suatu daerah perbukitan sehingga diperlukan suatu jembatan yang cukup besar dan panjang yaitu Jembatan Lemah Ireng II, kondisi lokasi tanah yang demikian maka bila bangunan Abutment A2 tidak dilakukan perlindungan (protection) maka dalam kurun waktu yang berjalan ke depan akan mengakibatkan instabilitas dari struktur Abutment A2 maka perlu dibangun dinding penahan tanah (DPT) untuk melindunginya. Pada sisi kanan lereng Abutment A2 perlu dilakukan penimbunan tanah, timbunan tanah pada lereng yang cukup curam tersebut dibuat Counter weight dengan kemiringan IV : 1,5H.*

**Kata Kunci:** DPT, Stabilitas Lereng, Counter Weight, Program Plaxis 8.5

**ANALISIS DESAIN MIXED-USE BUILDING : INTEGRASI SITE,  
RADIASI MATAHARI, DAN KENYAMANAN TERMAL**

**Hermansyah Jaya Prasetyo**

Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia, Serpong Tangerang Selatan  
Email: [jayahermansyah33@gmail.com](mailto:jayahermansyah33@gmail.com)

*Abstrak*

*Mixed-use building merupakan konsep bangunan yang memiliki beberapa fungsi dan penggunaan yang berbeda dalam satu bangunan. Mixed-use building dapat memadukan fungsi hunian, perkantoran, pendidikan, pusat perbelanjaan, tempat rekreasi dan fungsi lainnya, dalam satu bangunan. Bentuk mixed-use building umumnya menghadirkan perpaduan mal, hotel, perkantoran, dan apartemen dalam satu bangunan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis site, radiasi matahari, dan kenyamanan termal, melalui integrasi yang baik antara elemen arsitektur tropis. Kondisi site yang berada pada sisi selatan bangunan The Branz BSD City pada area permukaan depan bangunan akan kurang terpapar sinar matahari langsung karena terbayangkan oleh bangunan tersebut sehingga tidak perlu adanya Sun Shading, untuk area yg perlu dikasih Sun Shading terletak pada sisi selatan bangunan.*

**Kata kunci:** Analisis site, radiasi matahari, kenyamanan termal.

**ANALISIS RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PEMBANGUNAN *GROUNDSILL HATIVE KECIL WAI RUHU* UNTUK MITIGASI BANJIR DI KOTA AMBON**

**Oktavianus Putra Mustikawardana<sup>1)</sup>, Eka Apriliasi<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [oktavianus.putra92@gmail.com](mailto:oktavianus.putra92@gmail.com) ; [apriliasi064@gmail.com](mailto:apriliasi064@gmail.com)

***Abstrak***

Banjir bandang merupakan masalah utama di Daerah Aliran Sungai (DAS) Wai Ruhu, Kota Ambon, yang dipicu oleh curah hujan tinggi, topografi curam, dan perubahan tata guna lahan. Salah satu upaya mitigasi adalah pembangunan check dam untuk menahan sedimen dan mengurangi risiko banjir. Penelitian ini bertujuan menganalisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) pembangunan Groundsill Hative Kecil di DAS Wai Ruhu. Metode yang digunakan meliputi analisis hidrologi dengan data BMKG dan TRMM, pemodelan debit banjir menggunakan HEC-HMS, analisis hidraulik dengan HEC-RAS, serta perhitungan volume pekerjaan sesuai SNI 2851:2015. Penyusunan RAB mengacu pada SNI AHSP dan HSPK daerah.

Hasil penelitian menunjukkan kapasitas tampung sedimen sebesar  $23.630 \text{ m}^3$  atau hanya 32% dari potensi sedimentasi tahunan ( $58.377\text{--}73.166 \text{ m}^3$ ). Total biaya pembangunan mencapai Rp 1,56 miliar dengan porsi terbesar pada struktur utama ( $\pm 94,9\%$ ), terutama bronjong ( $\approx 44\%$ ), pasangan batu, dan beton K-250. Biaya per volume tampungan sebesar Rp  $66.000/\text{m}^3$  relatif lebih tinggi dibandingkan proyek serupa di DAS Progo dan Pulau Seram, terutama akibat keterbatasan material lokal dan biaya logistik. Implikasi hasil penelitian menegaskan perlunya strategi multi-check dam (cascade), pengendalian mutu material, serta perencanaan multi-tahun oleh BWS Maluku. Dengan demikian, analisis RAB ini tidak hanya memberikan dasar teknis dan finansial pembangunan check dam, tetapi juga berkontribusi pada strategi mitigasi banjir berkelanjutan di Kota Ambon.

**Kata kunci:** RAB, Check Dam, Groundsill, Wai Ruhu, Biaya Konstruksi, Mitigasi Banjir.

**ANALISIS SITE PADA TAPAK DEKAT MRT : KONSEP MIXED-USE BUILDING  
ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

**Shera Nanda Hidayat**  
Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia, Serpong Tangerang Selatan  
Email: [shierananda01@gmail.com](mailto:shierananda01@gmail.com)

***Abstrak***

*Tapak yang terletak dekat stasiun MRT yang menawarkan potensi besar untuk perkembangan bangunan berorientasi transit (Transit Oriented Development/TOD). Namun tapak ini juga mempunyai tantangan dalam kenyamanan termal, cahaya alami, dan juga efisiensi energi. Penelitian ini akan membahas strategi kondisi tapak urban padat dengan pendekatan pasif dan aktif untuk menghasilkan bangunan yang hemat energi, nyaman dan menciptakan lingkungan yang efisien dan terintegrasi. Kajian dilakukan melalui pendekatan deskriptif-kualitatif berbasis studi literatur dan bangunan iklim tropis.*

**Kata Kunci:** Stasiun MRT, Pencahayaan Alami, Kenyamanan Termal, Efisiensi Energi, Transit Oriented Development (TOD), Arsitektur Tropis.

## PELAKSANAAN STRUKTUR PADA PROYEK HOTEL HARRIS SUMMARECON SERPONG

**Sabrina Hafidzah Dini<sup>1)</sup>, Verdy Ananda Upa<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [dini11.sabrina@gmail.com](mailto:dini11.sabrina@gmail.com) ; [verdy.ananda@gmail.com](mailto:verdy.ananda@gmail.com)

### ***Abstrak***

Proyek pembangunan Hotel Harris Summarecon Serpong yang berlokasi di Jl. Gading Serpong Boulevard No.237b, Pakulonan Barat, Kecamatan Klp. Dua, Kabupaten Tangerang, Banten, dilaksanakan oleh PT. Tatamulia Nusantara Indah sebagai kontraktor utama dengan owner PT. Lestari Mahadibya. Proyek ini berdiri di atas lahan seluas 5.289 m<sup>2</sup> dengan total luas bangunan 22.331,1 m<sup>2</sup> dan tinggi konstruksi mencapai 74,1 meter. Struktur bangunan menggunakan beton bertulang dengan sistem fondasi tiang pancang, serta memiliki total keseluruhan 22 lantai. Pekerjaan struktur terbagi menjadi dua bagian, yaitu pekerjaan struktur bawah meliputi perencanaan tiang pancang, micropile, pile cap, tie beam, dan retaining wall, serta pekerjaan struktur atas meliputi perencanaan balok, kolom, plat lantai, tangga, dan shear wall. Nilai proyek mencapai Rp121.989.000.000 (termasuk PPN 11%) dengan jangka waktu pelaksanaan 548 hari kalender, terhitung mulai 2 Juli 2024 hingga 31 Desember 2025. Perencanaan strategi dan metode pelaksanaan bertujuan untuk mengetahui bagaimana suatu proyek dilaksanakan dengan pembuatan langkah-langkah berupa flowchart tahap pelaksanaan yang disertai dengan deskripsi dan diilustrasikan menggunakan gambar visual rencana sehingga dapat mengetahui kebutuhan komponen proyek berupa alat, material, dan tenaga kerja yang akan dipakai secara sequence untuk setiap pekerjaan. Dengan perencanaan yang tepat, pekerjaan struktur diharapkan dapat berjalan sesuai target waktu, biaya, serta mutu yang ditetapkan.

**Kata kunci:** Pelaksanaan Struktur, Proyek Konstruksi, Struktur Bawah, Struktur Atas.

## **PSIKOLOGI ARSITEKTUR PADA LEMBAGA PEMBINAAN KHUSUS ANAK KELAS 1**

**Refranisa<sup>1)</sup>, Ahmad Derynat Permana Sujtio<sup>1)</sup>, Refranisa<sup>1)</sup>**

Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [refranisa@iti.ac.id](mailto:refranisa@iti.ac.id)

### *Abstrak*

*Penelitian ini menyelidiki dampak pemetaan ruang dan perilaku di Lembaga Pembinaan Khusus Anak (LPKA) Kelas 1 Tangerang dengan pendekatan behavior setting. Penelitian ini berangkat dari pentingnya pengaturan lingkungan fisik dalam mendukung program pembinaan bagi anak-anak yang terlibat dalam sistem peradilan. LPKA, yang dirancang khusus untuk mendukung perkembangan dan pembinaan anak, memiliki elemen-elemen fisik seperti tata letak bangunan, kebersihan, dan kualitas fasilitas yang memengaruhi kebiasaan serta perilaku anak binaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bagaimana kondisi fisik dan pengaturan ruang berdampak pada perilaku anak di LPKA Kelas 1 Tangerang. Dengan menerapkan metode kualitatif, studi ini melibatkan observasi langsung di LPKA untuk memetakan ruang dan menganalisis interaksi anak-anak dengan lingkungan mereka. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaturan ruang yang tidak optimal seperti keterbatasan area dan kebersihan yang kurang terawat dapat memengaruhi perilaku anak, termasuk munculnya kebiasaan agresif dan kesulitan dalam beradaptasi secara sosial. Temuan ini memberikan saran kepada pengelola LPKA untuk memperbaiki kondisi fasilitas dan pengaturan ruang demi menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi proses pembinaan anak. Penelitian ini menekankan bahwa pemetaan ruang yang didasarkan pada prinsip behavior setting dapat menjadi strategi penting dalam mengidentifikasi dan mendorong kebiasaan positif pada anak binaan di LPKA. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi kebijakan pengelolaan LPKA untuk meningkatkan efektivitas program pembinaan.*

**Kata kunci:** : LPKA, Pembinaan Anak, Behavior Setting,

## EFEKTIFITAS PEMBUATAN BANK SAMPAH DISETIAP KELURAHAN UNTUK MENGURANGI PERTUMBUHAN SAMPAH DI PERKOTAAN

**Muhammad Iqbal Assegaf<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [muhammadiqbalsassegaf49@gmail.com](mailto:muhammadiqbalsassegaf49@gmail.com)

### *Abstrak*

*Peningkatan jumlah penduduk di wilayah perkotaan berbanding lurus dengan peningkatan volume sampah yang dihasilkan setiap harinya. Salah satu upaya strategis untuk menekan laju pertumbuhan sampah adalah dengan membentuk bank sampah di setiap kelurahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembentukan bank sampah sebagai instrumen pengurangan timbulan sampah di kawasan perkotaan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur terhadap berbagai jurnal nasional, laporan pemerintah, dan data statistik pengelolaan sampah dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Hasil kajian menunjukkan bahwa keberadaan bank sampah secara signifikan mampu menurunkan volume sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) melalui peningkatan kegiatan pemilahan, daur ulang, dan penjualan sampah anorganik. Selain itu, bank sampah juga mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular. Namun, efektivitasnya masih dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti konsistensi dukungan pemerintah daerah, keberlanjutan pendanaan, serta kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan dan edukasi lingkungan di tingkat kelurahan diperlukan agar sistem bank sampah dapat berfungsi optimal dalam menekan pertumbuhan sampah di perkotaan.*

**Kata kunci:** : Bank sampah, Pengelolaan sampah, Efektifitas sampah, Kelurahan, Perkotaan.

**ADAPTASI DESAIN BANGUNAN TERHADAP TOPOGRAFI DAN IKLIM LOKAL  
DI SEKOLAH ALAM BANDUNG**

**Lukman Kusumah**

Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [lukman.salsabil@gmail.com](mailto:lukman.salsabil@gmail.com)

*Abstrak*

*Sekolah Alam bandung memiliki kebutuhan ruang yang mampu merespon kondisi lingkungannya dengan memanfaatkan potensi alam secara langsung sebagai bagian dari proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana adaptasi desain bangunan sekolah dilakukan terhadap karakter topografi dan iklim local dikawasan Kota Bandung Utara. Yang berbukit dan masih beriklim sejuk-lembap. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus deskriptif dengan meliputi observasi lapangan, dokumentasi visual, dan analisis elemen desain arsitektur. Hasil penelitian manunjukkan bahwa penyesuaikan terhadap kontur lahan dilakukan melalui sistem tata bangunan bertingkat dan pemanfaatan teras terbuka alami ( ruang terbuka ), sedangkan adaptasi terhadap iklim diwujudkan melalui penggunaan ventilasi silang dan penggunaan material alami yang menjaga sirkulasi udara dan pencahayaan alami. Hasil penelitian menunjukan bahwa desain bangunan Sekolah Alam Bandung tidak hanya berfungsi secara fungsional terhadap kondisi alam, tetapi juga berfungsi dalam terciptanya lingkungan belajar yang harmonis, berkelanjutan dengan kontekstual dengan alam sekitarnya.*

**Kata kunci:** Sekolah Alam Bandung, Topografi, Desain Arsitektur, Iklim.

**ANALISA PERANCANGAN SISTEM SEA WATER INTAKE PADA PEMBANGUNAN  
LPG REFRIGERATED NASIONAL JAWA TIMUR, TUBAN TAHAP 2**

**Galuh Septian<sup>1)</sup>, Andrian Rustandi<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [Septiangaluh162@gmail.com](mailto:Septiangaluh162@gmail.com) ; [andrian.noelnam@gmail.com](mailto:andrian.noelnam@gmail.com)

***Abstrak***

*Penulisan Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang sistem pemompaan dan perpipaan yang komprehensif, khususnya untuk pengambilan air laut, serta pemanfaatan pendingin air laut dalam proses produksi Liquified Petroleum Gas (LPG) pada Proyek Pembangunan Terminal LPG Refrigerated Jawa Timur Tahap 2. Sistem perpompaan dan perpipaan yang dibutuhkan untuk membawa air laut yang berfungsi sebagai pendingin maupun pemanas menuju alat penukar kalor (Heat Exchanger & Condenser). Sistem ini akan fokus pada metode pengambilan air laut untuk proses pendinginan dan pemanasan dari temperatur propana -41,20°C menjadi propana 5°C dan dari butana -1,73°C menjadi butana 5°C. Selain itu, desain ini akan menggabungkan teknologi canggih untuk memaksimalkan potensi pendinginan air laut, sehingga meningkatkan efisiensi proses produksi LPG secara keseluruhan. Proyek ini akan mempertimbangkan faktor lingkungan, efektivitas biaya, dan keandalan operasional dalam pengembangan sistem pemompaan dan perpipaan, selaras dengan standar industri dan persyaratan spesifik PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. Sistem sea water intake ini menggunakan pompa bertipe vertical pump dengan impeller terendam di dalam air dan mampu menghasilkan daya hidrolik Pompa (liquid hydraulic power) sebesar 206.68KW. Pipa yang digunakan berukuran 20 inci dan berbahan GRE (Glass Reinforced Epoxy) atau FRP (Fiber Reinforced Plastic) didapatkan tekanan desain sebesar 8,83 bar. Dengan analisa sistem perpipaan pada sistem sea water intake menggunakan software Caesar II untuk memastikan tidak ada kegagalan seperti Overstress.*

**Kata kunci:** Pompa, pipa, heater Exchanger, LPG.

## **IMPLEMENTASI SISTEM PLUMBING PADA KONSEP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN DI MASJID RAYA BSD**

**Dilla Nailatul Maulida<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [maulidanailatul30@gmail.com](mailto:maulidanailatul30@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Studi ini mengkaji cara kerja sistem air berkelanjutan di Masjid Raya BSD, yang mencakup gagasan bangunan ramah lingkungan, terutama berfokus pada penggunaan air secara bijak dan pengolahan air kotor agar dapat digunakan kembali dengan aman dan tanpa merusak alam. Cara yang digunakan meliputi pemasangan pipa terpisah untuk air agak kotor, air sangat kotor, dan air bersih; pembersihan air kotor di area pengolahan; dan penggunaan peralatan kamar mandi hemat air seperti toilet dengan dua pilihan flush dan keran yang mati otomatis untuk menghemat air. Selain itu, sistem penampungan air hujan ditingkatkan dengan talang air dan menyalurkan air ke sumur resapan, sambil tetap menjaga tampilan bangunan tetap indah. Penelitian menunjukkan bahwa sistem ini baik dalam mengurangi penggunaan air dan memaksimalkan pengelolaan limbah dan sumber air lainnya secara berkelanjutan. Singkatnya, sistem air berkelanjutan di Masjid Raya BSD membantu ibadah dan juga menjaga lingkungan di sekitarnya.*

**Kata kunci:** Pengolahan limbah air; Masjid Raya BSD; Sistem berkelanjutan.

## **ANALISA SEBARAN SALINITAS DAN KORELASINYA DENGAN PERIKANAN DI PESISIR PANTAI KABUPATEN LAMONGAN**

**Salwa Putri Ramadhani<sup>1)</sup>, Aleyza Nadianti Sukma<sup>1)</sup>, Thalia Mesisia<sup>1)</sup>, Hendrata Wibisana<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya,  
Indonesia

E-mail: [Hendrata.ts@upnjatim.ac.id](mailto:Hendrata.ts@upnjatim.ac.id)

### ***Abstrak***

*Salinitas air laut merupakan salah satu parameter penting yang memengaruhi ekosistem perairan dan produktivitas perikanan di wilayah pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran salinitas di pesisir Kabupaten Lamongan dan mengkaji korelasinya dengan hasil tangkapan perikanan. Data salinitas dikumpulkan melalui pengukuran langsung di beberapa titik sampling sepanjang pesisir pada musim kemarau dan musim hujan. Data hasil tangkapan perikanan diperoleh dari Dinas Perikanan setempat selama periode yang sama. Analisis statistik menggunakan korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan antara salinitas dan hasil tangkapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa salinitas di pesisir Lamongan bervariasi antara 28 sampai 34 ppt, dengan nilai tertinggi pada musim kemarau. Terdapat korelasi positif signifikan antara salinitas dengan hasil tangkapan ikan demersal dan pelagis kecil, yang menunjukkan bahwa kondisi salinitas mempengaruhi kelimpahan ikan. Temuan ini dapat dijadikan dasar pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan di wilayah pesisir Lamongan.*

**Kata kunci:** Salinitas, Perikanan, Pesisir, Kabupaten Lamongan, Korelasi.

## **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PENYEWAAN USAHA KOS PAK AJI**

**Tutur Pryambadha<sup>1)</sup>, Delegasi D Hanif<sup>2)</sup>, Khansa K Lictjelita<sup>2)</sup>, Arya Dwikuncoro<sup>3)</sup>, Arvin M Santosa<sup>5)</sup>, Tedy Setiadi<sup>6)</sup>**

Program Studi Informasi, Universitas Ahmad Dahlan

E-mail: [2300018126@webmail.uad.ac.id](mailto:2300018126@webmail.uad.ac.id)

### *Abstrak*

*Pengelolaan kos-kosan secara manual sering menghadapi kendala seperti pencatatan yang tidak teratur, komunikasi tidak terdokumentasi, serta ketiadaan sistem reservasi daring. Permasalahan ini menghambat efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Manajemen dan Penyewaan Kos-Kosan berbasis web menggunakan framework Laravel dan metode Agile. Sistem ini mencakup fitur manajemen kamar, pencatatan penyewa, pemantauan ketersediaan, pembayaran elektronik, pengingat otomatis, serta reservasi online. Pengujian dilakukan menggunakan black-box testing. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi administrasi, meminimalkan kesalahan, dan memberikan kemudahan akses bagi pemilik maupun penyewa.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Penyewaan Kos, Laravel, Manajemen Data, Reservasi Online.

**PERANCANGAN DASHBOARD KPI DIGITAL KINERJA RANTAI PASOK  
(SUPPLY CHAIN) INDUSTRI KARET MENGGUNAKAN MODEL HIERARKI  
BERBASIS AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) PADA ROLE MODEL  
KOPERASI MERAH PUTIH, PESAWARAN, DINAS KEHUTANAN PROVINSI  
LAMPUNG**

**Deny Budiyanto, Fadil Hamdani, Mona Arif Muda, R. Arum Setia Priadi**

Universitas Lampung

E-mail: [denyberbudi@gmail.com](mailto:denyberbudi@gmail.com)

*Abstrak*

*Industri karet di Provinsi Lampung memiliki rantai pasok yang kompleks, mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, hingga distribusi produk akhir. Efisiensi dalam setiap tahapan supply chain sangat penting untuk menjaga daya saing dan kualitas layanan. Namun, banyak perusahaan di sektor ini masih menghadapi tantangan dalam memantau dan mengevaluasi kinerja supply chain secara menyeluruh. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang mampu menyajikan data secara visual dan real-time agar pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Dashboard KPI digital menjadi solusi potensial untuk mengatasi masalah ini dengan menyajikan informasi yang terstruktur, interaktif, dan mudah dipahami oleh manajemen. Persaingan bisnis saat ini semakin ketat seiring dengan pasar yang semakin mengglobal berkembangnya teknologi informasi dan tuntutan pelanggan yang semakin tinggi khususnya di bidang perindustrian dalam menghadapi tantangan yang berubah ubah dan semakin berat dari masa ke masa. Persaingan bisnis saat ini bukan lagi persaingan antar perusahaan akan tetapi persaingan antar jaringan rantai pasok (supply chain network). Kompleksitas dalam proses ini menuntut adanya sistem pemantauan dan evaluasi kinerja yang akurat, cepat, dan terintegrasi. Dashboard digital merupakan antarmuka visual yang menampilkan informasi penting secara ringkas, interaktif, dan real-time. Dashboard yang efektif harus menyajikan informasi yang relevan, mudah dipahami, dan memungkinkan pengguna untuk melakukan pemantauan serta pengambilan keputusan cepat melalui grafik, diagram, dan peta interaktif. Visualisasi yang baik meningkatkan pemahaman pengguna terhadap pola, tren, dan anomali dalam data. Pada tahapan perancangan KPI ini, terdapat 5 tahapan yang akan dilakukan, yaitu dimulai dari Pengadaan/ Procurement Lead Time Pengadaan (Waktu yang dibutuhkan dari pemesanan hingga bahan diterima dari tingkat petani/ perkebunan sampai konsumen akhir), kemudian tahapan berikutnya adalah Produksi, Inventory Management, Distribusi & Logistik, Pelanggan dan Sustainability. Sehingga ketika persiapan data sudah dalam kondisi siap kemudian diimplementasikan menjadi sebuah visualisasi Dashboard digital menjadi tepat sasaran sesuai dengan target kebutuhan KPI operasional di perusahaan.*

**Kata kunci:** Rantai Pasok, Industri Karet, Dasboard KPI, Produksi, Sustainability

## **APLIKASI PEMETAAN WISATA LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KUNJUNGAN WISATAWAN**

**Muhammad Abel Raditya Putra<sup>1)</sup>, Asyifa Citra Rahmadini<sup>2)</sup>, Dimas Candra Permana<sup>3)</sup>, Mega Rukmana Drakel<sup>4)</sup>, Den Hanief Lanient Ibrahim<sup>5)</sup>, Drs. Tedy Setiadi. M.T<sup>6)</sup>**  
Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan  
E-mail : [2300018112@webmail.uad.ac.id](mailto:2300018112@webmail.uad.ac.id)

### ***Abstrak***

*Pariwisata merupakan sektor strategis yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan citra daerah. Namun, di berbagai wilayah Indonesia, potensi wisata lokal belum tergarap secara optimal karena kurangnya informasi yang terstruktur dan mudah diakses oleh wisatawan. Informasi mengenai destinasi lokal sering kali tersebar, tidak diperbarui, dan tidak terintegrasi secara digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pemetaan wisata lokal berbasis web yang dapat menyajikan informasi secara real-time, interaktif, dan mudah digunakan. Metode yang digunakan dalam pengembangan adalah model rekayasa perangkat lunak Waterfall, yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi yang dibangun menyediakan berbagai fitur seperti pencarian dan filter destinasi, tampilan peta interaktif, navigasi lokasi, ulasan pengguna, dan dashboard admin. Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem, aplikasi ini dinilai mampu mengatasi hambatan pada proses pencarian informasi wisata yang selama ini bersifat manual dan tidak efisien. Selain itu, sistem ini memberikan kemudahan dalam perencanaan perjalanan serta meningkatkan interaksi antara wisatawan dan penyedia layanan wisata. Dengan demikian, aplikasi ini berkontribusi dalam mendukung promosi wisata lokal secara digital dan meningkatkan minat kunjungan wisatawan.*

**Kata kunci:** Pariwisata Lokal, Aplikasi Pemetaan, Wisata Berbasis Web, Digitalisasi Destinasi, Interaksi Wisatawan

## **KLASTERISASI UMKM MENGGUNAKAN SPECTRAL-KMEANS BERDASARKAN FINANSIAL, TENAGA KERJA, DAN LEGALITAS**

**Wina Witanti<sup>1)</sup>, Gunawan Abdillah<sup>2)</sup>, Edvin Ramadhan<sup>3)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani  
E-mail: [witanti@gmail.com](mailto:witanti@gmail.com)
- 2) Program Studi Teknik Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani  
E-mail: [gunawanabdillah03@gmail.com](mailto:gunawanabdillah03@gmail.com)
- 3) Program Studi Teknik Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani  
E-mail: [edvin.ramadhan@lecture.unjani.ac.id](mailto:edvin.ramadhan@lecture.unjani.ac.id)

### ***Abstrak***

*Indonesia memiliki lebih dari 64 juta UMKM yang berperan strategis dalam perekonomian namun sebagian besar kajian klasterisasi UMKM di Indonesia masih berfokus pada aspek tunggal seperti omzet atau aset, dan belum menggabungkan indikator finansial, tenaga kerja, serta legalitas secara terintegrasi. Penelitian ini menganalisis 13.564 data UMKM dari berbagai sektor menggunakan pendekatan Spectral Embedding untuk reduksi dimensi dan KMeans untuk klasterisasi, setelah melalui tahap pembersihan data, transformasi logaritmik pada variabel finansial, label encoding atribut kategorikal, rekayasa fitur rasio keuangan dan tenaga kerja, serta standarisasi. Klasterisasi menghasilkan tiga kelompok utama, yakni klaster pertama berisi UMKM skala kecil dengan aset, omzet, dan jumlah tenaga kerja terbatas serta mayoritas belum berstatus legal, klaster ke dua terdiri atas UMKM menengah dengan performa finansial dan tenaga kerja sedang, sementara klaster ke tiga mencakup UMKM mapan yang didukung legalitas dan indikator finansial yang tinggi. Evaluasi menggunakan Silhouette Score sebesar 0,403 dan Davies-Bouldin Index sebesar 0,780 menandakan pemisahan klaster cukup baik dan valid. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi Spectral Embedding dan KMeans efektif dalam mengidentifikasi segmentasi UMKM multidimensi, sehingga dapat menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan pembinaan dan pengembangan UMKM secara lebih terarah di Indonesia.*

**Kata kunci :** UMKM, Klasterisasi, Spectral embedding, Kmeans, Data mining

## **MANUSIA DAN TEKNOLOGI: PERAN TEKNOLOGI DALAM KEHIDUPAN SOSIAL**

**Surajiyo**

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta  
E-mail: [drssurajiyo@gmail.com](mailto:drssurajiyo@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Penulisan artikel ini berangkat dari realitas relasi yang semakin kompleks antara manusia dan teknologi, seiring dengan pesatnya perkembangan dalam bidang teknologi, komunikasi, dan informasi di era kontemporer. Fokus utama artikel ini adalah mengkaji mengenai peran teknologi dalam kehidupan sosial. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka, yakni teknik pengumpulan data melalui penelusuran dan analisis terhadap berbagai sumber literatur yang relevan.*

*Hasil kajian menunjukkan bahwa pada hakikatnya, teknologi memiliki sifat material dan bergantung sepenuhnya pada arah serta tujuan yang ditetapkan oleh manusia. Meskipun teknologi membawa banyak manfaat bagi kehidupan manusia, namun di sisi lain juga berpotensi menimbulkan dampak negatif. Oleh karena itu, kesadaran manusia menjadi faktor kunci dalam menjaga otonomi atas teknologi. Manusia harus menyadari bahwa teknologi diciptakan sebagai alat untuk mewujudkan gagasan dan ide-ide kemanusiaan, bukan sebagai entitas yang mendikte arah kehidupan. Manusia dan teknologi merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan keberadaannya. Namun dengan adanya teknologi juga memungkinkan manusia menghadapi berbagai macam kendala yang datang dari perkembangan teknologi itu sendiri.*

**Kata kunci :** Manusia, Teknologi, Kehidupan Sosial

## **APLIKASI WEB BERBASIS DEEP LEARNING UNTUK DETEKSI KELAINAN KARDIOVASKUL MELALUI ANALISIS SUARA JANTUNG**

**Warnia Nengsih, Mona Elviyenti, Mardhiah Fadhli**

Politeknik Caltex Riau

E-mail: [warnia@pcr.ac.id](mailto:warnia@pcr.ac.id), [mona@pcr.ac.id](mailto:mona@pcr.ac.id), [mardhiah@pcr.ac.id](mailto:mardhiah@pcr.ac.id)

### *Abstrak*

*Penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, sehingga deteksi dini menjadi sangat krusial untuk meningkatkan angka harapan hidup. Salah satu pendekatan non-invasif yang menjanjikan adalah analisis suara jantung (phonocardiogram) menggunakan metode kecerdasan buatan. Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi web berbasis deep learning untuk mendeteksi kelainan kardiovaskular melalui analisis suara jantung. Model deep learning yang digunakan adalah Convolutional Neural Network (CNN), yang dilatih menggunakan dataset suara jantung berlabel normal dan abnormal. Data audio diolah menjadi spektrogram untuk kemudian diproses oleh model CNN. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan oleh tenaga medis maupun pengguna awam, serta mampu memberikan hasil prediksi secara real-time. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mencapai akurasi yang baik dalam membedakan suara jantung normal dan abnormal. Penelitian ini membuktikan bahwa teknologi deep learning dapat diintegrasikan dalam sistem berbasis web untuk mendukung skrining awal kelainan jantung secara efisien dan aksesibel.*

**Kata kunci :** Kardiovaskular, Convolutional Neural Network (CNN), Jantung

## PENERAPAN SIEM UNTUK PROTEKSI, DETEKSI, DAN RESPON INSIDEN SERANGAN SIBER PADA SERVER WAZUH

**Vatra Kusumah Khanza Antarariq**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
Jl. Raya Puspittek - Serpong, Tangerang Selatan, 15320  
E-mail: [khanzaantarariq@gmail.com](mailto:khanzaantarariq@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Membuat topologi jaringan dan konfigurasinya dengan menggunakan packet tracer berdasarkan poin-poin penilaian objektif PTSNA Network Security yang dilakukan secara mandiri. Final project ini berkaitan dengan materi Network Security yang bukan hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan saja, namun juga dapat meningkatkan keterampilan (upselling) peserta pelatihan. Balitbang SDM Kementerian Kominfo merupakan bagian dari Kementerian Komunikasi dan Informatika, selaku Kementerian teknis yang menangani bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi yang melaksanakan arahan Presiden dengan meluncurkan program pendidikan tanpa gelar bertajuk Digital Talent Scholarship (DTS).*

*Salah satu bidang pelatihan yang ada pada program tersebut adalah Talent Scouting Academy (TSA). Misi dari final project ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam bidang network security dan meningkatkan daya saing untuk kebutuhan industri. Pelatihan dilaksanakan secara daring dengan melakukan pembelajaran bersama mentor dan mengerjakan exam, final exam, skill exam dan final project sebagai bentuk dari pencapaian pembelajaran. Program pelatihan TSA dengan tema Cybersecurity Analyst merupakan program Balitbang SDM Kementerian Kominfo dengan melakukan pembelajaran secara daring bersama mentor dan mengerjakan exam, final exam, skill exam dan final project yaitu membuat topologi jaringan dan konfigurasinya berdasarkan poin-poin objektif PTSNA Network Security sebagai bentuk hasil dari pembelajaran.*

**Kata kunci:** PTSNA Network Security, Talent Scouting Academy (TSA), Cyber Security.

## PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK CEK KESEHATAN KEUANGAN PRIBADI

**Jeffry Hermanto**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [jeffryhermanto@gmail.com](mailto:jeffryhermanto@gmail.com)

### *Abstrak*

*Pengelolaan keuangan pribadi yang sehat sangat penting untuk kesejahteraan ekonomi, namun banyak individu kesulitan dalam memantau kondisi keuangan mereka. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile untuk mengecek kesehatan keuangan pribadi. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pengguna mengelola pemasukan, pengeluaran, dan anggaran, serta memberikan analisis dan rekomendasi terkait status keuangan mereka. Metode pengembangan yang digunakan adalah SDLC (Software Development Life Cycle), mencakup perencanaan, analisis, perancangan, pengembangan, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan aplikasi. Aplikasi ini dilengkapi fitur penganggaran, perhitungan rasio keuangan, serta alat bantu visual untuk memudahkan pemahaman. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi ini efektif dalam memberikan gambaran jelas tentang kondisi keuangan pengguna dan membantu mereka membuat keputusan keuangan yang lebih bijak.*

**Kata kunci:** Aplikasi Mobile, Keuangan Pribadi, Pengelolaan Keuangan, Kesehatan Keuangan.

**MENINGKATKAN PEMBELAJARAN MELALUI FORUM STUDI TERINTEGRASI  
AI : MODEL KOLABORATIF UNTUK BERBAGI PENGETAHUAN DAN  
MEMECAHKAN MASALAH**

**Yukis Millano Putra**  
Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [yukismovehm@gmail.com](mailto:yukismovehm@gmail.com)

***Abstrak***

*Perkembangan teknologi dalam bidang kecerdasan buatan (AI) telah membuka peluang baru dalam dunia pendidikan, khususnya bagi mahasiswa Teknologi Informasi yang kerap menghadapi tantangan dalam memahami konsep teknis dan menyelesaikan tugas akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah forum pembelajaran berbasis web yang terintegrasi dengan AI sebagai solusi inovatif untuk mendukung pembelajaran kolaboratif. Platform ini dirancang agar mahasiswa IT dapat bertanya dan memperoleh jawaban secara real-time, baik dari AI maupun sesama pengguna forum.*

*Metode pengembangan yang digunakan adalah model Prototype, yang meliputi tahapan perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta evaluasi. Teknologi utama yang diterapkan mencakup React 18 untuk antarmuka pengguna, PostgreSQL sebagai sistem basis data, serta Apifreelm API untuk pemrosesan respons AI berbasis Natural Language Processing. Dengan memanfaatkan perangkat lunak yang ramah bagi pemula, platform ini diharapkan dapat diakses dan digunakan dengan mudah oleh mahasiswa pada jenjang awal studi.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa forum ini mampu meningkatkan efisiensi dalam pencarian solusi akademik, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menemukan jawaban yang relevan, serta mendorong terjadinya interaksi dan diskusi yang lebih aktif. Kehadiran fitur AI turut memberikan bantuan awal sebelum diskusi dilanjutkan oleh komunitas. Implementasi platform ini diharapkan menjadi alternatif efektif dalam membangun ekosistem pembelajaran digital yang adaptif dan kolaboratif bagi mahasiswa Teknologi Informasi.*

**Kata kunci:** Kecerdasan Buatan, Mahasiswa IT, Forum Pembelajaran, Pembelajaran Kolaboratif, Pemrosesan Bahasa Alami

## **PERENCANAAN BAK RESERVOIR SPAM DI DESA SIDOMULYO KABUPATEN MAGELANG**

**Hanif Muhasan**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [hasan18ismyname@gmail.com](mailto:hasan18ismyname@gmail.com)

### *Abstrak*

*Air bersih merupakan kebutuhan dasar masyarakat yang harus dipenuhi secara kuantitas, kualitas, kontinuitas, dan keterjangkauan. Salah satu upaya penyediaan air bersih di Desa Sidomulyo Kabupaten Magelang adalah pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) berbasis sumber mata air. Penelitian ini bertujuan merencanakan bak reservoir dengan kapasitas 36 m<sup>3</sup> yang disesuaikan dengan debit mata air sebesar 2 liter/detik. Perencanaan meliputi analisis kebutuhan air, kapasitas reservoir, dimensi geometris, dan material konstruksi. Hasil perencanaan menunjukkan bahwa reservoir dengan kapasitas efektif 36 m<sup>3</sup> mampu menampung pasokan air harian dari mata air, serta berfungsi sebagai penyeimbang distribusi ke masyarakat. Perencanaan bak reservoir ini diharapkan dapat menunjang pelayanan air bersih secara berkelanjutan di Desa Sidomulyo.*

*Kata kunci : Reservoir, SPAM, Magelang*

**PENGUKURAN TOPOGRAFI DAN PERHITUNGAN CUT & FILL DENGAN  
ALAT GPS GEODETHIC METODE RTK NTRIP DAN PENGOLAHAN DATA  
DENGAN PERANGKAT LUNAK CIVIL 3D**

**Wisnu Hadi Utama<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [whutama24@gmail.com](mailto:whutama24@gmail.com)

***Abstrak***

*Kerja Praktek ini bertujuan untuk mempelajari dan mempraktikkan proses pengukuran topografi menggunakan teknologi Global Positioning System (GPS) dengan metode RTK (Real Time Kinematic) berbasis NTRIP (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol) serta mengolah hasilnya menggunakan perangkat lunak Autodesk Civil 3D. Pengukuran topografi dilakukan untuk memperoleh data elevasi dan koordinat titik dengan akurasi tinggi. Data tersebut digunakan untuk perhitungan volume cut and fill sebagai dasar perencanaan pekerjaan tanah. Hasil kerja praktek menunjukkan bahwa penggunaan metode RTK NTRIP mampu meningkatkan kecepatan akuisisi data di lapangan dengan tingkat ketelitian < 5 cm, sementara pengolahan di Civil 3D mempermudah visualisasi kontur, pembuatan Digital Terrain (DTM), dan analisis volume pekerjaan tanah.*

**Kata kunci :** Topografi, GPS RTK, NTRIP, Civil 3D, Cut & Fill

## PENGEMBANGAN MODEL PERDAGANGAN ENERGI PEER-TO-PEER UNTUK INDONESIA: TINJAUAN SISTEMATIS DAN USULAN IMPLEMENTASI

I Gusti Ngurah Agung Meyhendra Wijaya<sup>1)</sup>, Muhammad Haris Pratama<sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknik Elektro Sekolah Pascasarjana Institut Teknologi PLN

E-mail: [agungmeyhendrawijaya@gmail.com](mailto:agungmeyhendrawijaya@gmail.com)

### *Abstrak*

*Studi ini mengusulkan model perdagangan energi peer-to-peer (P2P) yang kontekstual bagi Indonesia guna mendorong partisipasi prosumer serta mempercepat transisi menuju sistem kelistrikan yang berkelanjutan. Tanpa mekanisme P2P, kelebihan energi dari sumber terdistribusi seperti PLTS atau berisiko terbuang dan menimbulkan ketidakseimbangan jaringan, padahal berpotensi dimanfaatkan secara efisien. Penelitian dilakukan melalui Systematic Literature Review (SLR) dan comparative benchmarking dengan menelaah desain pasar, mekanisme perdagangan, infrastruktur fisik dan virtual, kebijakan, serta aspek sosial, sekaligus membandingkan struktur pasar Indonesia dengan Korea Selatan, Jerman, Thailand, Inggris, dan Singapura. Hasilnya menunjukkan P2P trading mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi terbarukan, menarik investasi distributed energy resources (DER), mengurangi rugi-rugi transmisi, serta menghadirkan transparansi melalui blockchain dan smart contract. Tantangan Indonesia meliputi dominasi struktur pasar terpusat, ketidadaan regulasi P2P, dan keterbatasan infrastruktur digital. Untuk itu, diusulkan Model Pasar Hibrida Berbasis Komunitas yang mengintegrasikan transaksi lokal dengan jaringan PLN menggunakan mekanisme Periodic Double Auction (PDA). Secara fisik, pendekatan meliputi pembangunan microgrid di wilayah 3T dan retrofitting jaringan di perkotaan, sedangkan infrastruktur virtual memadukan blockchain permissioned dan public sidechain. Rekomendasi kebijakan berupa regulatory sandbox dan kolaborasi multi-pemangku kepentingan.*

**Kata kunci:** Renewable energy, struktur pasar listrik, perdagangan energi, peer-to-peer, prosumer

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI 2D RPG ‘PERTEMPURAN 10 NOVEMBER’  
DENGAN BRANCHING NARRATIVE DAN MINIGAME TOWER DEFENSE  
UNTUK PEMBELAJARAN SEJARAH**

**Alif Wisam Desanta Fitrianto<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional ”Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010092@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010092@student.upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Perkembangan teknologi gim membuka peluang inovasi dalam media pembelajaran interaktif, khususnya pada mata pelajaran sejarah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sejarah melalui media interaktif berupa gim edukasi 2D RPG dengan metode branching narrative dan mekanik lane tower defense. Penelitian ini melibatkan 26 siswa SMP Negeri 6 Surabaya, dengan desain pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Hasil uji statistik menunjukkan peningkatan signifikan, dari rata-rata pre-test 50,00 menjadi post-test 89,23 ( $p < 0,001$ ). Evaluasi pengalaman pengguna menggunakan instrumen GUESS-18, beserta indikator tambahan, menunjukkan skor rata-rata 3,87, dengan aspek edukasi memperoleh nilai tertinggi (4,00). Uji korelasi Pearson menegaskan adanya hubungan positif signifikan antara pengalaman bermain dan hasil belajar, terutama pada aspek edukasi ( $r = 0,742$ ), branching narrative ( $r = 0,678$ ), dan lane tower defense ( $r = 0,655$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi branching narrative dan mekanik minigame tower defense dalam gim edukasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam memperdalam pemahaman materi sejarah dan berpotensi menjadi alternatif pembelajaran adaptif di era digital.*

**Kata kunci:** Game Edukasi, RPG, Branching Narrative, Lane Tower Defense, Sejarah.

## **ANALISIS PENERAPAN E-LEARNING DALAM PENINGKATAN JAM TRAINING DI DEPARTEMEN SALES PT XYZ**

**Gilang Adi Baskoro<sup>1)</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>2)</sup>**

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [gilangadibaskoro@gmail.com](mailto:gilangadibaskoro@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Departemen sales sebagai salah satu unit kerja yang merupakan ujung tombak dalam suatu perusahaan memiliki peran langsung dalam mencapai target penjualan dan keberlangsungan bisnis. Namun, karakteristik kerja sales yang mobile, sering berada di lapangan untuk melakukan kunjungan pelanggan dan negosiasi menyebabkan keterbatasan dalam mengikuti pelatihan konvensional yang biasanya dilaksanakan secara tatap muka di kantor. Akibatnya, tingkat kehadiran dan total jam training karyawan cenderung rendah, sementara tuntutan peningkatan kompetensi penjualan, komunikasi, dan pemahaman produk terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti seberapa besar pengaruh penerapan e-learning terhadap peningkatan jam training karyawan di departemen sales PT XYZ. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan dukungan data observasi, dan analisis data sekunder.. Penelitian dilakukan mulai dari periode Jan – Agustus 2025. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan e-learning dapat meningkatkan jam training karyawan di departemen sales dari 0.95 jam/orang atau setara 568.5 jam (Jan – Ags 2024) menjadi 1.35 jam atau setara dengan 766.5 jam (Jan – Ags 2025), terjadi peningkatan sebesar 34.8%. E-learning juga terbukti memberikan fleksibilitas waktu dan akses pembelajaran yang sesuai dengan karakter kerja sales yang dinamis dan berpindah lokasi. Meskipun demikian, tantangan yang dihadapi antara lain disiplin belajar mandiri yang bervariasi dan minimnya interaksi langsung antara peserta dan instruktur.*

**Kata kunci:** : Jam Training, e-learning, kompetensi karyawan, pengembangan karyawan..

## **SISTEM ALAT PENDETEKSI KEBOCORAN GAS LPG DENGAN SENSOR MQ-6 BERBASIS IOT ( INTERNET OF THINGS ) MENGGUNAKAN BLYNK**

**Farhan Ramadhan<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia

E-mail: farhanramadhan.g@gmail.com

### ***Abstrak***

*Kebocoran gas LPG merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kebakaran dan ledakan di lingkungan rumah tangga maupun industri. Untuk mengatasi potensi bahaya tersebut, diperlukan sebuah sistem deteksi dini yang mampu memberikan peringatan secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan alat pendeteksi kebocoran gas LPG menggunakan sensor MQ-6 yang terintegrasi dengan mikrokontroler ESP8266 berbasis Internet of Things (IoT). Sistem ini dilengkapi dengan aplikasi Blynk sebagai antarmuka pengguna, yang berfungsi untuk menampilkan data sensor secara real-time serta memberikan notifikasi jarak jauh melalui smartphone. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan buzzer sebagai alarm lokal dan LCD I2C sebagai penampil informasi di lokasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat ini mampu mendeteksi kebocoran gas LPG dengan respons yang cepat, serta mengirimkan peringatan secara efektif melalui aplikasi Blynk. Dengan adanya sistem ini, diharapkan risiko kecelakaan akibat kebocoran gas dapat diminimalkan melalui pemantauan dan deteksi dini yang efisien.*

**Kata kunci:** Kebocoran Gas LPG, MQ-6, IoT, ESP8266, Blynk, Sistem Peringatan Dini.

## **CHATBOT PEMBELAJARAN BAHASA INTERAKTIF DENGAN ADAPTIVE LEARNING DAN ANALISIS EMOSI PENGGUNA**

**Daffa Nur Fakhri<sup>1)</sup>, Melani Indriasari .<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [daffanur19@gmail.com](mailto:daffanur19@gmail.com), [melani.indriasari@iti.ac.id](mailto:melani.indriasari@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

*Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran bahasa asing. Namun, sebagian besar chatbot pembelajaran yang ada masih bersifat kaku dan kurang mampu memahami kondisi emosional pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem chatbot pembelajaran bahasa Inggris yang menggabungkan pendekatan adaptive learning dan analisis emosi pengguna. Sistem adaptive learning dirancang menjadi tiga tingkat kesulitan, yaitu low, medium, dan hard, yang dapat menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan tingkat pemahaman pengguna terhadap materi pembelajaran. Sementara itu, pendekatan analisis emosi digunakan untuk memprediksi suasana hati pengguna, sehingga pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat pemahaman pengguna dalam menerima materi serta kenyamanan dalam proses pembelajaran. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah prototyping, di mana prototype dikembangkan secara bertahap melalui proses evaluasi dan penyempurnaan berulang untuk mencapai hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian awal menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dalam menyesuaikan tingkat kesulitan dan mendeteksi emosi pengguna. Sistem ini juga diharapkan menghadirkan interaksi yang lebih personal dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna dalam melakukan pembelajaran.*

**Kata kunci:** Chatbot, Natural Language Processing (NLP), Adaptive Learning, Analisis Emosi, Pembelajaran Bahasa Inggris.

**RETRIEVAL- AUGMENTED GENERATION (RAG) PADA CHATBOT WHATSAPP  
UNTUK LAYANAN INFORMASI AKADEMIK INSTITUT TEKNOLOGI  
INDONESIA**

**Akmal Aufa Alim<sup>1)</sup>, Melani Indriasari<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: akmalalim28@gmail.com

*Abstrak*

*Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menghadirkan berbagai inovasi dalam layanan pendidikan tinggi, salah satunya melalui penerapan chatbot sebagai media interaktif untuk penyediaan informasi akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Retrieval–Augmented Generation (RAG) pada chatbot berbasis WhatsApp untuk mendukung layanan informasi akademik di Institut Teknologi Indonesia (ITI). Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan CRISP–DM yang mencakup enam tahapan: business understanding, data understanding, data preparation, modeling, evaluation, dan deployment. Komponen utama RAG terdiri dari retriever, yang mencari konteks relevan melalui vector database FAISS, serta generator, yang memanfaatkan Large Language Model (LLM) pre-trained untuk menghasilkan jawaban kontekstual. Backend sistem dibangun menggunakan FastAPI dan terhubung dengan MongoDB untuk penyimpanan log percakapan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa chatbot mampu memberikan jawaban yang akurat, cepat, dan sesuai konteks terhadap pertanyaan pengguna terkait layanan akademik ITI. Dengan demikian, integrasi metode RAG pada chatbot berbasis WhatsApp dapat meningkatkan efisiensi layanan informasi akademik dan mengurangi beban administratif petugas kampus.*

**Kata kunci:** Chatbot, Retrieval–Augmented Generation (RAG), Artificial Intelligence, LLM, NLP.

**PENGEMBANGAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB  
MENGGUNAKAN METODOLOGI PROTOTYPING UNTUK MENINGKATKAN  
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING**

**Nur Bagas Wicaksono<sup>1)</sup>, Mohammad Azrizal Pratama<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [94nurbagaswicaksono@gmail.com](mailto:94nurbagaswicaksono@gmail.com)

*Abstrak*

*Kemajuan teknologi informasi mendorong perubahan signifikan dalam sistem pembelajaran menuju arah digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem Learning Management System (LMS) berbasis web bernama Kelasku, sebagai media pembelajaran daring yang terintegrasi dengan kebutuhan akademik di perguruan tinggi. Pengembangan dilakukan menggunakan metodologi Prototyping, yang menekankan keterlibatan pengguna dalam proses perancangan agar sistem lebih sesuai dengan kebutuhan dosen dan mahasiswa. Sistem dirancang untuk memiliki fitur utama berupa manajemen kelas, pengunggahan materi, forum diskusi, dan evaluasi pembelajaran. Dengan penerapan pendekatan ini, diharapkan Kelasku dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran daring, memperluas akses pendidikan digital, serta menjadi solusi alternatif dalam mendukung transformasi digital di bidang pendidikan.*

**Kata kunci:** : *Learning Management System, Kelasku, Prototyping, Pembelajaran Daring, Web Application.*

## **FORTIFIKASI ZAT BESI PADA PRODUK PANGAN SEBAGAI STRATEGI GIZI UNTUK IBU HAMIL DAN BAYI: LITERATURE REVIEW**

**Gusmon Sidik<sup>1)</sup>, Moh Haifan<sup>2)</sup>, Shinta Leonita<sup>1)</sup>, Tri Ulfa Agustiyani<sup>3)</sup>, Shendy Human Ari Nata<sup>4)</sup>**

- <sup>1)</sup> Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia, Tangerang Selatan  
E-mail: [gusmonsidik@iti.ac.id](mailto:gusmonsidik@iti.ac.id)
- <sup>2)</sup> Program Studi Program Profesi Insinyur, Institut Teknologi Indonesia, Tangerang Selatan
- <sup>3)</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi
- <sup>4)</sup> Program Studi Teknologi Pangan, Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Bali, Denpasar

### ***Abstrak***

*Anemia defisiensi zat besi merupakan salah satu masalah gizi utama di dunia, termasuk di Indonesia, yang berdampak serius pada kesehatan ibu dan anak. Pada ibu hamil, kondisi ini meningkatkan risiko kelahiran prematur, bayi dengan berat lahir rendah, serta komplikasi kehamilan. Sementara itu, pada bayi dan balita, anemia berpotensi menyebabkan gangguan pertumbuhan, keterlambatan perkembangan kognitif, dan penurunan kualitas hidup jangka panjang. Kajian literatur ini bertujuan menyoroti pentingnya asupan zat besi selama kehamilan dan masa pertumbuhan awal, sekaligus mengevaluasi efektivitas fortifikasi pangan sebagai strategi intervensi gizi dengan menelaah publikasi ilmiah periode 2017–2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa fortifikasi pangan, seperti pada tepung terigu dan beras, terbukti efektif meningkatkan asupan zat besi. Inovasi fortifikasi melalui makanan pendamping ASI, produk formula bayi, bubuk mikronutrien, serta garam beriodium yang diperkaya besi, juga menunjukkan penurunan prevalensi anemia apabila memiliki formulasi stabil dan dapat diterima konsumen. Penerapan teknologi modern, seperti penggunaan senyawa dengan bioavailabilitas tinggi dan teknik enkapsulasi, semakin meningkatkan efektivitas fortifikasi meskipun pada pola makan tinggi zat penghambat penyerapan besi. Namun, implementasi di Indonesia masih menghadapi tantangan, terutama terkait dukungan regulasi, keterjangkauan, dan edukasi masyarakat. Secara keseluruhan, fortifikasi zat besi merupakan strategi gizi yang efektif dan berbiaya relatif rendah, tetapi memerlukan integrasi dengan suplementasi terarah, edukasi gizi, serta sistem pemantauan mutu agar mampu memberikan dampak optimal terhadap kesehatan ibu dan anak.*

**Kata kunci:** Anemia, Zat Besi, Fortifikasi Pangan, Malnutrisi.

## INCREASING THE VALUE OF FOOD WASTE, BIOETHANOL PRODUCTION FROM FERMENTATION OF THE KITCHEN SCRAPS

Holly Natasha Sutantio  
Tsinghua University  
E-mail: [hollynctasha@gmail.com](mailto:hollynctasha@gmail.com)

### *Abstrak*

*Having grown up conscious of the environmental consequences of waste and fossil fuel dependence, I wanted to explore whether food waste could be repurposed into something beneficial. This led to my investigation into bioethanol production, a renewable alternative to fossil fuels, using vegetable food waste and *Saccharomyces cerevisiae* yeast. My goal was to find out how the duration of fermentation affects the yield of bioethanol, using gas chromatography to track ethanol concentration each day over a 7-day period. The experiment involved fermenting blended vegetable scraps (banana peels, carrot peels, and onion skins) under controlled conditions and collecting ethanol samples daily. Results showed that ethanol yield increased steadily after Day 3, peaking at 0.694% on Day 7. Early days showed minimal ethanol concentration, likely due to ongoing hydrolysis — the breakdown of cellulose into fermentable sugars. Ethanol production became more active from Day 5, when more glucose became available for fermentation. Analysis of the data confirmed that the reaction followed first-order kinetics, with ethanol production proportional to substrate availability. Although ethanol was successfully produced, the actual yield was  $1.4 \times 10^{-5}\%$ , far below the theoretical maximum. This could be due to incomplete hydrolysis or ethanol loss during distillation. The findings suggest that extending fermentation improves yield, but only to a certain point. Efficiency losses must be addressed before this method can be considered scalable. Ultimately, this project shows that food waste has potential as a biofuel source — but further optimization is necessary to maximize its value.*

**Kata kunci:** Bioethanol, Fermentation, *Saccharomyces cerevisiae*, Renewable energy

**KAJIAN KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BUMBU INSTAN IKAN GARO RICA  
YANG DIAPLIKASI PADA MIE INSTAN TEPUNG PISANG GOROHO**

**Erna Rusliana Muhamad Saleh<sup>1\*</sup>, Abu Rahmat Ibrahim<sup>1</sup>, Rina Maharani Bermawai<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara 97716

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara 97716

E-mail : [ernaunkhair@gmail.com](mailto:ernaunkhair@gmail.com)

**Abstrak**

*Pangan instan berbasis bahan lokal merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan ketahanan pangan sekaligus melestarikan kearifan kuliner daerah. Pisang goroho dan ikan garo rica merupakan pangan khas Maluku Utara, yang berpotensi dikembangkan agar lebih diterima konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik kimia dan organoleptik bumbu instan ikan Garo Rica yang diaplikasikan pada mie instan berbasis tepung pisang goroho. Formulasi bumbu instan dilakukan dengan kombinasi bahan dasar dengan bahan tambahan. Bahan dasar berupa ikan cakalang asap, cabe keriting, bawang merah, bawang putih, jahe bubuk, perasan jeruk nipis, merica, garam dan gula. Bahan tambahan yang dilakukan adalah F0: Tanpa penambahan bumbu , F1: Penambahan tomat 25g, F2: Penambahan kemangi 7g, F3: Penambahan daun bawang 8g, F4: Penambahan daun jeruk 8g, F5: Penambahan semua bumbu tambahan. Bumbu ditumis dan dikeringkan menggunakan metode oven pengering suhu 60°C selama 9 jam. Analisis kimia meliputi kadar air, protein, lemak, abu, dan karbohidrat, sedangkan analisa organoleptik dengan uji hedonik (warna, aroma, rasa, dan tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bumbu instan ikan garo rica memiliki kadar air rendah (<12%) yaitu 6.64% - 10.12% sehingga memenuhi standar SNI 01-3709-1995 (Rempah-rempah Bubuk). Kandungan protein (62,45% - 65,25%) dan lemak (12,31%-16,16%) yang cukup tinggi. Kadar abu berkisar 4,84% - 7,83% dan kadar karbohidrat berkisar 4,73% - 11,63%. Aplikasi bumbu instan pada mie tepung pisang goroho menunjukkan tingkat penerimaan konsumen dengan uji organoleptik (rasa, warna, tekstur dan aroma) berada pada kategori “netral” hingga “sangat suka”.*

**Kata kunci:** Bumbu Instan, Ikan Garo Rica, Mie Instan, Tepung Pisang Goroho, Organoleptik, Kimia.

**PEMANFAATAN MAGGOT (*Hermetia illucens*) SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF  
DALAM BUDIDAYA LELE (*Clarias sp*) DI PT. BUDIDAYA IKAN PROGANIK  
TANGERANG SELATAN**

**Alfarizi, Muhammad Jibran <sup>1)</sup>, Muhammi <sup>2)</sup>**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [hattsuiml@gmail.com](mailto:hattsuiml@gmail.com)

***Abstrak***

Pakan merupakan faktor utama yang memengaruhi pertumbuhan dan efisiensi biaya pada budidaya lele. Biaya pakan dapat mencapai lebih dari separuh total pengeluaran produksi, sehingga diperlukan alternatif bahan pakan yang lebih ekonomis namun tetap memenuhi kebutuhan nutrisi lele. Kegiatan ini bertujuan untuk mempelajari pemanfaatan maggot (*Hermetia illucens*) sebagai campuran pakan sumber protein dalam upaya mengurangi biaya pakan dan mempertahankan pertumbuhan lele. Upaya efisiensi dilakukan melalui pencampuran antara pakan komersial berkadar protein 32% dengan maggot yang memiliki kadar protein sekitar 40-45%, menggunakan perbandingan 75%:25%. Pengamatan dilakukan selama 30 hari pada populasi awal sekitar 960 ekor lele dengan berat rata-rata 1 kg untuk 19 ekor. Hasil pengamatan di akhir percobaan menunjukkan peningkatan bobot total lele dari 50,5 kg menjadi 63 kg dengan laju pertumbuhan relatif sebesar 24%. Penggunaan maggot terbukti mampu mengurangi biaya pakan sebesar 9,3%, atau Rp12.250,- per kg pakan.

**Kata kunci:** : Lele, Maggot, Pakan.

**PROFIL ASAM LEMAK TEMPE KACANG KORO PEDANG (*CANAVALIA ENSIFORMIS*) BERDASARKAN VARIASI KULTUR STARTER**

**Shinta Leonita<sup>1)</sup>, Abu Amar<sup>1)</sup>, Darti Nurani<sup>1)</sup>, Suhendar I. Sachoemar<sup>1)</sup>, Syahril Makosim<sup>1)</sup>, Abdillah Asad Madani<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [shinta.leonita@iti.ac.id](mailto:shinta.leonita@iti.ac.id)

2) Pusat Riset Lingkungan dan Teknologi Bersih, Badan Riset dan Inovasi Nasional

***Abstrak***

*Kacang koro pedang (Canavalia ensiformis) memiliki potensi sebagai bahan baku alternatif pembuatan tempe karena kandungan protein dan lemak nabatinya yang tinggi. Namun, variasi kultur starter yang digunakan selama fermentasi diduga dapat mempengaruhi aktivitas enzim lipolitik yang berperan dalam pembentukan profil asam lemak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil asam lemak yang difermentasi menggunakan kultur starter berbeda. Tahapan penelitian meliputi pembuatan tempe menggunakan tiga jenis kultur starter komersial, diikuti analisis kadar lemak total dengan metode ekstraksi Soxhlet (AOAC 2021:991.36) dan profil asam lemak menggunakan metode melalui proses metilasi menjadi Fatty Acid Methyl Ester (FAME) dan identifikasi komponen FAME menggunakan Gas Chromatography-Flame Ionization Detector (AOAC 2012:969.33). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tempe koro pedang dari ketiga jenis kultur starter tersebut mengandung asam lemak jenuh (SFA) berupa asam palmitat dan asam stearat, sedangkan asam oleat mendominasi kelompok asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA). Kelompok asam lemak tak jenuh jamak (PUFA) didominasi oleh asam linoleat dan α – linolenat yang berperan penting dalam nilai gizi dan cita rasa. Secara keseluruhan asam lemak tak jenuh lebih tinggi dibanding asam lemak jenuh.*

**Kata kunci:** *Canavalia ensiformis, Tempe, Kultur starter, Profil asam lemak.*

## PENGARUH KOMPOSISI AMPAS TAHU DAN TEPUNG TAPIOKA PADA PEMBUATAN NUGET AYAM

Ainna Najah Nursafina<sup>1</sup>, Darti Nurani<sup>2</sup>, Syahril Makosim<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ainnanajah123@gmail.com](mailto:ainnanajah123@gmail.com)

### *Abstrak*

*Pengolahan ampas tahu menjadi nuget berpotensi menjadi solusi inovatif yang menyehatkan sekaligus mendukung pengurangan limbah pangan. Namun kendalanya, penambahan ampas tahu pada pembuatan nuget ayam akan mempengaruhi kekompakan adonan, sehingga perlu dikombinasikan dengan tepung tapioka sebagai bahan pengikat. Permasalahannya, belum diketahui komposisi ampas tahu dan tepung tapioka yang optimal pada pembuatan nuget ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi ampas tahu dan tepung tapioka yang terbaik pada pembuatan nuget ayam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 (satu) faktor A (komposisi ampas tahu : tepung tapioka), yang terdiri atas 4 (empat) taraf perlakuan yaitu  $a_1 = 24\%$  ampas tahu : 0% tepung tapioka;  $a_2 = 20\%$  ampas tahu : 4% tepung tapioka;  $a_3 = 16\%$  ampas tahu : 8% tepung tapioka dan  $a_4 = 12\%$  ampas tahu : 12% tepung tapioka. Pengulangan penelitian 3 (tiga) kali. Analisis yang dilakukan meliputi uji organoleptik terhadap warna, rasa dan tekstur; serta analisis kadar air dan kadar serat. Diperoleh hasil bahwa komposisi ampas tahu dan tepung tapioka 12% : 12% adalah komposisi terbaik pada pembuatan nuget ayam. Produk nuget ayam yang dibuat dengan komposisi ampas tahu dan tepung tapioka yang terbaik tersebut memiliki nilai kesukaan warna 4,57 (suka – sangat suka); nilai kesukaan rasa 4,53 (suka – sangat suka); nilai kesukaan tekstur 4,57 (suka – sangat suka); nilai kadar air 52,27% dan nilai kadar serat kasar 3,60%. Kadar air produk terbaik masih memenuhi standar mutu nuget (SNI 7758:2013), yakni maksimum 60%.*

**Kata kunci:** Ampas tahu, Nuget ayam, Tepung tapioka.

## **PROSES PENGOLAHAN NUGGET AYAM DI PT PETRA SEJAHTERA ABADI**

**Elia Baroroh<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [elabaroroh18@gmail.com](mailto:elabaroroh18@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Industri pangan beku mengalami perkembangan pesat seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap produk saji yang praktis, bergizi, dan memiliki daya simpan panjang. Salah satu produk yang banyak diminati ialah nugget ayam, yang diproduksi dalam berbagai skala industri. Kegiatan kerja praktek ini dilaksanakan di PT Petra Sejahtera Abadi pada 28 Juni hingga 28 Juli 2025 dengan tujuan untuk mempelajari alur proses pengolahan serta sistem pengawasan mutu nugget ayam. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung pada lini produksi, wawancara dengan bagian terkait, serta dokumentasi data teknis. Proses pengolahan nugget ayam meliputi tahap persiapan bahan, penggilingan dan pencampuran, pencetakan, pelapisan (battering and breading), penggorengan, pendinginan, pembekuan cepat menggunakan mesin Individual Quick Freezing (IQF), serta pengemasan. Pengawasan mutu dilakukan pada setiap tahap produksi berdasarkan SNI 6683:2014. Hasil observasi menunjukkan bahwa sistem produksi dan pengawasan mutu telah sesuai dengan prinsip keamanan pangan dan standar industri pangan beku. Namun demikian, peningkatan efisiensi pada proses pelapisan serta stabilitas cita rasa setelah pembekuan masih diperlukan untuk mencapai mutu produk yang lebih konsisten.*

**Kata kunci:** Nugget Ayam, Proses Pengolahan, Pengawasan Mutu.

## **PROSES PRODUKSI MINYAK SAPI (BEEF FAT OIL) DI PT. SANFOOD BRILIAN INDONESIA**

**Reyhan Bayu Saputra<sup>1)</sup>, Shinta Leonita<sup>2)</sup>, Graciela Asina Debora<sup>3)</sup>**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [reyhanbayu1778@gmail.com](mailto:reyhanbayu1778@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari proses produksi minyak sapi (Beef Fat Oil) di PT. Sanfood Brilian Indonesia, serta mengidentifikasi sistem pengendalian mutu yang diterapkan selama proses tersebut. PT. Sanfood Brilian Indonesia merupakan perusahaan manufaktur makanan dan bumbu dapur yang berkomitmen menghasilkan produk berkualitas tinggi dan aman. Proses produksi dilakukan dengan teknologi modern melalui tahapan persiapan bahan, penimbangan, pencucian, pengolahan lemak hewani, blending, pemanasan, mixing, filtrasi, pendinginan, dan pengemasan. Sistem pengendalian mutu dilakukan sejak bahan baku hingga produk akhir melalui pemeriksaan fisik, uji organoleptik, dan verifikasi kesesuaian produk. Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) dan Quality Control (QC) yang konsisten berperan penting dalam menjaga keamanan dan mutu produk. Dengan sistem produksi yang efisien dan standar mutu yang baik, PT. Sanfood Brilian Indonesia mampu menghasilkan produk minyak sapi berkualitas yang kompetitif di pasar pangan nasional.*

**Kata kunci:** Minyak sapi, beef fat oil, proses produksi, pengendalian mutu, GMP.

**PERBANDINGAN MOLDEL LIGHTGBM DAN CATBOOST PADA KLASIFIKASI PENYAKIT DAUN KACANG TANAH BERBASIS EKSTRAKSI FITUR EFFICIENTNET-B2**

**Safiqur Rohman<sup>1)</sup>, Eva Yulia Puspaningrum<sup>2)</sup>, Ani Dijah Rahajoe<sup>3)</sup>**

Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

E-mail: [safikur828@gmail.com](mailto:safikur828@gmail.com)

*Abstrak*

*Indonesia, namun produktivitasnya menurun akibat serangan penyakit daun yang disebabkan oleh jamur dan kekurangan unsur hara. Deteksi dini secara cepat dan akurat diperlukan untuk mencegah penurunan hasil panen. Penelitian ini bertujuan membandingkan kinerja dua algoritma gradient boosting, yaitu Light Gradient Boosting Machine dan Categorical Boosting, dalam mengklasifikasikan penyakit daun kacang tanah berdasarkan fitur citra hasil ekstraksi arsitektur EfficientNet-B2. Dataset berisi 1.876 citra daun yang terbagi dalam enam kelas, meliputi daun sehat dan berpenyakit. Proses prapemrosesan dilakukan melalui penyesuaian ukuran, normalisasi piksel, dan augmentasi data untuk meningkatkan generalisasi model. Fitur yang diperoleh kemudian diklasifikasikan menggunakan kedua algoritma, dengan evaluasi performa berdasarkan akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Light Gradient Boosting Machine mencapai akurasi 96,20% dengan waktu pelatihan 58,55 detik, sedangkan Categorical Boosting memperoleh akurasi 95,65% dengan waktu 634,80 detik. Berdasarkan hasil tersebut, Light Gradient Boosting Machine dinilai lebih efisien secara komputasi dan sedikit lebih unggul dalam akurasi. Secara keseluruhan, kombinasi EfficientNet-B2 dengan algoritma gradient boosting efektif untuk identifikasi otomatis penyakit daun kacang tanah dengan akurasi tinggi.*

**Kata kunci:** klasifikasi citra, EfficientNet-B2, LightGBM, CatBoost, penyakit daun kacang tanah.

## EFEK SUPLEMENTASI DADIH TERHADAP PENAMBAHAN BERAT BADAN KAMBING DI ACEH TENGGARA

**Kartono, Nurzainah Ginting, Syafruddin Ilyas, Ma”ruf Tafsin**

1) Program Studi Teknik Pertanian Universitas Padjadjaran  
E-mail: [boy.macklin@unpad.ac.id](mailto:boy.macklin@unpad.ac.id)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek suplementasi dadih terhadap penambahan berat badan kambing di Aceh Tenggara. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan dosis dan dua kelompok ternak. Perlakuan terdiri atas P0 (tanpa suplementasi dadih), P1 (dadih dosis 5 cc) dan P2 (dadih 6 cc), masing – masing diulang sebanyak 4 kali. Data yang diperoleh dianalisa dengan Analisis of Variance (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan pemberian dadih 5 cc berpengaruh terhadap pertambahan bobot kambing, pemberian dosis 5cc memberikan efek terbaik terhadap kedua jenis kambing, kambing kacang dan Peranakan Etawa (PE) karena kandungan mikroba probiotik mampu menyeimbangkan mikroflora rumen sehingga menghasilkan proses fermentasi pakan dan ketersedian nutrisi, berdampak pada efisiensi pencernaan dan bobot pakan, sedangkan pada dosis 0 cc pertambahan bobot relatif rendah, karena tidak adanya probiotik yang mendukung kinerja pencernaan, sedangkan dosis 6 cc pertambahan bobot badan cenderung menurun, disebabkan oleh kandungan mikroba dalam rumen berlebih menghambat pencernaan optimal.*

**Kata kunci:** Dadih, Probiotik, Kambing Kacang, Kambing PE.

## **STUDI KELAYAKAN INOVASI PRODUK SNACK BAR SORGUM “SOGI” SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN LOKAL**

**Enny Fatihutun Nazihah <sup>1)</sup>, Syahril Makosim <sup>2)</sup>**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia

E-mail : [ennyfatihutun@gmail.com](mailto:ennyfatihutun@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Kebutuhan masyarakat terhadap pangan fungsional mendorong munculnya inovasi berbasis bahan lokal yang memiliki nilai kesehatan dan ekonomi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha snack bar “SOGI” berbahan dasar sorgum sebagai alternatif pangan lokal yang inovatif dan bergizi. Metode penelitian meliputi analisis aspek pasar, teknis, dan finansial menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dianalisis melalui perhitungan biaya produksi, harga pokok produksi (HPP), titik impas (BEP), rasio penerimaan terhadap biaya (R/C), serta indikator kelayakan finansial berupa Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (B/C), dan Payback Period (PP). Hasil analisis menunjukkan bahwa produk “SOGI” memiliki potensi pasar yang luas terutama pada segmen healthy lifestyle dan young adults. Nilai NPV sebesar Rp 5.135.286, IRR sebesar 35,7%, B/C ratio sebesar 2,14, ROI sebesar 124%, serta periode pengembalian modal selama 1,16 tahun menunjukkan bahwa usaha ini sangat layak dijalankan dan menguntungkan. Kegiatan ini merupakan bagian dari program Wirausaha Merdeka IPB 2024, yang bertujuan mendorong pengembangan inovasi pangan lokal berbasis mahasiswa sebagai wujud integrasi antara pendidikan, riset, dan kewirausahaan.*

**Kata kunci:** Studi kelayakan, Snack bar, Sorgum, Inovasi produk, Pangan lokal.

**ANALISA KELAYAKAN USAHA BROWNIES KUKUS TEPUNG JEWAWUT  
(*SETARICA ITALICA*)**

**Ezra Clara Claudia <sup>1)</sup>, Muhami <sup>1)</sup>, Sertiati Sukotjo <sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [Ezraclaudia.15@gmail.com](mailto:Ezraclaudia.15@gmail.com)

***Abstrak***

*Jewawut (Setaria italica) adalah serealia berbiji kecil dengan kandungan antioksidan dan serat yang tinggi, jewawut jenis Foxtail millet per 100 gram memiliki kandungan gizi lemak sebesar 4,3 gram, mineral 3 gram, protein 12,3 gram, kalsium 31 mg, karbohidrat 60,9 gram, fosfor 290 gram, dan serat makanan 14 gram. Jewawut dapat diolah menjadi tepung jewawut sehingga mempermudah pengaplikasianya dan memiliki daya simpan yang lebih lama, tepung jewawut memiliki kadar protein 12,1%, kadar lemak 1,68%, karbohidrat 81,52% dan serat pangan 7,8%. Satu contoh produk olahan tepung jewawut adalah brownies kukus. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kelayakan usaha pengembangan produk brownies kukus dengan campuran tepung jewawut. Pada penelitian ini dilakukan penentuan kapasitas produksi, perhitungan neraca masa dan neraca kalor, kebutuhan mesin dan peralatan, ruangan, tenaga kerja dan waktu kerja, utilitas, penentuan harga jual dan analisis kelayakan usaha. Analisis finansial yang akan dilakukan meliputi perhitungan PP (Payback Periode, IRR, (Break Even Point/BEP), NPV, B/C ratio untuk mendapatkan kelayakan usaha dalam skala industri rumah tangga atau UKM. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kelayakan usaha bagi pelaku usaha yang ingin memanfaatkan tepung jewawut untuk bahan baku brownies kukus.*

**Kata kunci:** Brownies Kukus, Tepung Jewawut, Analisis Ekonomi.

**PENGARUH KOMBINASI FOSFAT ALAM DENGAN PUPUK NITROGEN DAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*)**

**Eso Solihin<sup>1\*</sup>, Rija Sudirja<sup>2</sup>, Stefina Liana Sari<sup>3</sup>, dan Anni Yuniarti<sup>4</sup>, Muhammad Hilmi Sulthon<sup>1)</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>2)</sup>**

1) Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Indonesia

E-mail : [eso.solihin@unpad.com](mailto:eso.solihin@unpad.com)

***Abstrak***

*Fosfor merupakan salah satu unsur hara makro esensial yang berperan penting dalam pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung (*Zea mays L.*). Penggunaan fosfat alam sebagai sumber P alternatif yang dikombinasikan dengan pupuk nitrogen (urea) dan kalium (KCl) berpotensi meningkatkan hasil tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan dosis terbaik kombinasi fosfat alam dengan urea dan KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Penelitian dilaksanakan pada Februari sampai dengan Mei 2025. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan susunan perlakuan sebagai berikut; A (kontrol), B (N,P,K Tunggal), C; (1/4 P) + NK, D; (1/2 P) + NK, E; (3/4 P) + NK, F; (1 P) + NK, G; (1 1/4 P) + NK, H; (1 1/2 P) + NK, I; (1 3/4 P) + NK dan J; (2 P) + NK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi fosfat alam dengan urea dan KCl berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil jagung. Hasil tertinggi diperoleh pada pemberian fosfat alam 225 kg/ha, urea 300 kg/ha, dan KCl 150 kg/ha, dengan hasil jagung sebesar 16,04 ton/ha.*

**Kata kunci:** fosfat alam, hasil, jagung, KCl, urea.

## **IMPLEMENTASI JARINGAN SARAF TIRUAN DALAM SISTEM KLASIFIKASI SPERMA UNTUK MENDUKUNG DIAGNOSIS INFERTILITAS PRIA DI INDONESIA**

**Muhammad Nashif Farid<sup>1)</sup>, I Gede Susrama Mas Diyasa<sup>2)</sup>, Alfan Rizaldy Pratama<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Sains Data Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [nashiffrd@gmail.com](mailto:nashiffrd@gmail.com)<sup>1)</sup>

2) Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [igsusrama\\_if@upnjatim.ac.id](mailto:igsusrama_if@upnjatim.ac.id)

3) Program Studi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [alfan.fasilkom@upnjatim.ac.id](mailto:alfan.fasilkom@upnjatim.ac.id)

### ***Abstrak***

*Infertilitas pria merupakan salah satu faktor utama penyebab ketidaksuburan pada pasangan, di mana motilitas sperma menjadi parameter penting dalam menentukan kualitas sperma. Evaluasi motilitas secara manual masih umum digunakan di laboratorium klinis Indonesia, namun memiliki keterbatasan dalam hal subjektivitas dan efisiensi waktu. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem klasifikasi motilitas spermatozoa berbasis deep learning menggunakan arsitektur 2D Convolutional Neural Network (CNN) sebagai solusi otomatis yang objektif dan terjangkau. Data penelitian berupa video mikroskopis sperma yang diproses melalui tahapan konversi format, normalisasi, ekstraksi frame, serta pelabelan berdasarkan tiga kategori motilitas (Progressive, Non-Progressive, dan Immotile). Model CNN dibangun dengan beberapa lapisan konvolusi, batch normalization, ReLU activation, dan max pooling, serta dilatih menggunakan optimizer Adam dan CrossEntropyLoss. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model mencapai akurasi keseluruhan sebesar 90%, menandakan performa yang stabil di ketiga kelas. Pendekatan ini menunjukkan potensi tinggi dalam mendukung analisis sperma otomatis di laboratorium diagnostik dengan biaya rendah, serta dapat dikembangkan lebih lanjut menggunakan arsitektur berbasis video seperti 3D-CNN untuk meningkatkan pemahaman pola temporal pergerakan sperma.*

**Kata kunci:** Infertilitas Pria, Motilitas Sperma, Jaringan Saraf Tiruan, 2D-CNN, Diagnosis Klinis.

## **IMPLEMENTASI MANAJEMEN FOOD LOSS AND WASTE DI INDUSTRI PANGAN OLAHAN KAKAO**

**Yunita Marselin**

Program Studi teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [yunitamarselin2021@gmail.com](mailto:yunitamarselin2021@gmail.com)

*Kajian ini menerangkan tentang salah satu bentuk implementasi manajemen Food loss and Waste pada industri pangan olahan kakao. Manajemen Food Loss and Waste menjadi salah satu persyaratan yang tercantum pada klausul 8 pada ISO 22002 tahun 2025. Industri pangan olahan kakao yang sudah tersertifikasi ISO 22000 tahun 2018 menetapkan ISO 22002 tahun 2025 sebagai program persyaratan dasar yang harus diimplementasikan sebagai bagian dari sistem manajemen keamanan pangan. Industri olahan kakao yang menghasilkan bubuk kakao, lemak kakao dan kakao massa dari proses pengolahan biji kakao, memiliki potensi food loss. Salah satu Perusahaan Industri olahan kakao yang telah tersertifikasi ISO 22000 tahun 2018 harus mengimplementasi manajemen Food Loss and Waste. Metode yang digunakan dalam manajemen implementasi food loss and waste ini adalah dengan menganalisis potensi food loss melalui diagram alir proses produksi olahan biji kakao dan melakukan uji coba rekayasa proses sebagai upaya mengendalikan food loss serta validasi melalui uji produk pada parameter mikrobiologi yaitu Angka Lempeng Total, Kapang dan Khamir dan Coliform di laboratorium internal perusahaan. Hasil yang diperoleh menunjukkan rekayasa proses berhasil diimplementasikan sebagai bentuk manajemen Food Loss and Waste dan produk tetap memenuhi standar parameter mikrobiologi yang ditetapkan perusahaan.*

**Kata kunci:** Food loss and waste, Kakao, Program persyaratan dasar.

## **SISTEM PERTANIAN PRESISI AEROPONIK BERBASIS IOT PADA LAHAN TERBATAS**

**Arif Tegar Prabangkara<sup>1)</sup>, Romi Aryadi<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [romiaryadi0@gmail.com](mailto:romiaryadi0@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Pertanian di wilayah urban menghadapi tantangan berupa keterbatasan lahan, efisiensi sumber daya, dan kebutuhan akan sistem budidaya yang adaptif terhadap perubahan lingkungan. Untuk menjawab tantangan tersebut, dikembangkan Sistem Pertanian Presisi Aeroponik Berbasis Internet of Things (IoT) yang mampu mengotomatisasi proses pemantauan dan pengendalian pertumbuhan tanaman pada lahan terbatas. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pusat kendali yang terhubung dengan sensor DHT22, pH meter, dan TDS meter untuk memantau suhu, kelembapan, serta kadar nutrisi larutan secara real-time. Data dikirim ke platform IoT dan ditampilkan melalui antarmuka berbasis web yang memungkinkan pengguna melakukan pemantauan dan pengaturan jarak jauh menggunakan perangkat pintar. Selain itu, sistem dilengkapi dengan greenhouse mini untuk menjaga kestabilan lingkungan tumbuh serta melindungi tanaman dari hama dan cuaca ekstrem. Implementasi sistem menunjukkan peningkatan efisiensi penggunaan air dan nutrisi, serta memungkinkan budidaya tanaman secara vertikal di area terbatas. Inovasi ini menjadi langkah menuju penerapan teknologi smart farming yang efisien, ramah lingkungan, dan sesuai untuk pertanian modern di kawasan urban.*

**Kata kunci:** Aeroponik, Internet of Things (IoT), Greenhouse, Smart Farming, Lahan Terbatas.

**KUANTIFIKASI DAMPAK STATE MANAGEMENT FLUTTER: ANALISIS PERFORMA RENDERING, MEMORI, DAN KOMPLEKSITAS KODE ANTARA PROVIDER DAN BLOC**

**Muhammad Albert Nur Agathon**

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

E-mail: [muhammadalbert16@gmail.com](mailto:muhammadalbert16@gmail.com)

***Abstrak***

*Dalam framework Flutter, pemilihan state management adalah keputusan arsitektural penting yang berdampak pada kinerja dan skalabilitas aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkuantifikasi dampak penggunaan Provider dan BLoC dalam kerangka Clean Architecture melalui tiga metrik utama: performa rendering, penggunaan memori, dan kompleksitas kode. Metodologi yang digunakan adalah dengan mengembangkan dua versi aplikasi identik yang diuji pada perangkat dengan spesifikasi berbeda, serta dianalisis menggunakan Flutter DevTools. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan adanya trade-off yang signifikan. Implementasi Provider tampak lebih sederhana, hanya membutuhkan 57 baris kode (LoC) dalam 2 file untuk sebuah fitur, dibandingkan BLoC yang memerlukan 103 LoC dalam 4 file. Pada aspek performa rendering, BLoC menunjukkan keunggulan yang jelas pada perangkat low-end, di mana dalam skenario scrolling, BLoC menghasilkan jank frames yang jauh lebih sedikit (11) dibandingkan Provider (20). Dari sisi memori, BLoC menunjukkan penggunaan Dart Heap awal yang lebih tinggi, namun mencatatkan jumlah event Garbage Collection (GC) yang lebih sedikit saat terjadi beban kerja UI yang intensif. Kesimpulannya, Provider unggul untuk pengembangan cepat, sedangkan BLoC, meskipun memerlukan implementasi awal yang lebih besar, menawarkan struktur, skalabilitas, dan performa rendering yang superior pada perangkat dengan sumber daya terbatas, menjadikannya pilihan yang lebih andal untuk aplikasi kompleks berskala besar.*

**Kata kunci:** Flutter, State Management, Analisis Kerja, Provider, BLoC.

**PENERAPAN DIGITAL TWIN PADA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN  
BENCANA ALAM**

**Muhammad Khalifah Pratama<sup>1)</sup>, Muhammad Naufal Setiawan<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [alif.pratama2003@gmail.com](mailto:alif.pratama2003@gmail.com)

*Abstrak*

*Digital Twin merupakan representasi digital dari sistem fisik yang berfungsi untuk memantau, menganalisis, dan memprediksi kondisi dunia nyata secara real-time. Teknologi ini menjadi salah satu inovasi penting dalam bidang mitigasi bencana, karena mampu mengintegrasikan data dari berbagai sensor dan model simulasi untuk memperkirakan potensi kejadian bencana serta mengoptimalkan proses penanggulangannya. Artikel ini membahas konsep dasar Digital Twin, penerapannya dalam pencegahan dan penanggulangan bencana alam, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Melalui pendekatan Digital Twin yang terintegrasi dengan teknologi Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan komputasi awan (cloud computing), diharapkan sistem mitigasi bencana dapat menjadi lebih adaptif, prediktif, dan efisien.*

**Kata kunci:** Digital Twin, Mitigasi bencana, IoT, Simulasi, Prediksi bencana.

**DESAIN TPS-3R (TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH-*REDUCE, REUSE, RECYCLE*) DI UIN WALISONGO SEMARANG**

**Anif Rizqianti Hariz<sup>1,2)</sup>, Victoria Kristina Ananingsih<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Soegijapranata  
Semarang

E-mail: [anifrizqianti@gmail.com](mailto:anifrizqianti@gmail.com)

2) Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang

3) Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Soegijapranata  
Semarang

***Abstrak***

*Pengelolaan sampah berkelanjutan menjadi tantangan di Indonesia, salah satunya di area kampus yang merupakan area dengan kepadatan penduduk tinggi. Konsep TPS-3R (Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle) merupakan salah satu upaya yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan pengelolaan sampah di area kampus. Penelitian ini bertujuan untuk merancang TPS-3R di area kampus UIN Walisongo Semarang. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi pustaka, observasi lapangan, dan analisis kebutuhan berdasarkan jumlah dan komposisi sampah yang dihasilkan di UIN Walisongo Semarang. Hasil penelitian berupa rancangan TPS-3R yang terdiri dari area pengomposan, area pemilahan, area pengemasan, gudang, gudang sampah anorganik ekonomi, area penumpukan residu, dan kantor. Sampah organik yang terdiri dari kayu dan sampah taman, serta sisa makanan, akan diolah melalui proses pengomposan dengan sistem windrow sederhana di area pengomposan. Sampah anorganik yang bernilai ekonomis seperti plastik, kertas/karton, logam, karet/kulit, dan kain/tekstil akan dipilah dan ditempatkan dalam gudang sampah anorganik ekonomi untuk dijual atau disalurkan ke pelaku usaha daur ulang, ataupun mengadakan kerjasama/kolaborasi dengan bank sampah yang sudah ada. Penerapan rancangan TPS-3R diharapkan dapat mengurangi volume sampah yang dibuang di Tempat Pemrosesan Akhir, meningkatkan kepedulian civitas akademika terhadap pengelolaan sampah, serta menciptakan lingkungan kampus yang berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Desain, TPS-3R, Tempat Pengolahan Sampah.

**PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PENYAMAKAN KULIT UNTUK MENURUNKAN  
KADAR Cr, COD, DAN TSS DENGAN MENGGUNAKAN  
ELEKTROKOAGULATOR KONTINYU**

**Safrie Syamsuddin Primadinata<sup>1)</sup>, Timor Sandi Nanggala<sup>2)</sup>**

1) PT Cheil Jedang Indonesia, Jombang

E-mail: [safriesyamsuddinprima@gmail.com](mailto:safriesyamsuddinprima@gmail.com)

2) PT Wilmar Nabati Indonesia, Gresik

***Abstrak***

*Limbah dari industri penyamakan kulit memiliki kadar polutan Cr, COD, dan TSS yang sangat tinggi dengan nilai kadar Cr yang dihasilkan sebesar 2158 mg/L, COD sebesar 9933 mg/L, dan TSS sebesar 5117 mg/L. Nilai baku mutu menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah bagi kegiatan industri adalah kadar Cr 0,6 mg/L, kadar COD 110 mg/L, dan untuk kadar TSS 60 mg/L. Tujuan penelitian ini untuk menurunkan dan mengetahui efisiensi penurunan kadar Cr, COD, dan TSS melalui proses elektrokoagulasi dengan menggunakan elektrokoagulator secara kontinyu dan variabel penelitian yang digunakan yaitu tegangan (3 volt, 6 volt, dan 9 volt) dan pemasangan rangkaian arus listrik pada elektroda (Monopolar Seri, Monopolar Paralel, dan Bipolar Paralel). Penelitian dilakukan pada skala laboratorium secara kontinyu dengan kapasitas volume 40 liter. Elektroda yang digunakan yaitu alumunium (Al) sebagai anoda dan stainless steel sebagai katoda. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa efisiensi penurunan terbaik untuk kadar Cr sebesar 90,16%, kadar COD sebesar 89,16%, dan kadar TSS sebesar 60,91% dengan menggunakan variabel tegangan 6 volt dan rangkaian listrik elektroda monopolar paralel.*

**Kata kunci:** COD, Cr, Elektrokoagulasi, Limbah Penyamakan Kulit, TSS.

## **DETEKSI OBJEK SAMPAH MENGGUNAKAN ALGORITMA YOLOV8 UNTUK MENDUKUNG PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN EKONOMI HIJAU**

**Muhammad Aldi Maulana<sup>1)</sup>, Eva Yulia Puspaningrum<sup>2)</sup>, Ani Dijah Rahajoe<sup>3)</sup>**

1) Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [aldimaulana1978@gmail.com](mailto:aldimaulana1978@gmail.com)

2) Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id](mailto:evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id)

3) Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [anidijah.if@upnjatim.ac.id](mailto:anidijah.if@upnjatim.ac.id)

### ***Abstrak***

*Permasalahan sampah menjadi isu yang semakin mendesak, terutama di kawasan perkotaan dengan tingkat konsumsi yang tinggi dan rendahnya kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sekitarnya. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemilahan sampah berdasarkan jenisnya berdampak pada meningkatnya volume sampah yang sulit dikelola. Pengelolaan sampah yang kurang tepat dapat menyebabkan berbagai permasalahan serius bagi kehidupan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem deteksi sampah berbasis algoritma YOLOv8 dalam mendeteksi objek sampah secara otomatis berdasarkan citra digital. Model YOLOv8 dilatih menggunakan dataset yang berisi berbagai jenis sampah untuk mengenali objek sampah. Hasil pelatihan menunjukkan akurasi deteksi yang mampu mendeteksi dan mengklasifikasikan sampah secara tepat dan akurat. Implementasi teknologi deteksi objek ini diharapkan dapat mendukung pengelolaan lingkungan yang efisien serta berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan. Melalui kemampuan deteksi otomatis, sistem ini berpotensi mendukung proses pemilahan sampah untuk kegiatan daur ulang yang sejalan dengan upaya mewujudkan ekonomi hijau dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan.*

**Kata kunci:** : YOLOv8, Ekonomi Hijau, Deteksi Sampah, Pengelolaan Lingkungan, Kecerdasan Buatan.

**HUGELKULTUR SEBAGAI STRATEGI PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK  
KAMPUS UNIVERSITAS PADJADJARAN**

**Boy Macklin Pareira Prawiranegara<sup>1)</sup>, Deaby Febrianti Patiha<sup>1)</sup>, Mochammad Agung Trianto<sup>1)</sup>, Agung Dyan Catur Pratama<sup>1)</sup>**

2) Program Studi Teknik Pertanian Universitas Padjadjaran  
E-mail: [boy.macklin@unpad.ac.id](mailto:boy.macklin@unpad.ac.id)

***Abstrak***

*Perairan pesisir Kabupaten Sampang di Madura memiliki peranan penting dalam ekosistem laut, aktivitas perikanan, serta kegiatan sosial-ekonomi masyarakat. Namun, peningkatan aktivitas antropogenik dan perubahan penggunaan lahan pesisir menyebabkan peningkatan kandungan Total Suspended Solid (TSS) yang berpengaruh terhadap kualitas air. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran TSS di pesisir Kabupaten Sampang selama kurun waktu lima tahun (2018–2022) menggunakan pendekatan model regresi spasial. Data sekunder berupa citra satelit Landsat 8 OLI dan Sentinel-2A dimanfaatkan untuk mengekstraksi nilai reflektansi permukaan yang dikorelasikan dengan pengukuran TSS lapangan. Regresi spasial digunakan untuk memahami keterkaitan variabel lingkungan dengan distribusi TSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi spasial dan temporal TSS dengan tren peningkatan di beberapa titik akibat aktivitas tambak, pertanian, dan aliran sungai. Model regresi spasial (SAR dan SEM) memberikan hasil yang lebih baik dibanding regresi OLS dengan nilai koefisien determinasi mencapai 0,72. Hasil ini mengindikasikan bahwa pola TSS di pesisir Sampang dipengaruhi oleh faktor spasial yang signifikan. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman kualitas perairan serta sebagai dasar pengelolaan lingkungan pesisir yang berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Total Suspended Solid, Pesisir Sampang, Regresi Spasial, Citra Satelit, Kualitas Air.

**PEMANFAATAN LIMBAH SAYUR-SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN HASIL PRODUKSI PASAR INDUK KRAMAT JATI MENJADI BIOETANOL**

**Sultan Auliya Ardi**

Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [sultanauliyaardi9019@gmail.com](mailto:sultanauliyaardi9019@gmail.com)

***Abstrak***

*Limbah sayur dan buah yang berasal dari Pasar Induk Kramat Jati merupakan material organik yang memiliki potensi besar untuk diolah menjadi bioetanol sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengkaji proses pengolahan limbah tersebut melalui tahapan ekstraksi gula (pretreatment), fermentasi dengan ragi *Saccharomyces cerevisiae*, dan pemurnian melalui distilasi guna memperoleh bioetanol. Hasil penelitian mengindikasikan kandungan gula dalam limbah cukup untuk mendukung proses fermentasi sehingga mampu menghasilkan bioetanol secara efisien. Pemanfaatan limbah ini selain dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan juga berkontribusi dalam penyediaan energi terbarukan. Dengan demikian, pengolahan limbah Pasar Induk Kramat Jati menjadi bioetanol dapat menjadi solusi yang efektif dalam pengelolaan sampah sekaligus mendukung ketahanan energi berbasis sumber daya lokal.*

**Kata kunci:** limbah organik, bioetanol, fermentasi, energi terbarukan.

## **ANALISIS NUMERIK KARAKTERISTIK AERODINAMIKA AIRFOIL NACA 4412 DENGAN MODIFIKASI GROOVE PADA 50% CHORD**

**Putri Ayu Sekar Tanjung<sup>1)</sup>, Hannata Wijayanto<sup>1)</sup>, Citra Andini Edti Putri<sup>1)</sup>, Andoko Andoko.<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Malang

E-mail: [putri.ayu.2305146@students.um.ac.id](mailto:putri.ayu.2305146@students.um.ac.id)

### ***Abstrak***

*Tantangan utama dalam desain aerodinamis adalah fenomena stall pada sudut serang ( $AOA$ ) tinggi yang dapat menurunkan performa airfoil secara drastis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara numerik pengaruh modifikasi groove (alur) berbentuk trapesium pada posisi 50% chord terhadap karakteristik aerodinamika airfoil NACA 4412. Metodologi yang digunakan adalah Computational Fluid Dynamics (CFD) dengan kondisi aliran tunak (steady-state) dan model turbulensi k- $\omega$  SST. Analisis dilakukan dengan membandingkan koefisien angkat ( $CL$ ), koefisien hambat ( $CD$ ), dan efisiensi aerodinamis ( $CL/CD$ ) antara airfoil standar dan airfoil yang telah dimodifikasi pada berbagai  $AOA$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan groove berhasil menunda stall, meningkatkan koefisien angkat maksimum ( $CL_{max}$ ), dan menaikkan rasio efisiensi aerodinamis ( $CL/CD$ ) puncak, meskipun sedikit meningkatkan gaya hambat pada sudut serang rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa penempatan groove pada posisi tersebut merupakan metode kontrol aliran pasif yang efektif untuk meningkatkan performa aerodinamis.*

**Kata kunci:** : NACA 4412, Groove, CFD, Efisiensi aerodinamis, Stall.

## METODE INSPEKSI PENGELASAN UNTUK PIPA CHILLER PADA PROJECT IRIS 2 DATA CENTER DI GIIC DELTAMAS CIKARANG PUSAT

**Muhammad Alif Baihaqi<sup>1)</sup>, Ronald Akbar<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [alifbay15@gmail.com](mailto:alifbay15@gmail.com), [ronaldakbar@iti.ac.id](mailto:ronaldakbar@iti.ac.id)

### *Abstrak*

*Inspeksi pengelasan merupakan tahap penting dalam menjamin integritas dan keamanan sambungan las. Makalah ini membahas dua metode inspeksi yang saling melengkapi: Visual Test (VT) dan Ultrasonic Test (UT). Berdasarkan hasil pelaksanaan inspeksi, Visual Test yang mengacu pada standar ASME B31.1 berfokus pada evaluasi permukaan las, dimana tidak ditemukan cacat signifikan seperti retak, undercut, atau ketidak sempurnaan profil las. Sementara itu, Ultrasonic Test yang mengacu pada prosedur ASME B31.1 mampu mendeteksi cacat internal, dengan hasil scanning menunjukkan tidak adanya indikasi diskontinuitas seperti lack of fusion, retak internal, atau inklusi slag yang melampaui batas toleransi. Kombinasi kedua metode ini memberikan penilaian yang komprehensif, dimana Visual Test memastikan kualitas permukaan dan Ultrasonic Test memverifikasi integritas internal material, sehingga sambungan las dinyatakan Disetujui (Accepted) dan memenuhi semua kriteria penerimaan yang berlaku. Penerapan kedua metode inspeksi ini terbukti efektif dalam menjamin keandalan sambungan las pada material Carbon Steel ASTM A53 Grade B.*

**Kata kunci:** Welding Inspection, Visual Test, Ultrasonic test

## PRAKTIK MACHINING PEMANFAATAN OFFCUT ROUND BAR PADA PEMBUATAN LOCKCATOR JIG DRILL LINK D-61 INER NEW

**Bagus Nur Ramadhan<sup>1)</sup> Pathya Rupajati<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [bgsasus2003@gmail.com](mailto:bgsasus2003@gmail.com)

### *Abstrak*

*Praktik machining ini dilaksanakan di PT Sukses Abadi Engineering, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang machining part dan berperan sebagai subcontractor dari PT Komatsu Indonesia. Kegiatan ini bertujuan untuk memanfaatkan material sisa produksi (offcut round bar) sebagai bahan baku pembuatan Lockcator Jig Drill Link D-61 Iner New. Pemanfaatan material tersebut dilakukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan bahan, mengurangi limbah produksi, serta mendukung program penghematan biaya (cost reduction) dalam proses manufaktur.*

*Proses permesinan meliputi tahapan turning, milling, drilling, dan facing, dengan fokus pada ketelitian dimensi serta kualitas hasil akhir yang sesuai dengan standar gambar kerja. Dalam pelaksanaan kegiatan, penulis berperan langsung dalam setiap proses machining, termasuk memahami prinsip kerja mesin, menentukan parameter pemotongan yang tepat, serta menggunakan alat ukur presisi seperti micrometer, caliper, dan dial indicator.*

*Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan material offcut dapat dilakukan secara efektif tanpa menurunkan kualitas produk. Melalui praktik ini, penulis memperoleh pengalaman nyata dalam penerapan proses permesinan serta memahami pentingnya efisiensi material untuk meningkatkan produktivitas dan mendukung keberlanjutan industri manufaktur..*

**Kata kunci:** : machining, offcut round bar, jig, efisiensi material.

## RANCANG BANGUN SENSOR ULTRASONIK UNTUK PREVENTIF CONTRACITY OVER PADA MATERIAL TR D375 DF

**Galih Mahessa Fitriadhy<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [galihmf03@gmail.com](mailto:galihmf03@gmail.com)

### *Abstrak*

*Berdasarkan analisis akar masalah pada proses OP2 Track Roller (TR) D375 DF di PT. Sukses Abadi Engineering, masalah concentricity over yang menyebabkan tingginya reject ratio dan ketidakseimbangan (unbalance), terutama disebabkan oleh pemasangan benda kerja yang tidak presisi akibat permukaan soft jaw tidak rata serta kurang efektifnya inspeksi manual. Sebagai solusi preventif, dirancang sistem deteksi dini berbasis sensor ultrasonik yang dapat mengukur kerataan permukaan soft jaw secara real-time sebelum proses machining. Sistem ini akan secara otomatis menghentikan mesin dan memberikan peringatan jika terdeteksi deviasi melebihi toleransi, sehingga dapat mencegah concentricity over, mendukung target zero defect, dan mengurangi waste, dengan rencana implementasi bertahap pada periode Januari hingga Maret 2025..*

**Kata kunci:** : Concentricity Over, Sensor Ultrasonik, Track Roller D375 DF, Preventif, Zero Defect.

## PENERAPAN METODE WATER BALANCE DALAM PEMELIHARAAN SISTEM PENDINGIN DI IGNITE DATA CENTER CIKARANG PUSAT

**Jidan Akbar Wibowo<sup>1)</sup>, Ronald Akbar<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [akbarjidan56@gmail.com](mailto:akbarjidan56@gmail.com) ; [ronaldakbar@iti.ac.id](mailto:ronaldakbar@iti.ac.id)

### *Abstrak*

*Makalah ini merupakan sebuah perjalanan belajar untuk memahami jantung dari kenyamanan sebuah pusat data: sistem pendinginannya. Penulis berkesempatan untuk terlibat langsung di PT Maxon Prime Technology dalam proyek IGNITE Data Center, dengan fokus pada menyeimbangkan kinerja unit pendingin (Fan Wall Unit/FWU). Seperti halnya tubuh manusia yang membutuhkan sirkulasi darah yang lancar, sebuah ruang server pun memerlukan aliran udara dan air pendingin yang seimbang agar dapat beroperasi dengan sehat dan optimal. Proses penyeimbangan ini dikenal sebagai Water Balance. Melalui serangkaian kegiatan, mulai dari pembersihan menyeluruh, pengecekan komponen, hingga pengukuran presisi menggunakan alat khusus, penulis bukan hanya sekadar menjalankan tugas teknis. Lebih dari itu, penulis menyelami pentingnya ketelitian dan konsistensi dalam dunia perawatan teknik. Hasilnya, proses Water Balance berhasil memastikan bahwa setiap unit FWU memberikan pendinginan yang merata dan efisien ke seluruh penjuru ruang server, layaknya menjaga suhu tubuh agar tetap stabil. Pengalaman ini tidak hanya memberikan pemahaman teknis yang mendalam, tetapi juga mengajarkan nilai tanggung jawab, keselamatan kerja, dan arti kontribusi nyata dalam sebuah proyek berskala besar. Laporan ini hadir sebagai sebuah cerita pembelajaran, yang diharapkan dapat menginspirasi dan menjadi referensi bagi pengembangan di masa depan.*

**Kata kunci:** Water Balance, Chiller, Data Center.

**UJI STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN KAPSUL CEFIXIME 200 MG  
PADA UMUR 48 BULAN DI PT KIMIA FARMA PLANT JAKARTA**

**Mahardika Dipansyah<sup>1</sup>, Yusup Qitfirul Azis, A.Md.Si.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Diploma Tiga Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor

<sup>2</sup>Laboratorium Quality Assurance, PT Kimia Farma Plant Jakarta

Email: [dipansyahmahardika@gmail.com](mailto:dipansyahmahardika@gmail.com)

***Abstrak***

*Cefixime merupakan antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang banyak digunakan dalam terapi infeksi bakteri. Mutu dan stabilitas sediaan farmasi perlu dijaga untuk memastikan efektivitas serta keamanan penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi stabilitas fisika dan kimia sediaan kapsul cefixime 200 mg dengan umur penyimpanan 48 bulan di PT Kimia Farma Plant Jakarta. Uji stabilitas dilakukan melalui beberapa parameter, yaitu uji pemerian, uji keragaman bobot, uji waktu hancur, uji disolusi kadar zat terlarut menggunakan spektrofotometer UV-Vis, serta uji penetapan kadar zat aktif menggunakan HPLC. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sediaan memenuhi persyaratan pada parameter pemerian, keragaman bobot rata-rata, waktu hancur (5,30 menit), dan disolusi dengan kadar zat terlarut minimal 83,47%. Namun, uji kadar zat aktif menunjukkan hasil rata-rata 84,16%, di bawah syarat keberterimaan (90,0–110,0%). Temuan ini mengindikasikan bahwa sediaan kapsul cefixime 200 mg pada umur 48 bulan mengalami penurunan kadar zat aktif sehingga tidak lagi memenuhi persyaratan mutu secara keseluruhan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan penting dalam penentuan masa simpan dan pengendalian mutu sediaan farmasi berbasis cefixime.*

**Kata kunci:** *Cefixime, Kapsul 200 mg, Uji Stabilitas, Mutu Obat, HPLC.*

**INOVASI JAMU KEKINIAN MELALUI GREEN EXTRACTION ESPRESSO  
METHOD SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA CERINGIN  
ASRI**

**Radho Al Kausar<sup>1)</sup>, Devi Nur Anissa<sup>1)</sup>, Ratri Mauluti Larasasti<sup>2)</sup>, Hapin Afriyani, Andi Setiawan<sup>1)</sup>, Muthia zahrani<sup>3)</sup>, May Linda Maya Sari<sup>1)</sup>, Mutiara Clariska Amanda<sup>1)</sup>**

1) Program Studi S1 Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

2) Departemen Fisiologi, Biokimia, dan Biomolekuler, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

3) Program Studi S1 Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

E-mail: radho.alkausar@fmipa.unila.ac.id

***Abstrak***

*Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Ceringin Asri, Kecamatan Way Ratai, Kabupaten Pesawaran dengan fokus pada pemberdayaan masyarakat melalui inovasi pengolahan jamu tradisional. Selama ini, konsumsi jamu di kalangan generasi muda mengalami penurunan karena dianggap kurang praktis dan kurang sesuai dengan gaya hidup modern. Untuk menjawab tantangan tersebut, kegiatan ini memperkenalkan Green Extraction Espresso Method sebagai teknologi ramah lingkungan yang mampu menghasilkan ekstrak herbal dengan cepat, higienis, dan berkualitas tinggi. Pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, serta pendampingan dalam pembuatan jamu kekinian berbasis bahan lokal. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, ditandai dengan kemampuan peserta mengolah berbagai tanaman herbal menjadi produk jamu yang lebih modern, menarik, dan bernilai jual. Selain itu, muncul motivasi dari sebagian peserta untuk mengembangkan usaha jamu skala rumah tangga. Program ini tidak hanya berkontribusi pada pelestarian budaya jamu, tetapi juga membuka peluang penguatan ekonomi kreatif desa melalui diversifikasi produk herbal.*

**Kata kunci:** Pemberdayaan masyarakat, jamu kekinian, green extraction, espresso method, Pesawaran

**KLASIFIKASI PNEUMONIA DAN CONGESTIVE HEART FAILURE PADA CITRA X-RAY DADA MENGGUNAKAN GAMMA CORRECTION DENGAN COATNET-SVM**

**Rafy Aulia Akbar , Ricky Eka Putra , Wiyli Yustanti**

Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [24051905007@mhs.unesa.ac.id](mailto:24051905007@mhs.unesa.ac.id) , [rickyeka@unesa.ac.id](mailto:rickyeka@unesa.ac.id) , [wiyluyustanti@unesa.ac.id](mailto:wiyluyustanti@unesa.ac.id)

*Abstrak*

*Sistem pelayanan kesehatan menghadapi tekanan akibat volume citra medis yang terus meningkat sementara jumlah tenaga ahli terbatas, sehingga klasifikasi otomatis citra Chest X-ray (CXR) menggunakan kecerdasan buatan menjadi solusi mengingat peran CXR sebagai pencitraan utama dalam skrining awal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pendekatan terintegrasi untuk klasifikasi pneumonia dan Congestive Heart Failure (CHF) melalui tiga tahap utama: preprocessing citra menggunakan gamma correction untuk peningkatan kontras, ekstraksi fitur dengan model pretrained CoAtNet yang menggabungkan arsitektur CNN dan Transformer, serta klasifikasi menggunakan Support Vector Machine (SVM) dengan optimasi hyperparameter melalui k-fold cross-validation. Hasil pengujian menunjukkan metode yang diusulkan mencapai performa dengan akurasi 0,841, presisi 0,842, recall 0,831, dan F1-score 0,832, melampaui semua pendekatan sebelumnya termasuk yang bergantung pada data eye-gaze tambahan. Kesimpulannya, kombinasi gamma correction, ekstraksi fitur CoAtNet, dan SVM yang dioptimalkan terbukti efektif meningkatkan akurasi klasifikasi pneumonia dan CHF tanpa memerlukan data eksternal yang sulit diperoleh, sehingga berpotensi diimplementasikan dalam praktik klinis untuk mendukung diagnosis cepat dan akurat.*

**Kata kunci:** *Pneumonia, Congestive Heart Failure (CHF), Chest X-ray, Gamma Correction, CoAtNet.*

## **IDENTIFIKASI PENYAKIT MONKEYPOX MENGGUNAKAN ALGORITMA RANDOM FOREST DENGAN EKSTRAKSI FITUR GLCM**

**Muhammad Azka Zaki**

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur  
E-mail: [muhammadazkazaki@gmail.com](mailto:muhammadazkazaki@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Monkeypox merupakan penyakit menular yang dapat dikenali melalui citra kulit penderita. Diperlukan metode diagnosis cepat dan akurat dalam mengidentifikasi penyakit Monkeypox. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi citra Monkeypox menggunakan metode ekstraksi fitur Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) yang kemudian diklasifikasikan dengan algoritma Random Forest. Dataset terdiri dari 770 citra asli, yang kemudian diperluas menjadi 5860 citra melalui augmentasi transformasi geometri. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode ekstraksi fitur GLCM dengan klasifikasi Random Forest mampu mencapai akurasi sebesar 79%, menunjukkan performa cukup baik. Temuan ini menunjukkan potensi metode tersebut sebagai pendekatan komputasi sederhana dalam mendeteksi Monkeypox dan dapat dikembangkan dengan pendekatan kecerdasan buatan lainnya.*

**Kata kunci:** *Monkeypox, Medical Image Classification, GLCM, Random Forest, Feature Extraction.*

## **PERBANDINGAN ARSITEKTUR CNN (MOBILENETV2, EFFICIENTNETB0, DAN VGG16) UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT MATA BERBASIS CITRA FUNDUS**

**Muh Irsyad Dwi Kurniawan<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010127@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010127@student.upnjatim.ac.id)

### ***Abstrak***

*Penyakit mata seperti katarak, glaukoma, diabetik retinopati dapat menyebabkan kebutaan jika tidak ditangani dan menyebabkan hilangnya penglihatan yang signifikan. Berdasarkan data WHO, lebih dari 2,2 miliar orang di dunia mengalami gangguan penglihatan. Prevalensi kebutaan di Indonesia adalah 3 juta orang (1,5% dari populasi). Setiap menit 1 orang menjadi buta di Indonesia. Dengan persentase Katarak (0,78 %) Glaukoma (0,20%) dan Diabetik Retinopati (0,13 %). Kondisi ini menunjukkan pentingnya deteksi dini untuk mengurangi risiko kebutaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis performa tiga arsitektur Convolutional Neural Network (CNN) berbasis pretrained model, yaitu MobileNetV2, EfficientNetB0, dan VGG16, dalam klasifikasi citra fundus. Hasil pengujian menunjukkan bahwa MobileNetV2 memberikan akurasi uji tertinggi sebesar 93,33%, diikuti oleh EfficientNetB0 sebesar 92,86% dan VGG16 sebesar 92,70%. Berdasarkan hasil ini, MobileNetV2 dapat dianggap sebagai model yang paling efektif untuk klasifikasi citra fundus, sehingga berpotensi mendukung pengembangan teknologi kesehatan berbasis kecerdasan buatan.*

**Kata kunci:** : Penyakit Mata, Klasifikasi, Citra Fundus, Convolutional Neural Network.

## **KLASIFIKASI PENYAKIT MATA BERDASARKAN CITRA FUNDUS MENGGUNAKAN FINE-TUNING MOBILENETV2**

**Irsyad Rafi Naufaldi <sup>1)</sup>, Ani Dijah Rahajoe . <sup>2)</sup> Eva Yulia Puspaningrum <sup>3)</sup>**

1) Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [irsyaldigalipat@gmail.com](mailto:irsyaldigalipat@gmail.com)

2) Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [anidijah.if@upnjatim.ac.id](mailto:anidijah.if@upnjatim.ac.id)

3) Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id](mailto:evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id)

### ***Abstrak***

*Kesehatan mata merupakan aspek penting dalam menunjang kualitas hidup manusia karena gangguan pada penglihatan dapat menurunkan produktivitas dan bahkan menyebabkan kebutaan. Proses diagnosis penyakit mata umumnya masih dilakukan secara manual melalui pemeriksaan citra fundus oleh dokter spesialis, yang membutuhkan waktu, keahlian, dan ketelitian tinggi. Seiring dengan perkembangan teknologi, penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah membuka peluang besar dalam otomatisasi analisis citra medis salah satunya yaitu deep learning. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi penyakit mata berbasis arsitektur MobileNetV2, yang dikenal efisien dalam pemrosesan data visual dengan tetap mempertahankan akurasi tinggi. Alih-alih merancang jaringan saraf dalam dari awal, makalah ini mengusulkan pendekatan berdasarkan Transfer Learning MobileNetV2 sebagai model dasar dan akan dikombinasikan dengan Fine-Tuning untuk meningkatkan akurasi dari kinerja model. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa hasil Fine-Tuning meningkat dengan akurasi testing menghasilkan akurasi sebesar 92,36%.*

**Kata kunci:** : Eye Diseases, Transfer Learning, Fine-Tuning, MobileNetV2.

## **KLASIFIKASI PENYAKIT PARU-PARU BERDASARKAN SUARA PERNAPASAN MENGGUNAKAN METODE RESNET101 DAN MEL SPECTROGRAM**

**Kartika Sari<sup>1)</sup>, Anggraini Puspita Sari<sup>2)</sup> Afina Lina Nurlaili<sup>3)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010287@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010287@student.upnjatim.ac.id)
- 2) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

### ***Abstrak***

*Paru-paru merupakan organ utama dalam sistem pernapasan yang berfungsi melakukan pertukaran udara dan menyalurkan oksigen ke seluruh tubuh. Peningkatan polusi udara, kebiasaan merokok, serta gaya hidup tidak sehat menyebabkan meningkatnya kasus penyakit paru, seperti COPD, pneumonia, dan tuberkulosis. Diagnosis penyakit paru-paru umumnya dilakukan melalui pemeriksaan fisik dan auskultasi suara pernapasan menggunakan stetoskop, namun metode ini masih bersifat subjektif karena bergantung pada keahlian pemeriksa. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini mengusulkan pendekatan berbasis deep learning dalam klasifikasi penyakit paru-paru berdasarkan suara pernapasan dengan menggunakan ResNet101 dan Mel Spectrogram. Model dibangun menggunakan dataset ICBHI 2017 yang telah melalui tahap prapemrosesan berupa penghapusan kelas minor, pembatasan lokasi perekaman, augmentasi, ekstraksi fitur Mel Spectrogram, dan normalisasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model mencapai akurasi pengujian sebesar 54.88% yang menandakan bahwa ResNet101 belum optimal dalam mengenali pola frekuensi dari suara pernapasan serta masih memiliki keterbatasan dalam mengenali pola temporal dari suara pernapasan. Optimalisasi lebih lanjut dengan pendekatan yang berfokus pada karakteristik temporal suara pernapasan diperlukan untuk meningkatkan performa klasifikasi.*

**Kata kunci:** Klasifikasi, Penyakit paru-paru, Suara pernapasan, Resnet101, Mel spectrogram.

**PENERAPAN METODE SMOTE–XGBOOST UNTUK ANALISIS KESEHATAN PREVENTIF PADA PENDERITA DIABETES MELITUS BERDASARKAN DATA GULA DARAH SEWAKTU (GDS)**

**Ferry Trilaksana Putra<sup>1)</sup>, Eva Yulia Puspaningrum<sup>2)</sup>, M. Muharrom Al Haromainy<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [ferrytrilaksanaputra@gmail.com](mailto:ferrytrilaksanaputra@gmail.com)

2) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id

3) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: muhammad.muharrom.if@upnjatim.ac.id

**Abstrak**

*Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi akibat gangguan pada metabolisme glukosa dan menjadi salah satu masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia. Deteksi dini terhadap kondisi kesehatan penderita diabetes sangat penting untuk mencegah timbulnya komplikasi yang lebih serius. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan kombinasi metode SMOTE–XGBoost dalam menganalisis kesehatan preventif penderita diabetes melitus berdasarkan data Gula Darah Sewaktu (GDS). Metode SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique) digunakan untuk menyeimbangkan distribusi kelas yang tidak seimbang dalam dataset, sedangkan XGBoost (Extreme Gradient Boosting) digunakan sebagai algoritma klasifikasi untuk memprediksi status kesehatan pasien. Proses penelitian meliputi tahapan preprocessing data, penerapan SMOTE, pelatihan model XGBoost, serta evaluasi menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Hasil menunjukkan bahwa penerapan SMOTE dapat meningkatkan kinerja model, dengan hasil yang memperlihatkan peningkatan akurasi dibandingkan dengan model tanpa SMOTE. Dengan demikian, kombinasi SMOTE–XGBoost terbukti efektif dalam mendeteksi kondisi kesehatan penderita diabetes secara preventif berdasarkan data GDS, sehingga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan medis berbasis data.*

**Kata kunci:** GDS, Klasifikasi, SMOTE, XGBoost

## PRA-RANCANGAN PABRIK FENOL DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DENGAN KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN

**Laora Lestary, Mustofa Almahdi, Sayyidul Ayyam**  
Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [laoralestary@gmail.com](mailto:laoralestary@gmail.com)

### *Abstrak*

*Pabrik fenol dari lignin tandan kosong kelapa sawit ini didirikan untuk memenuhi kebutuhan fenol di dalam negeri. Pabrik fenol direncanakan akan didirikan di kawasan Siburu biru kab. Deli Serdang, Sumatera Utara tahun 2024 dan beroperasi pada tahun 2025. Produk fenol berbentuk cair dengan kemurnian 99.5% yang sesuai MSDS (Material Safety Data Sheet), (seperti Sigma Aldrich, Eki-chem, dan lainnya), diproduksi dengan teknologi pretreatment asam dan ex-situ pirolisis katalitik. Yang di awali dengan bahan lignin yang berasal dari hasil samping pabrik selulosa berbahan dasar TKKS (Tandan Kosong Kelapa Sawit), reaksi pirolisa terjadi di reactor fluidized bed dengan katalis karbon aktif dan gas Nitrogen. Kebutuhan utilitas dipenuhi dengan kebutuhan air sebesar 2806,08 m<sup>3</sup>/hari yang dipasok dari air kawasan air bendungan Lau Simene. Untuk kebutuhan listrik akan dipasok dari PLN sebesar 700.676 kWh, dan penggunaan bahan bakar biosolar untuk kebutuhan generator listrik sebesar 1198.1167 liter per hari. Perusahaan dengan nama PT Fenol Mandiri Jaya berbentuk Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang direktur dan dibantu oleh 3 manajer dengan jumlah karyawan sebanyak 124 orang. Perusahaan ini memiliki total modal investasi (TCI) sebesar Rp 4,412,882,000,000 dengan struktur permodalan 71.20% modal sendiri dan 28.80% berupa pinjaman dari bank. Berdasarkan hasil analisis ekonomi, suku bunga pinjaman korporasi Bank sebesar 8,00%, jangka waktu pinjaman selama 5 tahun, dengan grace period selama 1 tahun dan break event point (BEP) di tahun pertama 61.20 %, memberikan Net Cash Flow at Present Value (NCFPV) bertanda positif sebesar Rp 4,081,000,000,000 Internal Rate of Return (IRR) 15.62 % dan Minimum Payback Period (MPP) selama 6 tahun 3 bulan, sehingga pabrik ini layak didirikan.*

**Kata kunci :** Phenol

**PRA-RANCANGAN PABRIK CPO (CRUDE PALM OIL) DENGAN VERTIKAL  
STERILIER BERKAPASITAS 100.000 TON/TAHUN DAN PENGOLAHAN CPKO  
(CRUDE PALM KERNEL OIL) BERKAPASITAS 21.780 TON/TAHUN**

**Khairul<sup>1)</sup>, Sri Handayani<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [khairuldiafakhri@gmail.com](mailto:khairuldiafakhri@gmail.com)

2) Dosen Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

***Abstrak***

*Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) adalah tanaman yang berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Pra-rancang pabrik kelapa sawit ini akan didirikan di Kabupaten Labuhanbatu Utara, Provinsi Sumatera Utara dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing komoditas minyak sawit atau CPO (Crude Palm Oil) dengan kapasitas 100.000 Ton dan CPKO (Crude Palm Kernel Oil) 21.780 Ton per Tahun yang akan beroperasi selama 330 hari. Proyek ini akan menggunakan alat Vertical Sterilizer sebagai salah satu metode utama dalam perebusan TBS. Analisa ekonomi menunjukan bahwa pabrik ini layak untuk didirikan dengan nilai MPP (4,31 tahun), IRR (22,15%), dan NCFPV bernilai positif yang membuktikan bahwa proyek ini menguntungkan dan berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Kelapa Sawit, Vertical Sterilizer, Crude Palm Oil, Crude Palm Kernel Oil.

**EVALUASI SENSORI PRODUK MOUTHWASH LEMON OLEH TRAINED PANEL  
DI PT XYZ**

**Camilla Anastasya**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [camillanastasya@gmail.com](mailto:camillanastasya@gmail.com)

***Abstrak***

*Kesadaran masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut meningkat, seiring dengan pentingnya personal care, kemajuan teknologi, dan pengaruh media sosial. Hal ini mendorong industri kesehatan mulut, termasuk produk mouthwash, untuk terus berinovasi. PT TL meluncurkan produk Mouthwash Lemon untuk gigi sensitif dengan klaim manfaat tertentu, namun belum terdapat bukti ilmiah yang mendukung klaim tersebut. Studi ini bertujuan mengevaluasi atribut sensori dan manfaat produk melalui riset konsumen yang dilakukan di PT XYZ, penyedia jasa pengujian sensori. Pengujian dilakukan menggunakan metode self-assessment oleh trained panel yang telah diseleksi dan dilatih, dalam bentuk in-home used test dengan durasi 1–12 jam dan 13 kali pengumpulan data. Atribut sensori yang dinilai meliputi aroma segar; rasa enak, dan sensasi dingin di mulut (cooling sensation), sedangkan atribut manfaat mencakup nafas segar, mulut tetap segar; mulut tidak kering, dan bibir tidak kering. Hasil menunjukkan bahwa rasa enak dan cooling sensation memperoleh tingkat kesukaan tinggi (83%), sedangkan aroma segar cukup disukai (67%). Efek cooling sensation, nafas segar, dan mulut segar bertahan hingga 4–5 jam (medium-lasting), sementara kelembapan mulut dan bibir bertahan hingga 12 jam (long-lasting), mendukung klaim kelembapan jangka panjang produk. Direkomendasikan pengujian lanjutan dengan consumer panel, frekuensi penggunaan tiga kali dalam 24 jam, dan penambahan titik pengumpulan data pada jam ke-6.*

**Kata kunci:** Pengujian sensori, Mouthwash lemon, Trained panel, Self-assessment.

## **MANAJEMEN LAYANAN TERPADU DI DAERAH PADA DIREKTORAT PENGUATAN PENERAPAN STANDAR DAN PENILAIAN KESESUAIAN - BSN**

**Dedy Maulana, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva**

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [dedymaulana76@gmail.com](mailto:dedymaulana76@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Badan Standardisasi Nasional (BSN) adalah lembaga pemerintah non-kementerian di Indonesia yang bertanggung jawab dalam pengembangan, penerapan, dan pembinaan di bidang standardisasi. Salah satu tugas utamanya adalah mendorong penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI) oleh para pelaku usaha. Dalam upaya meningkatkan penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI) secara merata di seluruh wilayah Indonesia, Badan Standardisasi Nasional (BSN) membentuk Kantor Layanan Terpadu (KLT) BSN di daerah sebagai perpanjangan tangan dalam memberikan layanan teknis, pembinaan, dan diseminasi informasi standardisasi dan penilaian kesesuaian. Keberadaan kantor ini menjadi penting karena banyak pelaku usaha di daerah masih menghadapi hambatan akses informasi, keterbatasan sumber daya, serta minimnya pendampingan teknis terkait SNI.*

*Keberadaan KLT BSN, para pelaku usaha dapat terbantu dalam mendapatkan informasi, pembinaan penerapan SNI dan menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap pentingnya SNI, serta adanya perubahan positif dalam proses produksi dan manajemen mutu usahanya.*

*Namun, untuk mencapai tujuan tersebut secara optimal, diperlukan penerapan manajemen yang terstruktur dan profesional, mencakup aspek perencanaan program, pengelolaan sumber daya, pelayanan prima, serta evaluasi berkelanjutan. Manajemen yang baik akan memastikan bahwa layanan yang diberikan tepat sasaran, efisien, dan mampu menjawab kebutuhan pelaku usaha dan pemangku kepentingan di daerah. Dengan demikian, kantor layanan terpadu tidak hanya menjadi pusat informasi, tetapi juga menjadi motor penggerak penerapan standardisasi secara berkelanjutan.*

**Kata kunci :** Badan Standardisasi Nasional (BSN), Kantor Layanan Terpadu (KLT), Standar Nasional Indonesia (SNI)

**ANALISIS PERKUATAN TANAH MENGGUNAKAN GEOTEKSTIL PADA  
PROYEK JALAN AKSES BENDUNGAN X DI JAWA BARAT**

**Ferli Budi Irawan<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: ferli.b.irawan@gmail.com

***Abstrak***

*Perkuatan tanah menggunakan geotekstil merupakan salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan daya dukung tanah pada proyek konstruksi, khususnya pada pembangunan jalan akses. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan geotekstil dalam meningkatkan nilai California Bearing Ratio (CBR) pada proyek jalan akses Bendungan X di Jawa Barat. Metode yang digunakan meliputi uji laboratorium dan uji lapangan dengan membandingkan nilai CBR sebelum dan sesudah pemasangan geotekstil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan geotekstil mampu meningkatkan nilai CBR sebesar 4–5 kali lipat dibandingkan dengan kondisi awal. Peningkatan ini menunjukkan bahwa geotekstil berperan dalam memperbaiki karakteristik mekanis tanah, meningkatkan stabilitas, serta mengurangi potensi deformasi akibat beban lalu lintas. Dengan demikian, penggunaan geotekstil pada proyek jalan akses ini dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas dan daya tahan struktur jalan, terutama pada tanah dengan daya dukung rendah.*

**Kata kunci :** perkuatan tanah, geoteksil, jalan akses, stabilisasi tanah..

**EVALUASI PERAN KONSULTAN MANAJEMEN PROYEK (PMC)  
DALAM PENGENDALIAN WAKTU REVIU DED PROYEK PEMBANGUNAN  
PELABUHAN PERIKANAN PENGAMBENGAN**

**Rafdi Firmansyah Abbas**  
Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [rafdi.fabbas@gmail.com](mailto:rafdi.fabbas@gmail.com)

***Abstrak***

*Konsultan Manajemen Proyek (PMC) adalah profesional atau organisasi yang memberikan layanan konsultasi dan dukungan ahli dalam pengelolaan proyek kepada klien, dengan tujuan untuk memastikan proyek berjalan sesuai dengan waktu, anggaran, mutu, dan ruang lingkup yang telah ditetapkan. Dengan cakupan yang luas tersebut, maka Konsultan Manajemen Proyek (PMC) menjadi sebagian dasar dan tolak ukur penting yang diterapkan dalam menentukan kebijakan pemilik proyek dalam hal teknis maupun administratif, baik dari segi reviu DED dan pengawasan konstruksi yang dilakukan oleh Construction Management Consultant (CMC) dan pelaksanaan konstruksi (Kontraktor). Integrated Fishing Ports and International Fish Markets Project Phase-I (Proyek Pelabuhan Perikanan Terpadu Dan Pasar Ikan Internasional Tahap I) milik Kementerian Kelautan dan Perikanan adalah sebuah proyek strategis nasional (PSN) yang mencakup pembangunan pelabuhan dan gedung pendukung dalam administrasi serta perdagangan dengan pendanaan pinjaman Islamic Development Bank (IsDB). Peran dan Kinerja Konsultan Manajemen Proyek (PMC) dalam Integrated Fishing Ports and International Fish Markets Project Phase-I bertujuan untuk mengetahui kinerja Konsultan dan Kontraktor Pelaksana pada saat pelaksanaan proyek tersebut.*

**Kata kunci:** Konsultan Manajemen Proyek (PMC), Reviu DED, Konsultan, Kontraktor, Pelabuhan.

## PENGARUH MANAJEMEN HUBUNGAN PELANGGAN TERHADAP RETENSI PELANGGAN

**Esa Aulia, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva**  
Program Studi Manajemen, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [esaulia21@gmail.com](mailto:esaulia21@gmail.com)

### *Abstrak*

*Pengaruh manajemen hubungan pelanggan (Customer Relationship Management - CRM) terhadap pengembangan bisnis telah menjadi topik penting dalam penelitian di bidang manajemen. Dengan semakin ketatnya persaingan, perusahaan dituntut untuk tidak hanya menarik pelanggan baru tetapi juga mempertahankan pelanggan yang sudah ada. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh manajemen hubungan pelanggan terhadap retensi pelanggan. Metodologi yang digunakan yaitu dengan penelitian kualitatif deskripsi dengan pengambilan data observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan pelanggan dapat memberikan pengaruh positif terhadap kepuasan dan loyalitas konsumen. Ketika perusahaan menerapkan strategi CRM secara efektif, hal ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi juga berpotensi meningkatkan loyalitas dan keberlanjutan kerja sama.*

**Kata kunci :** Kepuasan Pelanggan, Manajemen Hubungan Pelanggan, Pengembangan Bisnis, Retensi Pelanggan

## **ANALISIS PENGENDALIAN *FOOD COST* PADA BISNIS UNIT KATERING DI CENTRAL KITCHEN PT DAPUR PANDAN RAYA**

**Alfin Ramadhan<sup>1\*</sup>, Moh Haifan<sup>2)</sup> Muhami<sup>3)</sup>**

- 1) Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia  
2) Program Studi Program Profesi Insinyur, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [alfinramadhan12@gmail.com](mailto:alfinramadhan12@gmail.com)

### ***Abstrak***

*PT Dapur Pandan Raya, sebagai perusahaan katering yang berorientasi keuntungan, menghadapi tantangan food cost yang signifikan sebesar rata-rata 61,71% pada 2023 dan 60,42% pada 2024 di atas standar manajemen sebesar 55%. Faktor penyebab tingginya food cost meliputi harga bahan baku yang fluktuatif, sistem pembelian yang belum optimal, kurangnya sistem pengendalian biaya, dan ketidakkonsistennan susunan menu. Tujuan penelitian untuk mendapatkan persentase food cost pada bisnis unit katering kurang dari 55% dari total biaya yang ditimbulkan. Metode yang digunakan adalah dengan mengumpulkan dan menghitung data data pendukung. Untuk menurunkan biaya, penerapan sistem pengendalian food cost dilakukan dengan dua strategi utama: menghitung harga serta angka kebutuhan gizi (AKG) setiap menu ala carte, dan menyusun menu dalam tiga paket. Paket pertama terdiri atas menu ayam (960 porsi), menu telur (120 porsi), dan menu ikan (520 porsi); paket kedua terdiri atas menu ayam (1.220 porsi) dan menu telur (520 porsi); paket ketiga terdiri atas menu telur (1.058 porsi) dan daging daging (542 porsi), total untuk 1.600 porsi per sesi makan. Hasilnya menunjukkan efektivitas pengendalian food cost dengan penurunan sebesar 6–7%, sehingga berhasil mencapai 54,51%, di bawah target manajemen.*

**Kata kunci:** Food cost, Pengendalian Biaya, Katering, Manajemen Biaya, Profitabilitas.

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE CVL  
DAN NASA-TLX PADA KARYAWAN AYAM GEPUK PAK GEMBUS (STUDI KASUS  
PADA AYAM GEPUK PAK GEMBUS SERPONG)**

**Apri Kurniawan, Ahmad Kallam Ridhoni**

Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [aprik8318@gmail.com](mailto:aprik8318@gmail.com), [ridhonikallam@gmail.com](mailto:ridhonikallam@gmail.com)

*Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja fisik dan mental karyawan Ayam Gepuk Pak Gembus Serpong menggunakan metode CVL (Cardiovascular Load) dan NASA-TLX (Task Load Index). Data dikumpulkan melalui pengukuran denyut nadi dan survei NASA-TLX. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kerja fisik karyawan tergolong ringan dengan rata-rata persentase CVL sebesar 28,55%. Sedangkan beban kerja mental karyawan tergolong sedang dengan rata-rata skor NASA-TLX sebesar 56,81%. Berdasarkan hasil analisis, terdapat beberapa faktor yang berkontribusi terhadap beban kerja karyawan, yaitu postur kerja yang tidak ergonomis, jam kerja yang panjang, dan beban kerja yang tidak merata.*

**Kata kunci :** Beban kerja, CVL, NASA-TLX, Ergonomi, Beban Kerja.

## **ANALISIS USAHA DAN KELAYAKAN FINANSIAL BUDIDAYA MELON (*Cucumis melo L*) di GREENHOUSE**

**Moh Haifan<sup>1\*</sup>, Syahril Makosim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Program Profesi Insinyur, Institut Teknologi Indonesia, Serpong 15320  
Email : [moh.haifan@iti.ac.id](mailto:moh.haifan@iti.ac.id)

### **Abstrak**

Kemajuan teknologi pertanian telah mendorong lahirnya inovasi dalam metode budidaya tanaman, salah satunya melalui penerapan Greenhouse (SGH) atau rumah kaca. Teknologi ini memungkinkan pengelolaan lingkungan pertanian secara efisien dan otomatis, sehingga mampu meningkatkan produktivitas sekaligus mengurangi ketergantungan pada faktor cuaca. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis usaha dan kelayakan finansial budidaya buah melon (*Cucumis melo L*) dengan sistem SGH di Institut Teknologi Indonesia. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus, yang dibatasi pada aspek analisis usaha dan finansial tanpa mengkaji aspek teknis SGH maupun budidaya melon. Analisis usaha dilakukan dengan pendekatan biaya-pendapatan untuk memperoleh harga pokok produksi (HPP) dan keuntungan, sedangkan analisis kelayakan usaha dihitung berdasarkan kriteria Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit-Cost Ratio (B/C Ratio), dan Payback Period (PP). Hasil penelitian menunjukkan total biaya per tahun (4 siklus tanam) sebesar Rp 32.066.667, total pendapatan sebesar Rp 49.800.000, dan keuntungan bersih sebesar Rp 17.733.333. Analisis kelayakan menghasilkan nilai NPV sebesar Rp 49.907.049 (positif), B/C Ratio sebesar 1,23 (>1), IRR sebesar 41% (>11% discount rate), serta PP selama 2 tahun 7 bulan. Dengan demikian, budidaya melon menggunakan sistem SGH dinyatakan layak untuk dijalankan secara finansial.

**Kata Kunci:** Smart greenhouse, budidaya melon, analisis usaha, kelayakan finansial

**ANALISIS PENGARUH FASILITAS PRODUKSI, KOMPETENSI, DAN BUDAYA KERJA 5S TERHADAP KEPUASAN KERJA TEKNISI/OPERATOR (Studi Kasus: Pada Industri Pengecoran Logam di Jawa Barat)**

**Hafid Abdullah**

Metal Industries Development Centre (MIDC) - Ministry of Industry Indonesia  
E-mail: [hafidochan@yahoo.com](mailto:hafidochan@yahoo.com)

*Abstrak*

*Telah dilakukan analisis pengaruh fasilitas produksi, kompetensi, dan budaya kerja 5S terhadap kepuasan kerja teknisi/operator (studi kasus: pada industri pengecoran logam di Jawa Barat). Tujuannya adalah untuk menganalisis seberapa besar pengaruh fasilitas produksi, kompetensi, dan budaya kerja 5S terhadap kepuasan kerja teknisi/operator yang dirasakan para tenaga kerja (pegawai) tersebut belum sesuai harapan. Metode penelitian menggunakan explanatory survey untuk menggambarkan dan mengetahui hubungan variabel-variabel yang diteliti. Survey dilakukan pada enam industri pengecoran logam di Jawa Barat. Jumlah sampel yang diambil dari populasi lebih dari 200 responden menggunakan rumus slovin dengan cara cluster proportional random sampling. Hasil penelitian secara deskriptif membuktikan bahwa fasilitas produksi, kompetensi, budaya kerja 5S, dan kepuasan kerja dipersepsikan cukup baik sampai dengan baik. Namun masih terdapat beberapa dimensi dan indikator yang belum optimal sehingga perlu lebih ditingkatkan. Sedangkan hasil penelitian verifikatif menunjukkan bahwa fasilitas produksi, kompetensi, dan budaya kerja 5S, secara simultan maupun parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan kerja.*

**Kata kunci:** budaya kerja 5S, fasilitas produksi, kompetensi, kepuasan kerja.

**MANAJEMEN ALAT KONSTRUKSI PADA PROYEK APARTEMEN  
COLLINS BOULEVARD TAHAP 2**

**Mario Aditya<sup>1)</sup>, Krishna Mochtar<sup>2)</sup>.**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [marioaditya188@gmail.com](mailto:marioaditya188@gmail.com) ; [kmochtar3@yahoo.com](mailto:kmochtar3@yahoo.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini membahas pelaksanaan proyek pembangunan gedung apartemen 30 lantai dengan 2 basement di The Collins Alam Sutera, Tangerang Selatan, yang terdiri dari tiga tower dengan fokus pengamatan pada tahap struktur atas dan bawah di Tower B dan C. Proyek dengan luas lahan 14.314 m<sup>2</sup> dan luas bangunan 136.671 m<sup>2</sup> ini dimiliki oleh PT Perintis Triniti Properti Tbk (Triniti Land) dengan kontraktor utama PT Adhi Persada Gedung. Penelitian berfokus pada pekerjaan pemasangan bekisting, pengecoran beton, serta penggunaan alat berat seperti tower crane, concrete bucket, concrete vibrator, bar bender; dan bar cutter, dengan data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Hasil pengamatan menunjukkan pekerjaan struktur dilaksanakan sesuai standar mutu SNI dan spesifikasi teknis, meskipun terdapat kendala seperti keterlambatan pasokan material dan cuaca yang kurang mendukung, yang dapat diatasi melalui koordinasi tim dan penyesuaian jadwal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk meningkatkan produktivitas alat berat dalam proyek pembangunan gedung apartemen, sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih efisien, efektif, dan sesuai target waktu yang direncanakan.*

**Kata kunci:** Manajemen, Alat Berat, Konstruksi, Alat Konstrusi

## ANALISIS PEMBUATAN KERUPUK KALENG MENGGUNAKAN METODE TIME STUDY

Nadya Seftiana<sup>1)</sup>

- 1) Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia, Tangerang Selatan  
E-mail: [nadyaseftiana11344@gmail.com](mailto:nadyaseftiana11344@gmail.com)

### *Abstrak*

*Pengukuran Waktu Kerja (Time Study) pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Waktu kerja yang ada sudah dalam posisi seimbang, maka fasilitas kerja yang tersedia akan dapat bekerja secara optimal sesuai dengan kapasitas dimiliki sebaliknya, apabila waktu proses tidak seimbang dalam satu stasiun kerja, maka proses produksinya belum optimal dan dapat menimbulkan bottleneck problem. Pengukuran waktu kerja merupakan usaha untuk menentukan lama kerja yang dibutuhkan oleh seorang operator atau pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan yang spesifik pada tingkat kecepatan kerja yang normal dalamnya lingkungan kerja yang terbaik pada saat itu. CV. Kerupuk Ikan Sari merupakan perusahaan home industry yang sudah malang melintang di dunia makanan terutama kerupuk kaleng sejak tahun 2012 lalu meskipun masih belum terlalu tenar dengan perusahaan makanan lainnya. Proses untuk penggorengan dalam perusahaan ini masih menggunakan tenaga kerja manusia. Oleh karena itu hasil yang dihasilkan oleh pekerja belum dapat belum dapat memenuhi target dari yang perusahaan berikan kepada pekerja. Untuk yang masih kurang yaitu pada produk Kerupuk Kaleng, karena dalam melakukan proses produksinya tidak menggunakan mesin melainkan hanya dilakukan manual oleh pekerja. Pembagian elemen kerja dalam proses penggorengan Kerupuk Kaleng dibagi menjadi tiga, yaitu, mengambil bahan mentah kerupuk, menggoreng kerupuk mentah, dan mengemas kerupuk untuk ditaruh kedalam kaleng. Kemudian dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan stopwatch metode snap-back, yaitu mengukur dan mencatat waktu (detik) dari setiap elemen kerja. Data waktu yang diambil berasal dari 2 operator pada masing-masing line penggorengan..*

**Kata kunci:** : Time Study, Snap-back, Bottleneck, Home Industry, Operator, Waktu Kerja..

**ANALISIS PENGARUH VARIABEL MUSIM DAN INFLASI TERHADAP  
PREDIKSI HARGA BAWANG MERAH DI KOTA PROBOLINGGO MENGGUNAKAN  
MODEL LSTM-CATBOOST**

**Rafani Bardatus Salsabilah<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010172@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010172@student.upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia. Di antara berbagai subsektor pertanian, hortikultura menjadi salah satu kontributor penting, khususnya melalui komoditas bawang merah yang hampir dikonsumsi oleh seluruh rumah tangga di Indonesia dengan rata-rata konsumsi sebesar 2,49 kilogram per kapita per tahun. Meskipun permintaan terhadap bawang merah relatif tinggi dan stabil, harga komoditas ini sering mengalami fluktuasi yang cukup tajam. Kondisi tersebut menimbulkan kebutuhan akan sistem prediksi harga yang akurat dan adaptif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel musim dan inflasi terhadap harga bawang merah di Kota Probolinggo dengan memanfaatkan model Long Short-Term Memory (LSTM) dan CatBoost. Model ini dirancang untuk menangkap pola temporal pada data seperti harga, produksi, dan inflasi, sekaligus memperhitungkan variabel kategorikal seperti musim. Hasil analisis feature importance dari model CatBoost menunjukkan variabel musim memiliki pengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga, sedangkan variabel inflasi menunjukkan korelasi positif dengan harga. Secara keseluruhan, model LSTM-CatBoost menunjukkan kinerja prediksi yang sangat baik dengan nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 4,84% dan tingkat akurasi mencapai 98,5%. Hasil ini membuktikan bahwa model LSTM-CatBoost dapat dimanfaatkan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan bagi petani, pedagang, maupun pemerintah dalam mengantisipasi dinamika harga bawang merah di pasar.*

**Kata kunci:** : Prediksi Harga, LSTM, CatBoost, Inflasi, Musim.

**INTERPRETASI BEHAVIORALLY ANCHORED RATING SCALE DALAM SISTEM  
PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DI CV. DIGITAL WARNA MANDIRI  
SURABAYA**

**Jonathan Rafael Limanjaya<sup>1)</sup>, Darmanto<sup>2)</sup>, Yulius Hari<sup>3)</sup>, Erwin Dhaniswara<sup>4)</sup>, Yonatan  
Widianto<sup>5)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika  
E-mail: [rafaelyonathan1151@gmail.com](mailto:rafaelyonathan1151@gmail.com)

2) Program Studi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika  
E-mail [darmanto@widyakartika.ac.id](mailto:darmanto@widyakartika.ac.id)

Program Studi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika

E-mail: [yulius.hari.s@gmail.com](mailto:yulius.hari.s@gmail.com)

3) Program Studi Teknik Elektro Universitas Widya Kartika  
E-mail: [erwindhaniswara@gmail.com](mailto:erwindhaniswara@gmail.com)

4) Program Studi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika  
E-mail: [yonatan@widyakartika.ac.id](mailto:yonatan@widyakartika.ac.id)

***Abstrak***

*Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memainkan peran vital dalam ekonomi kota Surabaya, dengan lebih dari 150. 000 pekerja bekerja di berbagai sektor usaha. Walaupun kontribusinya sangat besar, tantangan utama yang dihadapi adalah permasalahan penilaian kinerja karyawan yang bersifat subjektif dan tidak terstandarisasi, termasuk yang dialami oleh UMKM CV. Digital Warna Mandiri (Diwarna). Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini tim pelaksana brrmitra dengan CV. Diwarna untuk mencari solusi alternatif dalam menilai kinerja para karyawan BARS adalah metode penilaian kinerja yang mengaitkan skala penilaian numerik dengan deskripsi perilaku spesifik yang mencerminkan tingkat kinerja. Metode ini masih relafansi untuk CV. Diwarna dengan sumber daya yang terbatas. Seiring dengan perkembangan perangkat digital, intgerasi BARS dan Teknologi Informasi akan memberikan solusi yang signifikan dalam mengurangi beban administrasi, meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pekerja. Tujuan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini untuk menerapkan aplikasi Sistem Penilaian Kinerja Karyawan mitra pada bagian produksi dan disain produk. Metode pelaksanaannya meliputi kegiatan sosialisasi, pelatihan, penerapan aplikasi, pendampingan. Hasil program pengabdian masyarakat berupa dukungan aplikasi, peningkatan kemampuan pimpinan dan karyawan dalam penggunaan aplikasi tersebut. Berdasarkan umpan balik pimpinan bahwa aplikasi memiliki tingkat penerimaan baik dengan skor rata-rata 4.36 dari skala 5.*

**Kata kunci:** : Pengukuran Kinerja karyawan, BARS, Pengabdian Masyarakat.

**PENGARUH WORK FROM HOME (WFH), KEDISIPLINAN, DAN KECERDASAN EMOSIONAL TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI ERA DIGITAL**

**Muhammad Hilmi Sulthon<sup>1)</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>1)</sup>**

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [hilmisulthon159@gmail.com](mailto:hilmisulthon159@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Work From Home (WFH), kedisiplinan, dan kecerdasan emosional terhadap kinerja karyawan di era digital. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur (literature review), yaitu dengan menelaah berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan dari tahun 2020 hingga 2024, yang diperoleh melalui Google Scholar dan Garuda Ristekdikti. Berdasarkan hasil sintesis terhadap sembilan artikel ilmiah, diperoleh temuan bahwa penerapan WFH memiliki pengaruh positif terhadap kinerja apabila didukung oleh tingkat kedisiplinan dan kecerdasan emosional yang tinggi. WFH memberikan fleksibilitas kerja, tetapi menuntut kemampuan pengelolaan waktu, tanggung jawab, dan stabilitas emosi yang baik. Kedisiplinan menjadi faktor mediasi utama yang menjaga konsistensi performa selama bekerja jarak jauh, sementara kecerdasan emosional berperan dalam mengendalikan stres dan menjaga motivasi kerja. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan sistem kerja digital tidak hanya ditentukan oleh faktor teknologi, tetapi juga oleh perilaku dan kesiapan psikologis karyawan. Organisasi perlu memperkuat budaya disiplin digital serta mengembangkan pelatihan kecerdasan emosional untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja karyawan di era digital.*

**Kata kunci:** : Efektivitas manajerial, Kontrol kualitas, Manajemen operasional, Retur produk, Standard Operating Procedure (SOP).

**ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL PENGEMBANGAN USAHA KERIPIK  
TALAS (*COCOCASIA ESCULENTA*) PADA USAHA MIKRO KECIL MENENGAH  
(UMKM) DI DESA MANDING**

**Robikh Askan<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [robikhaskan25@gmail.com](mailto:robikhaskan25@gmail.com)

***Abstrak***

*Usaha mikro kecil menengah telah menjadi bagian dari industri yang berskala rumah tangga. Berbagai macam usaha UMKM banyak tersebar disetiap daerah dengan pemanfaatan bahan baku lokal seperti talas (*Cococasia Esculenta*). Talas dapat diolah menjadi berbagai produk seperti keripik talas. Keripik talas menambahkan nilai ekonomi dari tanaman talas. Di desa Manding terdapat UMKM yang bergerak dalam pengolahan talas menjadi keripik. Pada perkembangannya pengelolaan keripik talas telah menjadi bagian sumber pendapatan di daerah tersebut, oleh karena itu, analisa kelayakan usaha diperlukan untuk mengetahui kelayakan usaha keripik talas. Pada analisa ini dilakukan dengan metode observasi analisa kelayakan usaha yaitu NPV, IRR, B/C ratio, dan Payback ratio. Dari perhitungan analisa finansial yang diperoleh nilai NPV bernilai positif sebesar Rp 1.120.101, nilai IRR 80,67%, B/C ratio 1,24 dan payback periodnya adalah 1,47 tahun. Dari perhitungan analisa ini didapatkan hasil bahwa usaha keripik talas tersebut layak untuk dijalankan secara finansial. Dengan melakukan pengembangan dan ekspansi produktivitas terhadap produk.*

**Kata kunci:** *Talas, Finansial, UMKM*

## KERANGKA INDIKATOR MULTI-KRITERIA UNTUK EVALUASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN BERWAWASAN LINGKUNGAN

**Yasin Setiawan<sup>1)</sup>, Aras Mulyadi<sup>1)</sup>, Edyanus Herman Halim<sup>1)</sup>, Sri Endang Kornita<sup>1)</sup>**

Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan Universitas Riau  
E-mail: [yasinsetiawan@staff.unri.ac.id](mailto:yasinsetiawan@staff.unri.ac.id)

### *Abstrak*

*Manajemen Perpustakaan Berwawasan Lingkungan menghadapi tantangan kompleks dalam mengintegrasikan digitalisasi dan praktik berkelanjutan, terutama terkait efisiensi energi sistem informasi (Green IT), pengelolaan e-waste, dan kebutuhan akan tata kelola yang terukur. Belum adanya kerangka indikator multi-kriteria yang secara komprehensif memadukan dimensi keberlanjutan dengan standar teknis dan regulasi yang berlaku menjadi hambatan utama dalam evaluasi kinerja. Paper ini bertujuan untuk menyajikan kerangka indikator multi-kriteria yang divalidasi secara konseptual sebagai dasar evaluasi manajemen perpustakaan berwawasan lingkungan. Metode yang digunakan adalah Sintesis Pustaka Sistematis (Systematic Literature Review - SLR), di mana lima dimensi keberlanjutan (teknologi, ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan) diintegrasikan dengan standar teknis global (PUE, ISO/IEC 24091) dan regulasi nasional (UU PPLH, ISO 9001). Kriteria ini dikonsepkan dalam struktur hirarkis untuk diadopsi dalam pendekatan Multi-Dimensional Scaling (MDS). Kontribusi utama riset ini adalah perumusan kerangka kriteria yang berbasis regulasi serta model hirarki kriteria yang siap diuji secara empiris. Kerangka ini menyediakan peta jalan yang jelas bagi manajer perpustakaan untuk mengevaluasi posisi mereka dalam konteks keberlanjutan.*

**Kata kunci:** : Green Library, Digitalisasi, Keberlanjutan, Multi-Dimensional Scaling.

## **SINERGI INVESTASI HIJAU DAN TATA KELOLA PEMERINTAHAN DALAM MENDORONG HILIRISASI ENERGI MENUJU INDONESIA EMAS 2045**

**Teguh Budi Raharjo, A.Musyarrayah Vetriyani, Hilda Novitasari**

Politeknik Negeri Ujung Pandang

E-mail: [teguhbudiraharjomsc@gmail.com](mailto:teguhbudiraharjomsc@gmail.com), [amusyarrayah@poliupg.ac.id](mailto:amusyarrayah@poliupg.ac.id), [hilda@poliupg.ac.id](mailto:hilda@poliupg.ac.id)

### *Abstrak*

*Visi Indonesia Emas 2045 menuntut transformasi energi yang rendah karbon dan inklusif. Tulisan ini menganalisis sinergi investasi hijau dan tata kelola pemerintahan sebagai pendorong hilirisasi energi. Pendekatan deskriptif-analitik berbasis literatur dan data kebijakan menunjukkan: investasi hijau menjadi pengungkit pembiayaan, alih teknologi, dan efisiensi sumber daya; tata kelola adaptif menjadi katalis kepastian regulasi, transparansi, dan koordinasi multipihak. Sinergi keduanya memperluas nilai tambah, memperkuat ketahanan energi, dan menurunkan emisi. Hambatan utama meliputi fragmentasi kebijakan, biaya transaksi perizinan, keterbatasan instrumen pembiayaan hijau, serta kapasitas kelembagaan daerah. Rekomendasi menekankan harmonisasi regulasi, platform blended finance, penguatan kapasitas daerah, insentif berbasis kinerja, dan tata kelola data investasi yang terbuka.*

**Kata kunci:** *Investasi hijau, Tata kelola, Hilirisasi energi, Transisi energi, Indonesia Emas 2045.*

**PENERAPAN ARSITEKTUR TROPIS PADA BANGUNAN DIA.LO.GUE  
ARTSPACE-2025 ITI**

**Rifki Muhamad Ridwan**  
Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [rifkimr007@gmail.com](mailto:rifkimr007@gmail.com)

*Abstrak*

*Penelitian ini menganalisis penerapan prinsip-prinsip arsitektur tropis pada bangunan dia.lo.gue Artspace. Studi kasus ini menunjukkan bagaimana bangunan tersebut berhasil menciptakan lingkungan binaan yang nyaman dan berkelanjutan melalui penggunaan orientasi bangunan yang tepat, ventilasi alami yang optimal, pencahayaan alami yang maksimal, langit-langit tinggi, dan elemen kisi-kisi. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan arsitektur tropis kontemporer di Indonesia.*

**Kata kunci:** *Arsitektur tropis, Bangunan berkelanjutan, Ventilasi alami, Pencahayaan alami, dia.lo.gue Artspace, Arsitektur kontemporer Indonesia.*

**PERENCANAAN REKAYASA JALAN PADA PROYEK PEMINDAHAN JALAN  
LINTAS PROVINSI POROS TANJUNG REDEB – SUARAN, BERAU,  
KALIMANTAN TIMUR**

**Jundi Abdillah<sup>1)</sup>**

(1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: mufaaaihw@gmail.com

***Abstrak***

*Pembangunan infrastruktur jalan merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, mobilitas penduduk, serta kelancaran distribusi barang dan jasa. Jalan Lintas Provinsi Poros Tanjung Redeb – Suaran memiliki peranan strategis sebagai jalur utama penghubung antarwilayah, namun kondisi trase eksisting menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan kapasitas, kerentanan terhadap kerusakan, serta kurang optimalnya aksesibilitas terhadap kawasan sekitar. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan rekayasa jalan pada proyek pemindahan trase guna meningkatkan efisiensi dan keselamatan lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan pemindahan jalan dengan memperhatikan aspek teknis, topografi, geometrik, dan tata guna lahan sesuai dengan standar perencanaan jalan nasional. Metode yang digunakan meliputi survei lapangan, analisis data lalu lintas, evaluasi kondisi tanah, serta perancangan geometrik jalan dengan acuan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Manual Bina Marga. Hasil yang diharapkan berupa rancangan trase baru yang lebih efisien, aman, dan berkelanjutan, sehingga dapat menunjang konektivitas antarwilayah serta mendukung pembangunan ekonomi daerah. Perencanaan rekayasa ini diharapkan menjadi dasar dalam tahap implementasi proyek pemindahan jalan dan acuan bagi pengambilan keputusan pemerintah daerah maupun provinsi.*

**Kata Kunci:** Perencanaan jalan, rekayasa lalu lintas, trase, Tanjung Redeb, Suaran

**EVALUASI KAPASITAS DAYA DUKUNG LATERAL *HELICAL PILE*  
MENGGUNAKAN METODE EMPIRIS DAN ANALISIS BATAS TERADAP HASIL  
PENGUJIAN LATERAL DI LAPANGAN**

**Farian Albajili<sup>(1)</sup>, Muhamad Yusa<sup>(2)</sup>, Ferry Fatnanta<sup>(3)</sup>**

<sup>(1)</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Dosen Jurusan Teknik Sipil<sup>(2)(3)</sup>

Fakultas Teknik Universitas Riau, Pekanbaru 28293

E-mail : farian.albajili6335@grad.unri.ac.id

*Abstrak*

*Konstruksi fondasi dalam pada fasilitas industri yang masih beroperasi menghadapi tantangan karena adanya bangunan yang sudah ada serta mesin yang aktif. Tiang heliks menawarkan solusi yang stabil, ramah lingkungan, bebas getaran, dan aman bagi struktur di sekitarnya. Penelitian ini membandingkan hasil metode empiris dan analisis batas dalam perencanaan tiang heliks dengan hasil uji lapangan terhadap beban lateral. Penelitian diawali dengan pengumpulan dan koreksi data Standard Penetration Test (SPT) hingga kedalaman 15 m untuk menentukan parameter teknis tanah. Berdasarkan data tersebut, model tiang heliks dengan satu konfigurasi desain, dianalisis menggunakan metode empiris, analisis batas, dan pengujian lapangan. Dimana metode empiris yang digunakan yaitu metode Brom's, sedangkan metode analisis batasnya menggunakan software OPTUM G2. Adapun konfigurasi tiangnya dengan panjang tiang 6000 mm, diameter tiang 304.8 mm, diameter heliks 609.6 mm, jumlah heliks dua buah, dan jarak antar heliks 1370 mm. Adapun Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis batas memberikan kapasitas beban lateral yang lebih mendekati hasil uji lapangan dibandingkan metode empiris lainnya.*

**Kata kunci:** Tiang

## **ANALISA KAPASITAS PENAMPANG GIRDER JEMBATAN KOMPOSIT BAJA-BETON AKIBAT PENGARUH KOROSI SELAMA UMUR RENCANA**

**Mufattihul Ikhwan<sup>1)</sup>**

- 1) Program Profesi Insinyur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: mufaaaihwani@gmail.com

### ***Abstrak***

*Korosi merupakan permasalahan utama pada struktur baja karena dapat menurunkan kapasitas penampang secara signifikan selama umur rencana bangunan. Penelitian ini bertujuan menganalisis penurunan kapasitas lentur dan geser pada girder baja dengan penampang profil IWF akibat korosi dengan metode perhitungan konvensional. Laju korosi diasumsikan 0,02 mm/tahun sehingga dalam umur rencana bangunan 50 tahun terjadi reduksi dimensi penampang. Analisis dilakukan dengan menghitung momen nominal ( $M_n$ ) dan kapasitas geser nominal ( $V_n$ ) pada kondisi awal dan setelah terjadi korosi. Hasil penelitian menunjukkan kapasitas momen menurun sekitar 17% dan kapasitas geser menurun 21% pada akhir umur rencana. Kesimpulannya, korosi berpengaruh signifikan terhadap kinerja struktur baja, sehingga proteksi korosi dan inspeksi berkala diperlukan untuk menjaga keamanan bangunan dalam jangka panjang.*

**Kata kunci:** girder, korosi, kapasitas lentur, kapasitas geser.

## CITRA PASAR TRADISIONAL (PASAR PAGI) SEBAGAI KEBERHASILAN CITY BRANDING KOTA PANGKALPINANG

**Aditia Syaputra<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: aditiasyaputra.id@gmail.com

### *Abstrak*

*Adanya pasar tradisional memiliki nilai identitas tersendiri seperti budaya dan ekonomi suatu kota, termasuk dalam hal citra kota/ city branding. Penelitian ini mengambil studi pasar tradisional Pasar Pagi Kota Pangkalpinang untuk menilai citra dimata masyarakat lokal dan sekitarnya. Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk mengevaluasi citra secara visual dan fungsional dengan indikator yang disesuaikan dengan standar pasar tradisional, serta melihat sejauh mana berdampak terhadap identitas sebuah kota. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dan kuesioner melalui survei dengan penyebaran kuesioner berbasis skala penilaian 1-5 kepada 71 responden dari warga sekitar dengan latar belakang yang berbeda. Dari hasil penelitian pasar ini memiliki kekuatan dalam aspek nilai budaya, tata letak, dan interaksi sosial, sedangkan untuk kelemahan yang signifikan dalam aspek fisik seperti fasad, drainase, kenyamanan dan aksesibilitas. Hasil dari temuan pasar tradisional Pasar Pagi ini masih belum sepenuhnya menguatkan citra kota/city branding secara optimal. Kontribusi penelitian ini memberikan gambaran persepsi masyarakat lokal sebagai dasar untuk memberikan penawaran strategi revitalisasi pasar tradisional Pasar Pagi Kota Pangkalpinang. Karena itu hasil penelitian menunjukkan integrasi antara penataan ruang fisik, pelestarian nilai budaya, serta identitas kota dalam hal kebijakan pengembangan pasar, sehingga memperkuat citra kota dari simbol pasar tradisional yang inklusif dan berdaya saing.*

**Kata kunci:** citra pasar tradisional, city branding, revitalisasi pasar, Pangkalpinang

**OPTIMALISASI ALOKASI AIR SUNGAI HEK BERBASIS NERACA AIR  
TAHUNAN UNTUK MENDUKUNG PRODUKSI PERTANIAN DI KABUPATEN  
BANGGAI**

**I Wayan Sutapa<sup>1\*</sup>, Takdir Said<sup>2</sup>, Astrid Dwijayanti<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Tadulako Palu, Indonesia

<sup>2,3</sup> Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Banggai, Indonesia

Email: [wsutapa@yahoo.com](mailto:wsutapa@yahoo.com)

***Abstrak***

*Ketersediaan air irigasi yang berkelanjutan merupakan elemen penting dalam mendukung ketahanan pangan, khususnya di daerah yang rawan terhadap perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rencana alokasi air tahunan (RAAT) Sungai Hek. Data hidroklimatologi dikumpulkan dari Stasiun Hek Bunta. Ketersediaan air sungai dianalisis dengan metode MockWyn-UB, debit andalan dihitung dengan Metode Weibull, dan evapotranspirasi potensial (ETo) dianalisis dengan metode Penman-Monteith. Hasil analisis debit andalan Sungai Hek menunjukkan pola musiman yang jelas, di mana debit tertinggi berlangsung pada bulan Juni dan Juli, sedangkan debit terendah terjadi pada bulan Februari, Maret, Oktober dan Desember. Perhitungan debit andalan mengindikasikan bahwa di bawah kondisi normal ( $Q_{50}$ ) dan lembap ( $Q_{20}$ ), kebutuhan irigasi dapat dipenuhi sepanjang tahun. Namun, pada kondisi kering ( $Q_{80}$ ), kekurangan air muncul pada bulan Januari, April, Oktober, November, dan Desember. Analisis pola tanam mengungkapkan bahwa alternatif pola tanam yang kelima menyediakan area irigasi terluas yaitu 536,890 ha dari debit yang tersedia. Kebutuhan air tanaman (NFR) mencapai titik tertinggi pada musim kemarau, terutama antara bulan Juni sampai Agustus. Penelitian ini merekomendasikan adanya strategi alokasi air yang fleksibel, seperti penyesuaian jadwal tanam, pembangunan infrastruktur penampungan air, dan penerapan sistem irigasi yang efisien dalam penggunaan air guna mengatasi ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan air.*

**Kata kunci:** Debit Andalan, Alokasi Air, ETo, Ketahanan Pangan, Sungai Hek.

**DAMPAK KERETA REL LISTRIK COMMUTERLINE TERHADAP  
PENGEMBANGAN PERKOTAAN: STUDI KASUS WILAYAH SEKITAR STASIUN  
DI KABUPATEN BEKASI**

**Ken Martina Kasikoen<sup>1</sup>, Surya Kurniawan<sup>2</sup>, Raafi Widyaputra<sup>3</sup>, Erna Febriani<sup>4</sup>, Sri Handoyo Mukti<sup>5</sup>, Aphrodita Puspateja<sup>6</sup>.**

<sup>1,6)</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>2)</sup>Program Studi Survei dan Pemetaan – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>3)</sup>Program Studi Rekayasa Sipil – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>4)</sup>Program Studi Ilmu Komunikasi – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>5)</sup>Badan Riset dan Inovasi Nasional

E-mail: [ken.martina@esaunggul.ac.id](mailto:ken.martina@esaunggul.ac.id)

***Abstrak***

*Kereta Rel Listrik Commuterline (KRL-CL) sebagai alat transportasi yang banyak diminati penduduk di Jabodetabek, telah memberikan dampak terhadap kondisi transportasi di wilayah ini. Jumlah penumpang yang terus meningkat, menunjukkan banyak penduduk yang beralih ke KRL-CL untuk melaksanakan kegiatan ulang-alik harian, terutama untuk tujuan bekerja. Salah satu rute KRL-CL di Jabodetabek adalah koridor Bekasi-Cikarang sebagai kelanjutan koridor Jakarta - Bekasi, yang dimulai elektrifikasi sejak tahun 2017. Dampaknya, telah terjadi perkembangan penduduk dan perubahan lahan di sekitar stasiun, sehingga mempunyai kecenderungan muncul sebagai Kawasan perkotaan baru. Penelitian ini bertujuan mengetahui perkembangan Kawasan perkotaan di wilayah sekitar stasiun KRL-CL pada Kabupaten Bekasi, ditinjau dari perkembangan penduduk dan perubahan penggunaan lahan. Metode yang digunakan adalah analisis kependudukan dan analisis spasial/GIS. Hasilnya menunjukkan bahwa dari 4 (empat) stasiun di Kabupaten Bekasi, 2 (dua) desa di sekitar 2(dua) stasiun KRL-CL yang mengalami perkembangan penduduk pesat yaitu Desa Telaga Murni di Kecamatan Cikarang Barat dan Desa Mekarsari di Kecamatan Tambun Selatan, selama 6 tahun sejak Tahun 2017-2023. Kondisi ini juga diikuti oleh perubahan penggunaan lahan. Diperlukan perencanaan ruang pada desa-desa yang berkembang pesat tersebut agar tidak terjadi urban sprawl.*

**Kata kunci:** Perkembangan penduduk, Sistem Informasi Geografis, Kawasan perkotaan. Perencanaan Ruang.

**EVALUASI ANALISIS KONDISI JEMBATAN RANGKA BAJA  
AKIBAT KERUSAKAN STRUKTURAL DENGAN METODE UJI BEBAN DINAMIK  
(STUDI KASUS : JEMBATAN CIPENDAWA)**

**Nur Rakhman**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [rahmanbimbim98@gmail.com](mailto:rahmanbimbim98@gmail.com)

*Abstrak*

*Beberapa temuan kerusakan yang terjadi selama usia layan jembatan jika dibiarkan tanpa adanya inspeksi, perbaikan, dan evaluasi lanjutan dapat mengganggu fungsi pelayanan jembatan. Kondisi tersebut akan berpengaruh pada kinerja, kapasitas, keamanan, dan umur layan jembatan.*

*Beberapa upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan inspeksi visual, pengujian material jembatan (Non-Destructive Test dan Destructive Test), juga Uji Beban Dinamik pada jembatan.*

*Dalam studi Tugas Akhir mengenai “Evaluasi Analisis Kondisi Jembatan Rangka Baja Akibat Kerusakan Struktural Dengan Metode Uji Beban Dinamik” bertujuan untuk mengetahui dampak akibat temuan kerusakan yang terjadi pada kondisi jembatan eksisting terhadap nilai frekuensi natural jembatan dengan nilai frekuensi desain jembatan.*

**Kata kunci:** Uji Beban Dinamik, Frekuensi Desain Jembatan.

**EVALUASI PENATAAN ELEMEN RUANG LUAR TAMAN LITERASI MARTHA CHRISTINA TIAHAHU SEBAGAI MODEL RUANG PUBLIK KREATIF DI JAKARTA SELATAN**

**Aliviana Demami<sup>1)</sup>, Refranisa<sup>2)</sup>, Intan Findanavy Ridzqo<sup>3)</sup>, Dyah Khoirunnisa Winangun<sup>4)</sup>, Rizki Maulana<sup>5)</sup>, Alva Antavas Salam<sup>6)</sup>**

1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [aliviana.demami@iti.ac.id](mailto:aliviana.demami@iti.ac.id)

*Abstrak*

*Taman Literasi Martha Christina Tiahahu di Jakarta Selatan merupakan salah satu ruang publik tematik yang dirancang untuk memfasilitasi kegiatan literasi, rekreasi, serta aktivitas komunitas kreatif. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penataan elemen ruang luar taman berdasarkan lima aspek utama yaitu fisik, visual, fungsional, sosial, serta sensorik & iklim, guna menilai sejauh mana elemen-elemen tersebut menciptakan pengalaman ruang yang inklusif, nyaman, dan produktif. Metode penelitian menggunakan observasi lapangan terstruktur, dokumentasi visual, dan kajian literatur. Hasil penelitian menunjukkan jalur pedestrian dan furnitur taman cukup memadai, tetapi diperlukan peningkatan aksesibilitas sesuai prinsip desain universal. Identitas visual melalui mural dan signage memperkuat karakter taman, namun memerlukan perawatan dan kurasi konten berkelanjutan. Secara fungsional, taman mendukung berbagai kegiatan komunitas, tetapi fasilitas kreatif seperti kios UMKM dan area kerja kolaboratif belum tersedia. Rekomendasi penelitian ini mencakup perbaikan jalur pedestrian inklusif, penambahan fasilitas kreatif, serta strategi pengelolaan visual yang konsisten agar taman dapat berfungsi sebagai model ruang publik kreatif yang mendorong kolaborasi masyarakat urban.*

**Kata kunci:** ruang publik, evaluasi elemen ruang luar, taman tematik, industri kreatif, Jakarta Selatan

## OPTIMISASI JARINGAN HIDROGEN MELALUI PEMANFAATAN SISTEM PURIFIKASI DAN RECOVERY DI KOMPLEKS REFINERY DAN PETROKIMIA

**Anton Santoso<sup>1)</sup>**

1) PT. Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia, Indonesia  
E-mail: [anton\\_santoso@outlook.com](mailto:anton_santoso@outlook.com)

### *Abstrak*

*Hidrogen merupakan utilitas strategis dalam industri kilang minyak dan petrokimia, terutama pada proses hidrodesulfurisasi, hidrokraking, dan produksi bahan kimia antara. Keterbatasan pasokan serta tingginya biaya produksi menuntut adanya strategi optimisasi yang efektif. Penelitian ini mengkaji penerapan Pinch Analysis sebagai metode sistematis untuk mengevaluasi distribusi, kebutuhan, dan integrasi jaringan hidrogen pada kompleks refinery-petrokimia. Hasil analisis menunjukkan bahwa total kebutuhan hidrogen mencapai 26.611,86 kmol/jam, sedangkan suplai internal hanya menyediakan 20.061,7 kmol/jam akibat keterbatasan kemurnian. Tanpa integrasi, kebutuhan tambahan hidrogen segar melalui Hydrogen Production Unit (HPU) mencapai 24.291,82 kmol/jam. Penerapan sistem purifikasi berbasis Pressure Swing Adsorption (PSA) dengan recovery 90% dan kemurnian 99,9% terbukti meningkatkan utilisasi aliran internal sehingga kebutuhan HPU dapat ditekan menjadi 7.475,67 kmol/jam, atau kurang sekitar 70%. Integrasi PSA tidak hanya meningkatkan efisiensi teknis dan ekonomi, tetapi juga menyederhanakan desain jaringan karena seluruh suplai memiliki kemurnian seragam. Meski demikian, desain HPU tetap memerlukan margin kapasitas untuk menjamin keandalan operasi, terutama pada kondisi non-kontinu seperti start-up. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa kombinasi Pinch Analysis dan purifikasi PSA mampu menghasilkan jaringan hidrogen yang lebih efisien, ekonomis, dan berkelanjutan. Metode ini menurunkan konsumsi hidrogen segar dan biaya operasi, sekaligus menyediakan dasar perencanaan strategis bagi integrasi unit baru, peningkatan efisiensi energi, dan pengurangan emisi karbon.*

**Kata kunci:** *Hidrogen, Pinch Analysis, Pressure Swing Adsorption (PSA), Hydrogen Production Unit (HPU), Efisiensi Energi.*

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU KONSTRUKSI BETON  
BERTULANG DAN KONSTRUKSI BAJA PADA BANGUNAN BERTINGKAT  
(STUDI KASUS: RUKO 3 LANTAI JL. BATU CEPER JAKARTA PUSAT)**

**Muhammad Farhan Afifi**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [afifi956@gmail.com](mailto:afifi956@gmail.com)

***Abstrak***

*Perkembangan proyek konstruksi saat ini semakin pesat, memicu persaingan pada industri jasa konstruksi menjadi tidak terelakkan lagi sehingga dituntut perencanaan dan perhitungan yang tepat, efektif dan efisien. Namun merupakan suatu kenyataan, bahwa pelaksanaan suatu proyek tidak selalu tepat sesuai dengan batasan biaya, waktu, lingkup dan kualitas yang direncanakan. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan dan pemilihan metode yang tepat untuk setiap proyek. Seperti mempertimbangkan metode pelaksanaan antara konstruksi beton bertulang dan konstruksi baja karena kedua metode tersebut memiliki keunggulan yang berbeda. Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan analisis perbandingan biaya dan waktu konstruksi beton bertulang dan konstruksi baja serta selisih biaya alat bantu kerja yang digunakan. Data dikumpulkan melalui studi literatur, data primer dan analisis data. Pada analisis data yang sudah dilakukan pada penelitian ini didapatkan biaya pekerjaan konstruksi beton bertulang sebesar Rp355.694.825 selama 102 hari. Lalu untuk konstruksi baja biaya yang didapatkan sebesar Rp628.561.669 selama 51 hari. Dengan demikian selisih biaya yang didapat dari kedua metode tersebut sebesar Rp272.866.844 dan selisih terhadap waktu pelaksanaan selama 51 hari. Sedangkan untuk perbandingan alat bantu kerja pada kedua metode tersebut mendapatkan selisih sebesar Rp14.655.290. Dari hasil analisa yang didapat jika ingin memilih metode yang efisien secara biaya maka gunakan konstruksi beton. Namun jika ingin metode yang efisien secara waktu maka gunakan konstruksi baja.*

**Kata kunci:** Biaya, Waktu Pelaksanaan, Konstruksi Baja, Konstruksi Beton.

## PENINGKATAN PENGETAHUAN VENTILASI UDARA RUANG DAPUR BAGI WARGA MUNCUL, SETU, TANGERANG SELATAN

**Estuti Rochimah<sup>1)</sup>, Aliviana Demami<sup>1)</sup>, Rino Wicaksono<sup>1)</sup>, Ibnu Haikal Fikri<sup>1)</sup>, Reliyadi<sup>1)</sup>,**

1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [estuti.rochimah@iti.ac.id](mailto:estuti.rochimah@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

Dapur merupakan salah satu ruang penting sebagai ruang produksi makanan untuk keluarga dalam suatu hunian, rumah tinggal. Dapur dituntut bersih dan sehat dengan sirkulasi udara yang selalu mengalir. Oleh karena itu dapur harus memiliki lubang bukaan sebagai media sirkulasi udara ruang dari dalam ruangan keluar ruangan. Bangunan hunian di Kelurahan Muncul, Kecamatan Setu, banyak ditemukan ruang dapur pada hunian tersebut terkesan apa adanya, cenderung menggunakan ruang sisa pada hunian, gelap dan pengap, tanpa dilengkapi dengan lubang ventilasi sebagai sarana sirkulasi udara. Kondisi dapur seperti ini berpengaruh pada kesehatan penghuni rumah tinggal dan lingkungan sekitar. Solusi atas permasalahan kesehatan keluarga serta lingkungan, yaitu memberikan edukasi bahwa udara di dapur harus terjaga kebersihan dan kesehatannya, melalui upaya mengalirkan atau membuang keluar udara ruang dapur; sehingga dapur tidak pengap maupun lembab, menjadi lebih bersih dan sehat. Kondisi ruang dapur, rumah tinggal dan lingkungan yang sehat akan berdampak pada kesehatan bagi anggota keluarga maupun masyarakat Kelurahan Muncul, Setu, Kota Tangerang Selatan.

**Kata kunci:** Ventilasi, Dapur, Rumah tinggal, Warga Setu, Muncul.

## **ANALISIS BEHAVIORAL MAPPING PERILAKU PENGUNJUNG TAMAN MAL BINTARO XCHANGE**

**Estuti Rochimah<sup>1)</sup>, Intan Findanavy Ridzqo<sup>1)</sup>, Rino Wicaksono<sup>1)</sup>, Ardiansyah<sup>1)</sup>, Ibnu Haikal Fikri<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [estuti.rochimah@iti.ac.id](mailto:estuti.rochimah@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

*Taman di Mal Bintaro Exchange merupakan tempat rekreasi terintegrasi dengan pusat perbelanjaan yang dirancang berkonsep indoor dan outdoor. Letak yang strategis menjadikan taman ini dimanfaatkan untuk beragam aktivitas sosial, dan rekreasi, sehingga mampu menarik masyarakat berkunjung ke Taman Bintaro Xchange. Sebagai konsekuensinya, muncul beberapa perilaku pengunjung dalam beraktivitas di ruang taman tersebut. Melihat fungsi dan peran taman yang demikian, maka perlu dilakukan kajian identifikasi aktivitas pengunjung dalam menggunakan fasilitas dan ruang taman yang sudah tersedia, bentuk-bentuk interaksi pengunjung dengan ruang beserta atribut di Taman Bintaro Xchange. Penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan melalui pemetaan perilaku, teknik behavioral mapping. Lokasi penelitian di ruang terbuka publik, amphitheater, Taman Bintaro Xchange. Hasil penelitian ini berupa rekomendasi arahan perancangan ruang terbuka publik yang memperhatikan aspek perilaku pengunjung.*

**Kata kunci:** arsitektur perilaku, behavioral mapping, Taman Bintaro Xchange.

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU, WAKTU, DAN METODE PELAKSANAAN  
PEKERJAAN BETON PADA PROYEK JALAN TOL MEDAN-BINJAI**

**Jundi Abdillah, Suci Pramudia Ayuni**

Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Medan

Email : [jundiabdillahh@gmail.com](mailto:jundiabdillahh@gmail.com)

*Abstrak*

*Pembangunan Jalan Tol Medan–Binjai merupakan bagian dari proyek Jalan Tol Trans Sumatera yang bertujuan meningkatkan konektivitas dan mengurangi kemacetan di wilayah Medan dan Binjai. Pekerjaan beton menjadi salah satu aspek penting dalam keberhasilan proyek ini, sehingga diperlukan pengendalian mutu, waktu, dan metode pelaksanaan yang baik. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan pengendalian mutu dan waktu serta meninjau metode pekerjaan beton sesuai standar SNI 03-2847-2002. Metode penelitian dilakukan secara deskriptif dengan pengumpulan data lapangan, wawancara dengan kontraktor, dan analisis data teknis proyek seperti spesifikasi beton, uji slump, serta uji kuat tekan beton. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan beton telah memenuhi standar mutu dan metode yang berlaku. Perbandingan antara jadwal rencana dan realisasi menunjukkan keterlambatan kecil sebesar 1,86%, namun tidak memengaruhi kualitas pekerjaan. Mutu beton sesuai standar dengan hasil uji kuat tekan mencapai nilai rencana. Secara keseluruhan, penerapan pengendalian mutu dan waktu telah berjalan efektif meskipun peningkatan koordinasi lapangan masih diperlukan.*

**Kata kunci:** Pengendalian mutu, pengendalian waktu, pekerjaan beton, Jalan Tol Medan–Binjai.

## STRATEGI PENGEMBANGAN KAMPUNG KREATIF WISATA BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT DI KOTA TANGERANG SELATAN

**Kusmalinda Madjid<sup>1)</sup>, Forina Lestari<sup>2)</sup>, Siti Maharani<sup>3)</sup>, Najwa Salma Kurniawan<sup>3)</sup>, Syifa Nashwa Fawziya<sup>3)</sup>**

- 1) Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Indonesia
- 2) Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Indonesia
- 3) Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [lindamadjid@yahoo.co.id](mailto:lindamadjid@yahoo.co.id)

### *Abstrak*

*Kota Tangerang Selatan memiliki ragam destinasi dan obyek wisata yang digemari oleh wisatawan lokal dan domestik lainnya. Potensi pengembangan pariwisata berbasis partisipasi masyarakat sudah ditunjukkan oleh salah satu obyek wisata di Kota Tangerang Selatan, yakni Kampung Wisata Keranggan. Keberhasilan Kampung Wisata Keranggan menjadi inspirasi untuk itu mendukung pengembangan kampung kreatif wisata berbasis partisipasi masyarakat lainnya di Kota Tangerang Selatan. Dua lokasi kegiatan dipilih sebagai mitra, yaitu Kampung Gowes Bambu Kuning di Kelurahan Parigi Baru dan Kampung Tempe di Kelurahan Kedaung, Kota Tangerang Selatan. Kegiatan ini bertujuan memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola potensi lokal menjadi daya tarik wisata berbasis ekonomi kreatif. Metode pelaksanaan meliputi pemetaan sosial, Focus Group Discussion (FGD), serta perancangan strategi pengembangan kampung wisata. Kegiatan ditujukan untuk menghasilkan pendekatan dalam peningkatan partisipasi masyarakat melalui penguatan kapasitas masyarakat dalam manajemen branding kampung kreatif dan pemasaran produk lokal agar pariwisata tumbuh secara berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Kampung kreatif, Kampung Gowes Bambu Kuning, Kampung Tempe, Wisata berbasis masyarakat, Pemberdayaan, Tangerang Selatan.

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMBUATAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN CIPEUCANG SEGMENT II -  
KECAMATAN SERPONG**

**Kalimi <sup>1)</sup>, Verdy Ananda Upa <sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [limih0396@gmail.com](mailto:limih0396@gmail.com) ; [verdy.ananda@gmail.com](mailto:verdy.ananda@gmail.com)

***Abstrak***

*Pembangunan Jembatan Cipeucang Segmen II merupakan salah satu proyek infrastruktur strategis yang bertujuan meningkatkan aksesibilitas menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cipeucang sekaligus mendukung pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) di Kota Tangerang Selatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pelaksanaan pekerjaan struktur atas jembatan, yang meliputi metode pelaksanaan gelagor beton precast, pengecoran slab, dan penerapan sistem manajemen proyek terkait waktu, mutu, serta keselamatan kerja (K3). Metode yang digunakan adalah observasional dan deskriptif melalui pengamatan langsung di lapangan, studi dokumen proyek, serta wawancara dengan pelaksana lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerjaan struktur atas dengan mutu beton K-350 menghasilkan kuat tekan rata-rata 34,8 MPa, melebihi standar minimal 31,2 MPa. Penerapan manajemen proyek berbasis pengendalian waktu dengan Kurva-S dan disiplin penerapan K3 terbukti efektif menjaga mutu dan efisiensi pekerjaan. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen proyek yang tepat dan koordinasi antar pihak terkait menjadi faktor utama keberhasilan pelaksanaan pekerjaan struktur atas Jembatan Cipeucang Segmen II.*

**Kata kunci:** : jembatan, struktur atas, beton precast, mutu beton, manajemen proyek, K3.

## DAMPAK MEDIA SOSIAL TERHADAP MANAJEMEN PEMASARAN

**Achmad Adhitya Pratama**

Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [achmadadhitya2399@gmail.com](mailto:achmadadhitya2399@gmail.com)

### *Abstrak*

*Media sosial telah membawa perubahan besar dalam manajemen pemasaran dengan membuka peluang baru bagi perusahaan untuk berinteraksi langsung dengan konsumen, membangun kesadaran merek, serta meningkatkan penjualan secara lebih efektif. Transformasi ini menuntut adaptasi strategi pemasaran tradisional ke arah digital, seiring dengan berkembangnya berbagai platform media sosial yang memiliki karakteristik dan audiens yang beragam. Melalui interaksi dua arah yang tidak dimungkinkan oleh media konvensional, media sosial memungkinkan perusahaan untuk memperoleh umpan balik secara instan dan menjalin hubungan yang lebih dekat dengan pelanggan. Integrasi teknologi digital dalam strategi pemasaran menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya pengaruh media sosial dalam praktik ekonomi modern. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai fitur masing-masing platform dan perilaku pengguna menjadi kunci dalam merancang strategi pemasaran yang efektif di era digital saat ini.*

**Kata kunci :** Media sosial, Manajemen pemasaran, Digital

**PENGGUNAAN APLIKASI SIPAKAR DALAM RANGKA DIGITALISASI  
PERTANGGUNGJAWABAN KEUANGAN, BADAN STANDARDISASI NASIONAL :  
TRANSFORMASI TEKNOLOGI MENUJU TRANSPARANSI DAN  
AKUNTABILITAS**

**Aji Margono<sup>1,2)</sup>, Rian Riski Perdana.<sup>2)</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva**

1) Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ngono\\_4ji@yahoo.com](mailto:ngono_4ji@yahoo.com)

2) Badan Standardisasi Nasional

***Abstrak***

Dalam mempertanggungjawabkan penggunaan anggaran pada Kementerian/ Lembaga yang bersumber pada Anggaran dan Pendapatan Belanja Negara (APBN) diperlukan sarana dan prasarana yang mendukung. Digitalisasi bisa dimanfaatkan untuk tujuan tersebut. Digitalisasi menjadi katalisator utama dalam reformasi tata kelola keuangan negara. Dengan teknologi proses pelaporan keuangan akan lebih transparan, efisien, dan akuntabel. Studi ini mengeksplorasi penerapan Sistem Informasi Pelaksanaan Kegiatan dan Anggaran (SIPAKAR) pada BSN dan Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi (SAKTI) di sektor pemerintahan, digitalisasi BUMN maupun Swasta sebagai contoh implementasi digitalisasi keuangan publik. Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif dengan studi kasus pada Badan Standardisasi Nasional (BSN) serta perbandingan dengan implementasi digitalisasi keuangan di sektor BUMN dan swasta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi SIPAKAR pada BSN dan SAKTI di sektor pemerintahan serta dashboard keuangan berbasis ERP untuk sektor BUMN dan swasta terbukti meningkatkan transparansi, efisiensi dan terjaganya akuntabilitas. Penerapan digitalisasi melalui SIPAKAR dan SAKTI di BSN serta berbagai sistem ERP di BUMN dan swasta terbukti meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas pengelolaan keuangan.

**Kata kunci:** Digitalisasi, SIPAKAR, SAKTI

## **STRATEGI DALAM PROSES DESAIN UTILITAS PADA BANGUNAN TINGGI DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI DIGITAL BIM**

**Syaefullah Akbar**

Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi indonesia

E-mail: [eful.3107@gmail.com](mailto:eful.3107@gmail.com)

### *Abstrak*

*Proyek bangunan tinggi, dengan tingkat kerumitannya yang tinggi, memerlukan pendekatan desain yang berintegrasi dan akurat. Peningkatan ketinggian bangunan berbanding lurus dengan kompleksitas sistem utilitasnya, sehingga koordinasi yang cermat dan efisien menjadi krusial. Kurangnya koordinasi ini seringkali menimbulkan permasalahan selama konstruksi, seperti pemborosan material, disorganisasi manajemen waktu, dan revisi desain di lapangan akibat ketidaksesuaian dengan perencanaan awal, yang umumnya disebabkan oleh kurangnya clash detection pada tahap desain. Berdasarkan latar belakang permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan merumuskan strategi penerapan BIM yang komprehensif. Strategi ini mencakup pemodelan 3D yang akurat, simulasi dan analisis kinerja bangunan, kolaborasi tim yang efisien, serta manajemen informasi yang terstruktur, dengan BIM sebagai alat digital yang efektif. BIM menawarkan potensi signifikan dalam meningkatkan kolaborasi, visualisasi, dan analisis desain utilitas, sehingga dapat meminimalkan potensi konflik dan kesalahan. Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana implementasi BIM dapat mengoptimalkan perencanaan, perancangan, dan koordinasi sistem mekanikal, elektrikal, dan plumbing (MEP) pada bangunan bertingkat. Melalui metodologi analisis literatur, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman strategi terbaik dalam memanfaatkan BIM untuk meningkatkan akurasi desain bangunan tinggi, yang pada akhirnya menghasilkan bangunan yang lebih efisien, berkelanjutan, dan berkualitas tinggi.*

**Kata kunci :** BIM, Desain Utilitas Bangunan Tinggi, Akurasi Desain, Kolaborasi, Simulasi, Manajemen Informasi.

## **SUSTAINABILITY LONTAR SASAK DALAM ERA DIGITAL UNTUK GEN Z**

**Muhammad Tajuddin<sup>1)</sup>, Ahmat Adil<sup>2)</sup>, Andi Sofyan Anas<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Ilmu Komputer Universitas Bumi Gora Mataram NTB  
E-mail: [tajuddin@universitasbumigora.ac.id](mailto:tajuddin@universitasbumigora.ac.id)

- 2) Program Studi Ilmu Komputer Universitas Bumi Gora Mataram NTB  
3) Program Studi Ilmu Komputer Universitas Bumi Gora Mataram NTB

### ***Abstrak***

Suku Sasak yang tinggal di Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat, memiliki tradisi sastra menulis di atas daun lontar kering (*Borassus flabellifer*). Naskah Lontar Sasak merupakan khazanah pengetahuan yang mencerminkan keahlian intelektual para cendekiawan suku Sasak kuno. Naskah lontar Sasak ditulis dalam bahasa Kawi, atau aksara Sasak baluk olas. Penelitian tentang lontar Sasak hampir tidak ada publikasi dan sangat minim sekali. Lontar Sasak dilestarikan dalam bentuk repositori informasi dan kemudahan aksesnya sangatlah penting yang merupakan kebutuhan mendesak pada dunia modern dan digital saat ini bagi Gen Z. Metode pelestarian naskah lontar yang paling disukai adalah digitalisasi. Digitalisasi sebagai metode pelestarian naskah era baru. Digitalisasi koleksi naskah lontar Sasak kuno melibatkan konversi naskah fisik ke dalam format digital yang dapat diakses dan diproses menggunakan teknologi komputer. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana preservasi melalui pemanfaatan teknik konservasi, metode restorasi, dan digitalisasi lontar Sasak yang dilakukan pada koleksi naskah lontar Sasak di Pulau Lombok. Metode penelitian menggunakan teknik observasi dan studi pustaka. Hasil digitalisasi untuk memastikan generasi Z mendatang dapat mengakses dan menikmati warisan budaya dan pengetahuan yang berharga ini, sekaligus melindungi dan melestarikan naskah lontar Sasak dari kerusakan dan kepunahan dengan mengonversinya ke dalam bentuk digital yang sangat berguna bagi Gen Z

**Kata kunci:** Digitalisasi, Lontar, Sasak, Gen Z.

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMETAAN BENCANA LONGSOR DI DESA CIKONDANG

Rudi Hartono<sup>1)</sup>, Cepi Rahmat Hidayat<sup>2)</sup>, Teguh Ikhlas Ramadhan<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Informatika Universitas Perjuangan Tasikmalaya

E-mail: [rudihartono@unper.ac.id](mailto:rudihartono@unper.ac.id)

### *Abstrak*

*Pergerakan tanah sejak 31 Januari 2025 di Kampung Margamulya, Desa Cikondang, Kecamatan Cineam, Kabupaten Tasikmalaya, menimbulkan dampak besar dengan 91 rumah rusak dan 273 jiwa terdampak, termasuk kelompok rentan. Kondisi perbukitan dengan lereng curam, serta curah hujan tinggi meningkatkan potensi longsor berulang. Saat ini belum tersedia sistem informasi yang dapat memetakan titik bencana di desa Cikondang. Tujuan penelitian ini mengembangkan sistem pemetaan berbasis Geographic Information System (GIS) dengan metode Extreme Programming (XP) untuk menghasilkan perangkat lunak yang adaptif, responsif, dan kolaboratif dengan pemangku kepentingan. Hasil pengujian menunjukkan akurasi spasial 95% antara data lapangan dan pemetaan sistem. Uji fungsional black-box testing memastikan fitur input titik longsor, visualisasi peta, dan pencarian lokasi berjalan baik. Uji System Usability Scale (SUS) dengan 20 responden memperoleh skor 82 (sangat baik).*

**Kata kunci :** Pergerakan tanah; GIS; Extreme Programming; Desa Cikondang.

## OPTIMASI UKURAN PARTIKEL RESIDU ASAM TEREFALAT PADA UNIT KRISTALISASI DENGAN MODEL HIB

Primadya Pradipta, Teguh Kurniawan Saepurahman

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
E-mail: [primadyapradipta@gmail.com](mailto:primadyapradipta@gmail.com)

### *Abstrak*

Produksi asam tereftalat (PTA) menghasilkan residu yang berpotensi mencemari lingkungan, seperti asam benzoat, asam p-toluic, dan logam berat. Kristalisasi merupakan salah satu metode untuk mengolah residu ini dengan menghasilkan kristal berukuran seragam sehingga pemisahan lebih efisien. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan parameter proses kristalisasi, yaitu temperatur dan waktu pendinginan, dengan pendekatan hibrida mekanistik–machine learning. Model mekanistik dikembangkan berdasarkan persamaan Arrhenius, sedangkan model machine learning menggunakan XGBoost Regression. Hasil fitting parameter mekanistik menunjukkan kondisi optimum pada 20,48 jam dan 336 K, dengan RMSE 8,35  $\mu\text{m}$  dan  $R^2 = 4,78$ . Sebaliknya, model machine learning memberikan prediksi lebih baik dengan kondisi optimum 17,81 jam dan 346,6 K, menghasilkan RMSE 3,06  $\mu\text{m}$  dan  $R^2 = 0,27$ . Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan machine learning lebih akurat dibanding model hibrida, meskipun keduanya tetap relevan untuk mendukung optimasi proses kristalisasi residu PTA.

**Kata kunci :** asam tereftalat (PTA); residu, kristalisasi; parameter proses; model mekanistik; Arrhenius; machine learning; XGBoost Regression; optimasi, lingkungan.

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK SEKOLAH WILAYAH TANGERANG SELATAN

**Jonathan Natannel Zefanya<sup>1)</sup>, Fahmi Affandy Rizzan<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [jonathan.zefanya16@gmail.com](mailto:jonathan.zefanya16@gmail.com)

2) Institut Teknologi Indonesia

### *Abstrak*

*Sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web telah dikembangkan untuk menyajikan informasi persebaran sekolah jenjang SD, SMP, dan SMA di Kota Tangerang Selatan. Aplikasi ini dibangun menggunakan framework CodeIgniter 4 dan memanfaatkan pustaka Leaflet JS untuk menampilkan peta interaktif. Tujuan utama sistem ini adalah untuk memudahkan masyarakat dalam mencari informasi sekolah berdasarkan nama, jenjang, maupun lokasi. Metode pengembangan yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) dengan pemodelan UML. Fitur-fitur utamanya mencakup pencarian sekolah, tampilan detail informasi, serta fungsi navigasi untuk menunjukkan rute ke lokasi sekolah yang dituju. Pengelolaan data seperti penambahan, pengeditan, dan penghapusan informasi sekolah dilakukan melalui halaman admin. Dengan teknologi PHP, MySQL, dan JavaScript, sistem ini berhasil menjadi platform yang efektif dan interaktif untuk mengelola dan menampilkan data sekolah di Kota Tangerang Selatan.*

**Kata kunci:** *Sistem Informasi Geografis, Sekolah, Tangerang Selatan, CodeIgniter 4, Leaflet JS.*

**PEMODELAN 3D MUSEUM VIRTUAL BERBASIS SERIOUS GAME  
SEBAGAI MEDIA LITERASI ICH JAWA BARAT**

**Ayung Candra Padmasari<sup>1)</sup>, Abdurrahman Prasetyadi<sup>2)</sup>, Ridwan Suhud<sup>3)</sup>, Muhammad Yudi Rezaldi<sup>4)</sup>, Muhammad Hasan Basari<sup>5)</sup>, Sri Lestari harja<sup>6)</sup>**

1) Program Studi Pendidikan Multimedia, Universitas Pendidikan Indonesia  
2) Research Center for Data and Information Science. National Research and Innovation Agency.  
Bandung, Indonesia  
E-mail: [ayungcandra@upi.edu](mailto:ayungcandra@upi.edu)

***Abstrak***

*Kemajuan teknologi membuka peluang baru dalam pelestarian dan pembelajaran Intangible Cultural Heritage (ICH) di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan museum virtual 3D berbasis serious game sebagai media literasi inovatif guna mendukung pelestarian ICH di Jawa Barat. Dengan memanfaatkan teknologi, penelitian ini berupaya menjembatani tantangan penyampaian nilai budaya kepada generasi muda yang lebih akrab dengan media digital. Melalui diversifikasi media berbasis teknologi, penelitian ini berupaya mengatasi tantangan dalam penyampaian nilai-nilai budaya kepada generasi muda yang cenderung lebih terpapar media digital. Museum virtual dirancang untuk menggabungkan pengalaman belajar interaktif dengan elemen permainan yang mendorong keterlibatan aktif pengguna, sekaligus meningkatkan apresiasi budaya dan memperkuat identitas lokal. Penelitian ini mendukung Sustainable Development Goals (SDGs), terutama SDGs 4 (Pendidikan Berkualitas). Penelitian menggunakan metode GDLC (Game Development Life Cycle) dengan hasil penelitian pemodelan 3D museum virtual dengan mengintegrasikan serious game untuk Media Literasi ICH Jawa Barat.*

**Kata kunci:** Serious Game, ICH, Museum Virtual

## KANTIN: TRANSFORMASI KANTIN TRADISIONAL MENUJU ERA DIGITAL

**Muhammad Fahreza<sup>1)</sup>, Raihan Lilo Al - Luqman .<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: muhammadfahreza0838@gmail.com

2) Institut Teknologi Indonesia

### *Abstrak*

*Kantin memiliki peran vital dalam melayani kebutuhan konsumsi makanan dan minuman di berbagai lembaga seperti institusi pendidikan dan lingkungan kerja. Namun, mayoritas pengelolaan kantin saat ini masih menerapkan metode tradisional yang mengakibatkan terbentuknya barisan antrian yang memakan waktu, menurunkan tingkat kepuasan pengguna, serta mempersulit akses informasi terkait stok menu yang tersedia. Studi ini mengkaji pengembangan sistem E-kantin dalam bentuk aplikasi web yang dibangun dengan teknologi PHP, dengan mengambil objek penelitian di Kantin Institut Teknologi Indonesia. Untuk pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall, dan pengujian prototipe aplikasi menggunakan black box testing, dan evaluasi sistem yang akan digunakan oleh pengguna melalui kuesioner.*

**Kata kunci:** Pengembangan sistem E-kantin, Web.

## OPTIMASI RANDOM FOREST MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA UNTUK DETEKSI MALWARE ANDROID STATIS

**Muhammad Taufiq<sup>1)</sup>, Teddy Mantoro<sup>1)</sup>, Jelita Asian<sup>1)</sup>, Umar Aditiawarman<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Sains Komputer, Universitas Nusa Putra, Sukabumi, Indonesia

E-mail: [muhammad.taufiq@nusaputra.ac.id](mailto:muhammad.taufiq@nusaputra.ac.id)

### *Abstrak*

Pertumbuhan malware Android yang masif dan semakin kompleks telah menimbulkan ancaman serius terhadap keamanan perangkat seluler. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah penggunaan machine learning, khususnya algoritma Random Forest. Namun, banyak penelitian sebelumnya belum sepenuhnya memanfaatkan potensi algoritma ini, karena masih bergantung pada konfigurasi default tanpa melakukan penyetelan (tuning). Penelitian ini menerapkan metode Genetic Algorithm (GA) untuk melakukan hyperparameter tuning pada Random Forest, menggunakan dataset Drebin-215 yang terdiri dari 15.036 APK dan 215 fitur statis. Penelitian ini membandingkan tiga konfigurasi: Default dan GA Tuning. Evaluasi dilakukan menggunakan 5-fold cross-validation dan metrik kinerja yang mencakup accuracy, precision, recall, dan F1-score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model dengan GA Tuning memberikan performa terbaik dengan tingkat akurasi mencapai 98,97%. Selain itu, penelitian ini juga menguji model pada 55 APK nyata untuk mengevaluasi kemampuan prediktifnya pada kasus dunia nyata.

**Kata kunci:** Random Forest, Algoritma Genetika, Drebin-215, Deteksi Malware, Analisis Statis.

**LIFESYNC : SISTEM INFORMASI KESEHATAN TERINTEGRASI *INTERNET OF THINGS* UNTUK PEMANTAUAN KESEHATAN HARIAN**

**Farhan Ardiwinata<sup>1)</sup>, Falah Musyaffa Gufron<sup>1)</sup>, Medilla Kusriyanto<sup>1)</sup>, Alvin Sahroni<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

E-mail: [medilla@uii.ac.id](mailto:medilla@uii.ac.id)

***Abstrak***

*Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian utama di Indonesia, namun pemantauan kondisi jantung secara real-time masih terbatas, terutama di wilayah dengan akses layanan medis rendah. Walaupun telah banyak sistem yang dirancang menggunakan konsep Internet of Things (IoT), masih terbatas kajian dan rancangan menggunakan pendekatan integratif dengan menggunakan arsitektur yang adaptif. Penelitian ini merancang arsitektur sistem informasi kesehatan terintegrasi berbasis untuk pemantauan kesehatan harian, khususnya detak jantung (vital sign). Lifesync menggunakan mikrokontroler berdaya rendah dengan konektivitas Wi-Fi dan Bluetooth Low Energy (BLE), serta sensor ECG AD8232 yang terhubung melalui protokol MQTT ke cloud server. Tiga alternatif desain diajukan: berbasis cloud, lokal (on-premises), dan hybrid, dengan evaluasi performa meliputi akurasi, stabilitas, latency, dan keamanan data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa solusi berbasis cloud memberikan fleksibilitas tertinggi dalam pemantauan real-time dengan konsumsi daya rendah dan efisiensi transmisi data yang baik. Sistem ini diharapkan mampu menjadi solusi terjangkau dan mudah diintegrasikan dengan layanan kesehatan eksisting, khususnya di daerah dengan infrastruktur terbatas.*

**Kata Kunci:** Kardiovaskular, Internet of things, Arsitektur, Kesehatan, Monitoring.

**SAFEZONEX : ALAT PELACAK UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
BERBASIS GEOFENCING DENGAN INTEGRASI INTERNET OF THINGS**

**Muhammad Iqbal<sup>1)</sup>, Muhammad F. Ardianto<sup>1)</sup>, Hasbi N. Prasetyo Wisudawan<sup>1)</sup>, Alvin  
Sahroni<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

E-mail: [hasbi.wisudawan@uii.ac.id](mailto:hasbi.wisudawan@uii.ac.id)

*Abstrak*

Anak-anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) memiliki risiko tinggi untuk tersesat atau berpindah tanpa pengawasan karena keterbatasan dalam komunikasi, interaksi sosial, serta pemahaman terhadap keselamatan. Hal ini menimbulkan kekhawatiran besar bagi orang tua, terutama ketika anak berada di luar jangkauan langsung. Dalam penelitian ini dikembangkan perangkat pelacak bernama SafeZoneX, sebuah solusi berbasis teknologi Internet of Things (IoT) dan Global Positioning System (GPS) yang ditujukan khusus untuk anak dengan autisme. Perangkat ini dilengkapi dengan fitur pelacakan lokasi secara real-time, geofencing, dan tombol darurat (emergency button). Penelitian dilakukan melalui studi literatur, survei pengguna, perancangan sistem, serta pengujian performa. SafeZoneX tersedia dalam tiga varian (Pro, Standard, dan Lite), dan hasil evaluasi menunjukkan bahwa varian Standard merupakan pilihan paling seimbang dalam hal fitur, kenyamanan, dan harga. Evaluasi sistem mencakup akurasi pelacakan GPS, keandalan geofencing, daya tahan baterai, serta tingkat kenyamanan pengguna. Hasil akhir menunjukkan bahwa SafeZoneX berpotensi menjadi solusi efektif dan terjangkau dalam meningkatkan keselamatan anak autis dalam aktivitas sehari-hari.

**Kata Kunci:** Autis, GPS, Internet of Things, Geofencing.

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN INVENTORI  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN MYSQL DI  
CV. MIFTAH DIGITAL SOLUSI**

**Muhamad Audy Caesar Hartawan**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [audy.hartawan@gmail.com](mailto:audy.hartawan@gmail.com)

***Abstrak***

*Pengelolaan inventori yang efektif merupakan aspek penting dalam menjaga stabilitas distribusi dan ketersediaan barang pada suatu perusahaan. Namun, pencatatan manual sering menimbulkan kesalahan dan keterlambatan dalam pelaporan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen inventori berbasis web menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL di CV. Miftah Digital Solusi. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pelacakan barang masuk dan keluar, pengelolaan kategori produk, serta pembuatan laporan stok secara otomatis dan real-time. Metode pengembangan yang digunakan adalah model waterfall yang meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan stok serta meminimalisasi risiko kehilangan data. Dengan antarmuka yang responsif dan fitur multi-role, sistem ini mendukung pengelolaan inventori yang lebih terstruktur, transparan, dan mudah digunakan oleh berbagai level pengguna.*

**Kata kunci:** : Inventori, Laravel, MySQL, Manajemen Stok, Sistem Informasi.

## PENGEMBANGAN SISTEM PENCATATAN DATA ASET PADA DIVISI MANAGEMENT ASSET PT SIGMA CIPTA UTAMA

**Dimas Alief Yudhistira<sup>1)</sup>, Rizky Rahmanto<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: dimasaliefsy04@gmail.com

### *Abstrak*

*Divisi Management Asset di PT Sigma Cipta Utama mengalami kendala dalam pencatatan dan pemantauan aset karena masih menggunakan sistem manual. Hal ini berdampak pada efisiensi kerja dan akurasi data aset yang dimiliki perusahaan. Tujuan dari proyek ini adalah membangun sistem pencatatan data aset digital yang dapat membantu proses pengelolaan aset menjadi lebih efektif dan terpusat. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi menggunakan pendekatan berbasis web, serta pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem mampu mencatat data aset dengan lebih akurat, mempercepat proses pencarian data, dan memberikan kemudahan dalam pelaporan aset secara digital. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang berkelanjutan bagi divisi pengelola aset dalam meningkatkan tata kelola aset di PT Sigma Cipta Utama.*

**Kata kunci:** : Manajemen Aset, Pencatatan Aset, Sistem Informasi, Digitalisasi Aset, PT Sigma Cipta Utama.

**IMPLEMENTASI BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK UNTUK  
KLASIFIKASI TUBERKULOSIS PADA CITRA X - RAY**

**Ananda Ayu Puspitaningrum<sup>1)</sup>, Anggraini Puspita Sari<sup>2)</sup>, Muhammad Muharrom Al  
Haromainy<sup>3)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [anandaayu44@gmail.com](mailto:anandaayu44@gmail.com)
- 2) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [anggraini.puspita.if@upnjatim.ac.id](mailto:anggraini.puspita.if@upnjatim.ac.id)
- 3) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [muhammad.muharrom.if@upnjatim.ac.id](mailto:muhammad.muharrom.if@upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang menyerang paru – paru dan dapat dideteksi melalui citra X – ray dada. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi untuk deteksi tuberkulosis pada citra X – ray menggunakan metode Backpropagation Neural Network (BPNN). Data penelitian terdiri dari 7.000 citra X – ray dada yang terbagi ke dalam dua kelas, yaitu normal dan tuberkulosis. Tahapan penelitian meliputi preprocessing citra berupa konversi grayscale, resize, meningkatkan kontras, dan mengurangi noise. Model BPNN dilatih dengan variasi parameter learning rate, epoch, hidden layer, dan fungsi aktivasi. Evaluasi dilakukan menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1 – score. Hasil terbaik diperoleh pada skenario split data 80:20 dengan learning rate 0.0001, epoch 10, 2 hidden layer, dan fungsi aktivasi sigmoid, menghasilkan akurasi sebesar 91.93%, presisi 93.61%, recall 90%, dan F1 – score 91.77%. Hasil ini menunjukkan bahwa model BPNN mampu memberikan performa yang baik dalam klasifikasi tuberkulosis dari citra X-ray dan dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai sistem pendukung diagnosis berbasis citra medis.*

**Kata kunci:** : Tuberkulosis, Citra X – ray Dada, Pengolahan Citra, BPNN.

**RANCANG BANGUN OBJEK 3 DIMENSI BANGUNAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 KALAENA BERBASIS *AUGMENTED REALITY***

**Arniati Aras<sup>1)</sup>, Nirsal<sup>2)</sup>, Nuur Insan Tangkelangi<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo  
E-mail: [arniatiaras003@gmail.com](mailto:arniatiaras003@gmail.com) ; [nirsal@unep.ac.id](mailto:nirsal@unep.ac.id) ; [nuurinsan@unep.ac.id](mailto:nuurinsan@unep.ac.id)

***Abstrak***

*Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 2 Kalaena, dimana belum tersedianya media promosi dan informasi yang interaktif dalam memberikan informasi dan memperkenalkan bangunan sekolah kepada calon siswa maupun masyarakat yang dimana sekolah masih menggunakan metode promosi konvensional seperti penyebaran brosur dan spanduk. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi objek 3 dimensi bangunan Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kalaena berbasis Augmented Reality (AR), yang dapat membantu pihak sekolah dalam memperkenalkan bangunan sekolah dan fasilitas yang ada di SMPN 2 Kalaena yang tersaji dalam bentuk 3D yang dapat di lihat secara real time. Jenis penelitian yang digunakan Research and Development (R&D) dengan menggunakan metode pendekatan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metode pengumpulan data yang dilakukan observasi dan wawancara. Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang menunjukkan semua fitur-fitur aplikasi “berhasil”. Pengujian ahli media rata-rata skor 3,84 menyatakan aplikasi “Sangat Layak” sebagai media informasi dan promosi sekolah. Pengujian Sistem Usability Scale (SUS) rata-rata skor 88,83 dari 30 responden, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dinyatakan “Sangat Layak” digunakan sebagai media promosi objek 3D bangunan SMPN 2 Kalaena yang inovatif dan informatif.*

**Kata kunci:** AR, R&D, MDLC, SUS, SMP Negeri 2 Kalaena.

## ALAT MONITORING KELEMBAPAN TANAH BERBASIS IOT MENGGUNAKAN ESP32 DAN SOFTWARE BLYNK

**Muhammad Daffa Alvin Zain**

Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [mdaffaazain06@gmail.com](mailto:mdaffaazain06@gmail.com)

### *Abstrak*

*Kelembapan tanah merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Pada umumnya, petani atau penghobi tanaman masih melakukan pemantauan kelembapan tanah secara manual dengan cara menyentuh atau memperkirakan kondisi tanah. Cara ini memiliki banyak keterbatasan, antara lain kurang akurat, memerlukan waktu dan tenaga, serta tidak efisien untuk lahan yang luas. Selain itu, perubahan kondisi cuaca yang tidak menentu membuat tingkat kelembapan tanah berubah dengan cepat, sehingga dibutuhkan sistem yang dapat memantau kondisi tanah secara real-time. Seiring dengan perkembangan teknologi Internet of Things (IoT), berbagai aktivitas dapat dilakukan secara otomatis dan terhubung melalui jaringan internet. IoT memungkinkan perangkat elektronik untuk saling berkomunikasi dan berbagi data secara langsung. Dalam konteks pertanian, penerapan IoT dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan lahan. Salah satu mikrokontroler yang banyak digunakan untuk proyek IoT adalah ESP32, karena memiliki modul Wi-Fi dan Bluetooth terintegrasi serta harga yang terjangkau. Dengan menggunakan ESP32 dan sensor kelembapan tanah, data kondisi tanah dapat dikirim secara otomatis ke platform pemantauan seperti Blynk App, yang menampilkan informasi kelembapan secara langsung di smartphone pengguna. Dengan adanya alat monitoring kelembapan tanah berbasis IoT menggunakan ESP32 dan software Blynk, diharapkan dapat membantu pengguna dalam memantau kondisi tanah secara akurat dan real-time.*

**Kata kunci:** Alat monitoring kelembapan tanah, ESP32, Sensor kelembapan tanah, Blynk, Mikrokontroler.

## PENERAPAN METODE 1D-CNN UNTUK KLASIFIKASI ANEMIA DALAM MENDUKUNG DIGITALISASI KESEHATAN BERKELANJUTAN

Raissa Atha Febrianti <sup>1)</sup>, Anggraini Puspita Sari <sup>2)</sup>, Afina Lina Nurlaili <sup>2)</sup>

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010244@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010244@student.upnjatim.ac.id)
- 2) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [anggraini.puspita.if@upnjatim.ac.id](mailto:anggraini.puspita.if@upnjatim.ac.id)
- 3) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [afina.lina.if@upnjatim.ac.id](mailto:afina.lina.if@upnjatim.ac.id)

### *Abstrak*

*Transformasi digital di bidang kesehatan memiliki peran penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan pertumbuhan ekonomi hijau. Anemia merupakan salah satu gangguan darah yang ditandai oleh rendahnya kadar hemoglobin dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk defisiensi zat besi, kelainan genetik, atau penyakit kronis. Penelitian ini menerapkan metode One-Dimensional Convolutional Neural Network (1D-CNN) untuk klasifikasi anemia berdasarkan data Complete Blood Count (CBC). Model 1D-CNN dirancang untuk mengenali pola kompleks pada data numerik laboratorium, sehingga mampu membedakan kondisi anemia secara lebih akurat dan efisien. Data melalui tahapan pra-pemrosesan, normalisasi, dan pembagian data pelatihan serta pengujian sebelum dilatih menggunakan arsitektur jaringan konyolusional. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model 1D-CNN memberikan performa klasifikasi yang tinggi dengan efisiensi komputasi yang baik. Pendekatan ini mendukung konsep digitalisasi kesehatan berkelanjutan, karena dapat mengurangi ketergantungan pada proses manual dan mempercepat diagnosis dengan konsumsi sumber daya yang lebih rendah.*

**Kata kunci:** :1DCNN , Klasifikasi Anemia, Kecerdasan Buatan, Digitalisasi Kesehatan Berkelanjutan.

**PENAMBAHAN LIMBAH PLASTIK LDPE DENGAN CAMPURAN PERKERASAN  
JALAN ASPHALT CONCRETE - WEARING COURSE**

**Dedi Sulistyo**

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [dedi.sulistyo0203@gmail.com](mailto:dedi.sulistyo0203@gmail.com)

***Abstrak***

*Tugas akhir ini bertujuan untuk menginvestigasi penambahan limbah plastik Low-Density Polyethylene (LDPE) sebagai bahan tambah modifikasi dalam campuran perkerasan jalan Asphalt Concrete - Wearing Course (AC-WC) atau Laston Lapis Aus. Peningkatan berkelanjutan dalam volume limbah plastik dan tuntutan akan peningkatan kualitas serta keberlanjutan material perkerasan jalan menjadi latar belakang utama penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan persentase LDPE yang ditambahkan ke dalam aspal terhadap berat aspal, yaitu 0% (sebagai kontrol), 2%, 4%, dan 6%. Proses pencampuran LDPE dilakukan dengan metode kering sebelum dicampur dengan agregat. Pengujian yang dilakukan meliputi analisis karakteristik campuran volumetrik (seperti VIM, VMA, VFB) dan pengujian mekanik Marshall Stability dan Flow sesuai spesifikasi yang berlaku.*

**Kata kunci:** : Limbah Plastik, LDPE, Aspal AC-WC, Laston Lapis Aus, Marshall Stability, Modifikasi Aspal.

## PENERAPAN EKSTRAKSI FITUR PADA SISTEM PAKAR DETEKSI PENYAKIT KULIT

**Medina Ayu Dwimoza<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [medinamoza34@gmail.com](mailto:medinamoza34@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penyakit kulit merupakan gangguan kesehatan yang sering dialami masyarakat, mulai dari kasus ringan hingga penyakit serius seperti kanker kulit (melanoma). Deteksi dini memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan terapi dan meningkatkan peluang kesembuhan pasien, namun keterbatasan jumlah dokter spesialis kulit serta tingginya beban kerja menyebabkan proses diagnosis manual menjadi kurang efisien. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem klasifikasi otomatis berbasis kecerdasan buatan yang mampu mengidentifikasi jenis penyakit kulit secara cepat dan akurat melalui analisis tekstur citra. Dataset citra kulit diperoleh dari sumber terbuka seperti ISIC Archive dan HAM10000, kemudian dilakukan tahapan preprocessing, ekstraksi fitur tekstur menggunakan metode Local Binary Patterns (LBP), Local Ternary Patterns (LTP), SIFT, dan GLOH, serta implementasi algoritma klasifikasi K-Nearest Neighbors (K-NN), Convolutional Neural Networks (CNN), dan model hybrid keduanya. Data dibagi menjadi data pelatihan dan pengujian untuk memperoleh performa terbaik, dengan target akurasi minimal 60% sebagai indikator kelayakan sistem untuk dikembangkan lebih lanjut dalam mendukung diagnosis penyakit kulit secara otomatis, efisien, dan konsisten.*

**Kata kunci:** : Penyakit kulit; Kecerdasan buatan; Ekstraksi fitur tekstur; Convolutional Neural Network (CNN); K-Nearest Neighbors (K-NN).

**PEMBUATAN PASTA DAUN KELOR (*Moringa oleifera*, Lam)**

**Setiarti Sukotjo<sup>1)</sup>, Abu Amar<sup>1)</sup>, Syahril Makosim<sup>1)</sup>, Muhami<sup>1)</sup> Heru Irianto<sup>1)</sup>,  
Qorie Aquila Cinta Renada .<sup>2)</sup>**

- 1) Dosen Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [tsukotjo99@gmail.com](mailto:tsukotjo99@gmail.com)
- 2) Mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia

***Abstrak***

*Daun Moringa oleifera dikenal memiliki berbagai manfaat nutrisi dan fungsional. Penelitian ini bertujuan mengembangkan inovasi pasta warna alami berbahan bubuk daun kelor dengan penambahan berbagai filler, yaitu rumput laut Eucheuma cottonii, carboxymethyl cellulose (CMC), gum arab, dan maltodekstrin. Pengujian meliputi Penentuan % inhibisi, pH, kelarutan, dan intensitas warna. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif untuk menganalisis serta menyajikan data hasil penelitian secara deskripsi. Hasil menunjukkan bahwa pasta dengan filler yang digunakan memiliki % inhibisi antara 65,3-72,3% atau memiliki anti oksidan yang tinggi dan pH paling seimbang (7,39). Pasta dengan filler gum arab menunjukkan kelarutan tertinggi (0,99%), sedangkan maltodekstrin menghasilkan intensitas warna lebih kuat.*

**Kata kunci:** Daun kelor; pasta alami; antioksidan, filler.

## PEMANFAATAN BUAH SEMANGKA INUL SEBAGAI BAHAN AKTIF DALAM FORMULASI MOISTURIZER DI PT COSMOTECH MULTI MANDIRI

Xanthonhiza Raditya Nurzaman <sup>1)</sup>, Setiarti Sukotjo <sup>2)</sup>

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [radityanurzaman@gmail.com](mailto:radityanurzaman@gmail.com)

### *Abstrak*

*Kulit kering merupakan salah satu masalah kulit yang sering dialami dan membutuhkan perawatan melalui penggunaan pelembap atau moisturizer. Dalam upaya menciptakan produk alami yang aman dan efektif, dilakukan formulasi moisturizer berbahan dasar ekstrak buah semangka inul (*Citrullus lanatus var. inul*) yang mengandung air, vitamin, dan antioksidan tinggi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk membuat dan menguji karakteristik fisik serta mutu moisturizer berbahan semangka inul di PT Cosmotech Multi Mandiri. Proses pembuatan dilakukan melalui tahapan persiapan bahan, penimbangan, pencampuran, pengujian, dan pengemasan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa produk memiliki pH sebesar 5,8, yang masih berada dalam rentang standar SNI 16-4399-1996, yaitu pH 4,5–8,0 untuk sediaan kosmetik, sehingga aman digunakan pada kulit. Nilai viskositas sebesar 196.000 cP belum memenuhi kriteria standar standar moisturizer berbentuk gel menurut SNI 16-4399-1996, yang direkomendasikan pada Rentang nilai viskositas untuk gel moisturizer adalah antara 2.000 hingga 50.000 centipoise (cP) atau cps. untuk memastikan kekentalan tinggi namun tetap mudah diratakan di kulit; meskipun demikian, produk masih dapat diaplikasikan dengan penyesuaian formula lebih lanjut. Selain itu, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa moisturizer memiliki warna merah, aroma segar khas semangka, serta tekstur lembut dan mudah meresap di kulit. Berdasarkan hasil tersebut, produk moisturizer berbahan semangka inul memenuhi sebagian besar standar mutu kosmetik dan berpotensi sebagai alternatif pelembap alami.*

**Kata kunci:** Moisturizer, Semangka Inul, Karakteristik

**STUDI PENGARUH EMULSIFIER DAN KECEPATAN PENGADUKAN  
TERHADAP SINERESIS PADA *CLEANSING BALM***

**Muhamad Gama Wikrama Putra<sup>1,a)</sup>, Linda Aliffia Yoshi<sup>1,b)</sup>**

1) Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: <sup>a)</sup> [muhamadgamawikrama@gmail.com](mailto:muhamadgamawikrama@gmail.com)

<sup>b)</sup> [linda.aliffia@iti.ac.id](mailto:linda.aliffia@iti.ac.id)

***Abstrak***

*Cleansing balm adalah pembersih berbasis minyak dalam bentuk semi-padat yang rentan mengalami sineresis, yaitu pemisahan fase cair yang dapat menurunkan stabilitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari emulsifier dengan nilai HLB rendah seperti sorbitan olivate, methylglucose dioleate, dan polyglyceryl-4 isostearate serta mengevaluasi pengaruh variasi kecepatan pengadukan terhadap tingkat sineresis. Pengujian dilakukan pada kecepatan 250, 500, dan 750 rpm. Metode penelitian mencakup formulasi cleansing balm dengan kombinasi emulsifier dan kecepatan pengadukan yang berbeda, kemudian dilakukan pengujian sineresis dan oil binding capacity untuk menilai stabilitas produk. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan terhadap pemilihan emulsifier dan kondisi proses yang optimal. Hipotesis yang diuji adalah bahwa semakin rendah nilai HLB dan semakin tinggi kecepatan pengadukan, maka sineresis yang terjadi akan semakin kecil.*

**Kata kunci:** : *Cleansing balm, sineresis, emulsifier, kecepatan pengadukan.*

## PENGEMBANGAN MATSUTAKE OIL SEBAGAI BAHAN AKTIF MINYAK MULTIFUNGSI UNTUK KOSMETIK BERBASIS GREEN TECHNOLOGY

**Dilla Rousvirga Mutiara<sup>1)</sup>, Sartika Emita, Vannisa Wulandari<sup>1)</sup>**

Sentrum Sarana Industri

E-mail: [dr.mutiara@yahoo.com](mailto:dr.mutiara@yahoo.com), [sartika.emitaw8899@gmail.com](mailto:sartika.emitaw8899@gmail.com), [vannisawulandari@gmail.com](mailto:vannisawulandari@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proses destilasi uap sebagai metode ekstraksi minyak Matsutake (*Tricholoma matsutake*) yang efisien, ramah lingkungan, dan sesuai dengan prinsip halal. Fokus utama penelitian adalah mengevaluasi hasil perolehan (yield) minyak yang dihasilkan serta potensi aplikasinya dalam formulasi kosmetik alami. Proses destilasi dilakukan menggunakan bahan baku jamur Matsutake kering yang dihaluskan dan dipanaskan pada suhu sekitar 100°C selama proses ekstraksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa yield minyak yang diperoleh berkisar antara 2,9–3,2%, dengan rata-rata 3,03%, tergolong stabil dan sesuai dengan literatur yang melaporkan kisaran 0,9–3,5% untuk minyak atsiri alami. Minyak yang dihasilkan memiliki aroma khas jamur dan warna kekuningan, menunjukkan keberhasilan proses destilasi dalam mempertahankan senyawa volatil utama tanpa degradasi termal. Berdasarkan hasil ini, minyak Matsutake berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif alami pada berbagai produk kosmetik seperti toner dan lotion, dengan dukungan konsep green technology dan produksi halal.*

**Kata kunci:** Matsutake oil, Destilasi uap, Yield, Kosmetik alami, Green technology.

## **OPTIMASI PARAMETER PEMESINAN PADA MATERIAL GRAFIT KARBON MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI DAN ANOVA**

**Ali Nurdin<sup>1)</sup>, Dili Oktaviana<sup>2)</sup>, Yanyan Nurhidayat<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [alin003@brin.go.id](mailto:alin003@brin.go.id)  
2) Badan Riset dan Inovasi Nasional

### ***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengoptimalkan parameter pemesinan pada material pelat sikat karbon grafit dengan menggunakan metode Taguchi L9 orthogonal array yang dikombinasikan dengan ANOVA. Proses pemesinan dilakukan menggunakan end mill karbida berlapis TiAlN dengan 4 flute dalam kondisi pemesinan kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan potong memiliki pengaruh paling signifikan terhadap kekasaran permukaan, dengan kontribusi sebesar 78,4%. Nilai kekasaran permukaan (Ra) minimum sebesar 2,94  $\mu\text{m}$  diperoleh pada kecepatan potong 1000 m/menit dan laju pemakanan 0,02 mm/rev. Penelitian ini menegaskan bahwa metode Taguchi dan ANOVA efektif untuk optimasi proses dan peningkatan kualitas permukaan dalam pemesinan karbon grafit.*

**Kata kunci:** Karbon Grafit, Metode Taguchi, ANOVA, Kekasaran Permukaan, Parameter Pemesinan.

## **PEMANFAATAN MAGNET SUPERKONDUKTOR PADA SISTEM KERETA CEPAT BERBASIS LEVITASI MAGNETIK (MAGLEV)**

**Mochamad Tarfriansyah, Muhammad Nur Ichsanudin**

Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [friansyah178@gmail.com](mailto:friansyah178@gmail.com) ; [m.nurichsan217@gmail.com](mailto:m.nurichsan217@gmail.com)

### *Abstrak*

*Perkembangan teknologi transportasi modern menuntut solusi yang lebih cepat, efisien, dan ramah lingkungan. Salah satu inovasi yang menjawab tantangan tersebut adalah penerapan magnet superkonduktor pada sistem kereta cepat berbasis levitasi magnetik (maglev). Prinsip utama dari teknologi ini adalah gaya tolak-menolak antara medan magnet pada rel dan kereta, yang memungkinkan kereta melayang tanpa kontak langsung dengan lintasan. Dengan memanfaatkan material superkonduktor yang mampu menghantarkan arus listrik tanpa hambatan pada suhu sangat rendah, sistem ini menghasilkan medan magnet yang kuat, stabil, dan efisien. Penggunaan magnet superkonduktor dalam sistem maglev memberikan berbagai keunggulan, antara lain pengurangan gesekan mekanis, peningkatan kecepatan hingga lebih dari 500 km/jam, serta efisiensi energi yang tinggi. Selain itu, teknologi ini juga menekan tingkat kebisingan dan emisi karbon, sehingga mendukung konsep transportasi berkelanjutan. Beberapa negara seperti Jepang dan Tiongkok telah berhasil mengimplementasikan sistem ini, membuktikan potensi besar magnet superkonduktor sebagai dasar pengembangan kereta cepat masa depan. Dengan penelitian dan pengembangan lebih lanjut, diharapkan teknologi magnet superkonduktor dapat diterapkan di Indonesia untuk meningkatkan kualitas transportasi publik, mengurangi dampak lingkungan, serta memperkuat daya saing teknologi nasional di bidang transportasi cerdas dan berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Magnet Superkonduktor, Maglev, Kereta Cepat, Levitasi Magnetik, Transportasi Berkelanjutan.

## **PEMANFAATAN MAGNET SUPERKONDUKTOR PADA SISTEM KERETA CEPAT BERBASIS LEVITASI MAGNETIK (MAGLEV)**

**Mochamad Tarfriansyah, Muhammad Nur Ichsanudin**  
Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [friansyah178@gmail.com](mailto:friansyah178@gmail.com) ; [m.nurichsan217@gmail.com](mailto:m.nurichsan217@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Perkembangan teknologi transportasi modern menuntut solusi yang lebih cepat, efisien, dan ramah lingkungan. Salah satu inovasi yang menjawab tantangan tersebut adalah penerapan magnet superkonduktor pada sistem kereta cepat berbasis levitasi magnetik (maglev). Prinsip utama dari teknologi ini adalah gaya tolak-menolak antara medan magnet pada rel dan kereta, yang memungkinkan kereta melayang tanpa kontak langsung dengan lintasan. Dengan memanfaatkan material superkonduktor yang mampu menghantarkan arus listrik tanpa hambatan pada suhu sangat rendah, sistem ini menghasilkan medan magnet yang kuat, stabil, dan efisien. Penggunaan magnet superkonduktor dalam sistem maglev memberikan berbagai keunggulan, antara lain pengurangan gesekan mekanis, peningkatan kecepatan hingga lebih dari 500 km/jam, serta efisiensi energi yang tinggi. Selain itu, teknologi ini juga menekan tingkat kebisingan dan emisi karbon, sehingga mendukung konsep transportasi berkelanjutan. Beberapa negara seperti Jepang dan Tiongkok telah berhasil mengimplementasikan sistem ini, membuktikan potensi besar magnet superkonduktor sebagai dasar pengembangan kereta cepat masa depan. Dengan penelitian dan pengembangan lebih lanjut, diharapkan teknologi magnet superkonduktor dapat diterapkan di Indonesia untuk meningkatkan kualitas transportasi publik, mengurangi dampak lingkungan, serta memperkuat daya saing teknologi nasional di bidang transportasi cerdas dan berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Magnet Superkonduktor, Maglev, Kereta Cepat, Levitasi Magnetik, Transportasi Berkelanjutan.

## PENGARUH VARIASI KONSENTRASI KITOSAN SISIK IKAN TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR BIOPLASTIK

**Umi Lailatul Jamilah<sup>1)</sup>, Sujito<sup>1)</sup>, Najwa Hidayatillah<sup>1)</sup>**

Program Studi Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember

E-mail: [umilailatul@unej.ac.id](mailto:umilailatul@unej.ac.id)

### ***Abstrak***

*Bioplastik menjadi salah satu solusi alternatif dalam mengatasi permasalahan lingkungan terkait sampah plastik. Bioplastik adalah plastik biodegradable yang bisa dihasilkan dari pati, selulosa, lignin, dan kitosan. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan bioplastik dengan memanfaatkan kitosan dari sisik ikan. Metode yang digunakan adalah metode deproteinasi dan demineralisasi untuk menghasilkan kitin. Kemudian, kitin diberi perlakuan deasetilasi sehingga menghasilkan senyawa kitosan. Selanjutnya kitosan dilarutkan pada asam asetat 1% (w/v) dan ditambahkan dengan asam sitrat 5% (w/w), diaduk menggunakan magnetic stirrer pada suhu 50°C selama 5 jam dengan kecepatan 70 rpm. Bioplastik divariasi berdasarkan jumlah kitosan diantaranya 2 gram, 2.5 gram, 3 gram dan 3.5 gram untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kitosan terhadap karakteristik Bioplastik. Bioplastik yang dihasilkan dikarakterisasi menggunakan uji tarik untuk mengetahui kuat tarik dan modulus elastisitas, serta uji morfologi untuk mengetahui struktur permukaan dari bioplastik. Hasil penelitian menunjukkan nilai kuat tarik dan modulus elastisitas bioplastik semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah kitosan yang ditambahkan hingga 3 gram dengan struktur permukaan bioplastik yang lebih homogen. Dengan hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa konsentrasi kitosan berpengaruh terhadap sifat mekanik dan struktur bioplastik, dengan nilai optimum yang diperoleh pada konsentrasi kitosan 3 gram yaitu sebesar 32,64 Mpa dan 105,41 Mpa untuk kuat tarik dan modulus elastisitasnya.*

**Kata kunci:** : Bioplastik, Kitosan, Kuat tarik, Modulus Elastisitas, dan Struktur Permukaan.

**ENKAPSULASI MALTODEXTRIN DARI KULIT JERUK NIPIS SEBAGAI BAHAN  
BAKU TABIR SURYA MELALUI PROSES SPRAY DRYER**

**Dilla Rousvirga Mutiara<sup>1)</sup>, Vannisa Wulandari<sup>2)</sup>**

1) Sentrum Sarana Industri

2) E-mail: [sentrumindustri@gmail.com](mailto:sentrumindustri@gmail.com)

***Abstrak***

*Dampak negatif sinar matahari terutama sinar UV-A dan UV-B dapat mempengaruhi kerusakan epidermis kulit. Paparan berlebih dari sinar matahari dapat merusak barier kulit sehingga menyebabkan hiperpigmentasi, flek hitam, penuaan dini (aging) dan kanker kulit. Untuk mengatasinya diperlukan kosmetik yang aman dan berbahan dasar alam. Pembuatan bahan baku Sunsreen atau tabir surya menggunakan kulit jeruk nipis adalah untuk meningkatkan nilai tambah dari ekstrak jeruk nipis dan mengurangi limbah jeruk nipis pada ekstraksi jeruk nipis di PT. Sentrum Sarana Industri. Produk akhir berbentuk padatan dan halus yang diuji dengan sistem SPF (Sun Protector Factor). Untuk menghasilkan produk yang halus digunakan alat spray dryer dan metode encapsulasi menggunakan maltodextrin sehingga diperoleh partikel size yang seragam, stabil, halus dan lembut. Temperatur proses yang digunakan 130C – 150C. Yield dari proses ini adalah 20-30% dan SPF yang dihasilkan sebesar 30-40.*

**Kata kunci:** Lime extract, kosmetik alami, spray dryer, SPF

## PENGEMBANGAN GIM EDUKASI PERTEMPURAN MEDAN AREA DENGAN MEKANIK TACTICAL RPG MENGGUNAKAN UNITY

**Maulana Fauzan<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

E-mail: [21081010150@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010150@student.upnjatim.ac.id)

### *Abstrak*

*Pembelajaran sejarah masih sering dianggap membosankan karena penyajiannya bersifat pasif dan berorientasi pada hafalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan gim edukasi bertema sejarah pasca kemerdekaan Pertempuran Medan Area sebagai media pembelajaran interaktif yang lebih menarik. Gim dikembangkan menggunakan game engine Unity dengan gaya visual pixel 2 dimensi dan ditujukan untuk siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama. Gim ini memiliki mekanik Tactical RPG yang menerapkan mekanisme turn-based strategy untuk merepresentasikan taktik militer dan dinamika pertempuran dalam konteks sejarah. Melalui fitur tersebut, pemain tidak hanya berperan sebagai pelaku utama yang menyelesaikan misi, tetapi juga belajar menyusun strategi dan memahami situasi historis secara mendalam. Penggabungan elemen edukatif dengan sistem permainan taktis diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman terhadap peristiwa sejarah lokal, serta menumbuhkan semangat nasionalisme dan apresiasi terhadap perjuangan bangsa.*

**Kata kunci:** Game Edukasi, Tactical RPG, Unity, Sejarah.

**ANALISIS PERBANDINGAN PERBAIKAN CITRA PADA ULTRASONOGRAFI  
(USG)**

**Talitha**

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

E-mail: 21081010253@student.upnjatim.ac.id

***Abstrak***

*Penelitian bertujuan untuk memperbaiki kualitas citra pada ultrasonografi menggunakan metode bilateral filtering, serta segmentasi dengan metode thresholding. Keluaran yang diharapkan adalah perbaikan citra ultrasonografi, khususnya dari pandangan parasternal long axis. Dengan melalui tahapan perbaikan citra ini, diharapkan dapat memberikan citra ultrasonografi yang lebih baik dan membantu pengguna dalam menganalisa kondisi jantung secara lebih akurat.*

**Kata kunci:** Ultrasonografi, perbaikan citra, bilateral filtering, segmentasi citra, analisis jantung.

**INOVASI PAVING BLOK RENDAH EMISI: SUBSTITUSI SEMEN DENGAN FLY  
ASH DAN PENGUATAN SERAT ALAM**

**Riana Herlina Lumingkewas<sup>1)</sup>, Ratnawati<sup>2)</sup>, Nur Hakim<sup>3)</sup>, Krishna Mochtar<sup>4)</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

2) Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [riana.herlina@iti.ac.id](mailto:riana.herlina@iti.ac.id)

***Abstrak***

*Paving blok berbasis semen Portland berkontribusi signifikan terhadap emisi CO<sub>2</sub> siklus hidup. Penelitian ini menawarkan alternatif rendah emisi dengan mensubstitusi sebagian semen menggunakan fly ash dan memperkuat matriks dengan serat alam. Tujuannya adalah mengevaluasi efek kadar substitusi fly ash (20%, 25%, 30%, 35%, 40%) dan fraksi serat terhadap sifat mekanik dan durabilitas, serta merumuskan komposisi optimum yang memenuhi standar kinerja paving blok. Metode meliputi rancangan eksperimental faktorial, pembuatan spesimen skala laboratorium, pengujian standar, serta karakterisasi mikrostruktur. Hasil ringkas menunjukkan bahwa substitusi fly ash 30%, dikombinasikan serat alam rendah volume, meningkatkan ketangguhan dan menurunkan porositas efektif tanpa mengorbankan kekuatan. Kesimpulannya, prototipe berpotensi menurunkan jejak karbon dan layak dihilirisasikan menuju validasi lapangan serta dapat diterapkan pada proyek infrastruktur ramah lingkungan di kawasan perkotaan.*

**Kata kunci:** *fly ash, serat alam, paving blok, durabilitas, emisi karbon.*

**PENGUJIAN KINERJA TEST BED POMPA SENTRIFUGAL PADA TEKANAN  
ISAP 0,6 BAR**

**Erwin Afrian Nizar**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail:[erwinnzr@gmail.com](mailto:erwinnzr@gmail.com)

***Abstrak***

*Modifikasi alat uji test bed pompa sentrifugal ini dimaksudkan untuk menerapkan teori-teori yang telah didapatkan selama masa perkuliahan dalam mengetahui head statis pompa, head total pompa, daya hidrolis pompa, daya input motor pompa dan efisiensi pompa, serta NPSH pada pompa. Pengujian dilakukan dengan cara mengatur bukaan katup dan mengatur putaran impeler dengan cara memvariasi frequensi untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam mencari head sistem, head total, daya hidrolis, daya input motor dan efisiensi, serta NPSH pada pompa, dari hasil pengujian test bed pompa menggunakan fluida air pada tekanan tangki 1 = - 0,6 bar dan tekanan tangki 2 = 1,15 kgf/cm<sup>2</sup> dengan variasi bukaan katup diperoleh data sebagai berikut : debit maksimal 25 LPM dengan head sistem 6,5 m, head total 17,6 m.*

**Kata kunci:** pompa, head statis, karakteristik pompa, head sistem, head total, laju aliran.

## **SISTEM ALARM SEPEDA MOTOR MATIC BERBASIS SWITCH RAHASIA DAN SENSOR STANDAR SAMPING**

**Mohamad Salman Al Farizyi<sup>1</sup>**

Program Studi Teknik Mesin, Institut Teknologi Indonesia

E-mail : [21salman.all@gmail.com](mailto:21salman.all@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Jenis sepeda motor matic menjadi pilihan utama masyarakat Indonesia dibanding sepeda motor transmisi manual, kenyamanan dan kemudahan sepeda motor matic menjadi pertimbangan banyak kalangan untuk memilih jenis sepeda motor tersebut. Meningkatnya jumlah pengguna sepeda motor juga diiringi dengan bertambahnya kasus pencurian. Meskipun sebagian model sepeda motor terbaru telah dilengkapi sistem keyless dengan fitur alarm, ada juga sebagian sepeda motor matic yang tidak menggunakan fitur tersebut dikarenakan untuk menghemat biaya produksi dan menekan harga jual. Namun umumnya sepeda motor matic selalu memiliki fitur side stand switch atau sensor standar samping, fitur ini membuat mesin sepeda motor matic tidak bisa menyala jika standar samping belum dinaikan, hal ini terjadi karena pada standar samping memberikan sinyal berupa massa ke ECU. Dengan memanfaat fitur tersebut penulis membuat sistem alarm yang terintegrasi dengan standar samping. Sistem ini bekerja dengan menambahkan switch tersembunyi pada jalur massa standar samping ke ECU, jika switch on dan standar samping dinaikan rangkaian akan memberi sinyal ke relay yang terhubung ke klakson dan mengaktifkan klakson sebagai bunyi alarm disisi lain ECU juga tidak menerima massa membuat mesin sepeda motor tidak dapat menyala. Rangkaian ini sudah diaplikasikan di sepeda motor honda beat 2018 dan terbukti berfungsi dengan baik, rangkaian ini juga mudah diterapkan, sederhana dan ekonomis.*

**Kata kunci:** sepeda motor matic, sensor standar samping, switch tersembunyi, ekonomis, keamanan tambahan.

## **IMPLEMENTASI DASHBOARD MONITORING AKTIVITAS APLIKASI WEB COMMERCE MELALUI PENERAPAN GRAPHQL API**

**Muhammad Ichsan**

Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ichsan.inter@gmail.com](mailto:ichsan.inter@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Perkembangan pesat platform e-commerce dalam beberapa tahun terakhir telah mendorong perubahan besar dalam sistem pengelolaan data dan transaksi digital. Volume transaksi yang tinggi menuntut pengelolaan data secara real-time agar proses bisnis dapat berjalan efisien. Dalam konteks ini, pelaku usaha membutuhkan alat bantu berupa dashboard monitoring yang mampu menyajikan indikator kinerja utama (Key Performance Indicator/KPI). Dashboard yang efektif tidak hanya berfungsi menampilkan data, tetapi juga menjadi instrumen utama untuk mengidentifikasi masalah sistem dan meningkatkan performa layanan e-commerce.*

*Secara teknis, komunikasi antara frontend dan backend pada sistem e-commerce sangat bergantung pada Application Programming Interface (API). REST API masih umum digunakan karena kesederhanaannya, namun sering mengalami kendala seperti over-fetching dan under-fetching yang menyebabkan beban jaringan meningkat serta waktu respons menjadi lambat. Sebagai alternatif, GraphQL API dikembangkan untuk memungkinkan permintaan data secara lebih spesifik dan efisien melalui mekanisme query-based. GraphQL mampu mengoptimalkan waktu akses dan mengurangi jumlah permintaan data dibandingkan REST. Oleh karena itu, penerapan GraphQL API dinilai potensial dalam mempercepat dan mengefisiensikan sistem monitoring aktivitas e-commerce secara real-time.*

**Kata kunci:** Dashboard Monitoring, E-commerce, GraphQL API, Pemantauan Real-time, Kinerja Aplikasi, Microservice.

## RANCANG BANGUN APLIKASI STOK BARANG DAN PENJUALAN PADA TOKO RAISYA KOTA PALOPO BERBASIS WEBSITE

**Yuyun<sup>1)</sup>, Nirsal, S.Kom.,M.Pd.<sup>2)</sup>**

- 1) Informatika Fakultas Teknik Komputer, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia.  
E-mail: [yuyunkim223@gmail.com](mailto:yuyunkim223@gmail.com). [nirsal2@uncp.ac.id](mailto:nirsal2@uncp.ac.id)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi stok barang dan penjualan berbasis web pada Toko Raisya Kota Palopo. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna, sedangkan metode pengembangan yang diterapkan adalah metode Waterfall yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian sistem, dan implementasi. Perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Pembuatan aplikasi dilakukan dengan menggunakan Laragon, Visual Studio Code , serta diuji pada browser Google Chrome. Pengujian sistem menggunakan metode black box untuk memastikan setiap fungsi dalam aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan, dan hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur dapat berfungsi dengan baik. Selain itu, evaluasi kelayakan sistem dilakukan oleh dua ahli website yang memberikan nilai rata-rata 96,4% dengan kategori sangat baik, sedangkan respon pengguna melalui metode System Usability Scale (SUS) menghasilkan nilai rata-rata 84,8% yang juga termasuk kategori sangat layak. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, aplikasi stok barang dan penjualan yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam mendukung digitalisasi administrasi dan pengelolaan penjualan di lingkungan toko.*

**Kata kunci:** Raancang bangun, Stok barang dan penjualan toko raisya, Website, Laravel, Black box, Research and development.

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DAN FISIK MENGGUNAKAN METODE  
NASA-TLX PADA PEKERJA PRODUKSI DI PT SMS STEEL TIGARAKSA,  
TANGERANG**

**Dicky Armansyah<sup>1</sup>**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [dikibaeee17@gmail.com](mailto:dikibaeee17@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja mental dan fisik pada pekerja bagian produksi di PT SMS Steel Tigaraksa, Tangerang dengan menggunakan metode NASA Task Load Index (NASA-TLX). Latar belakang penelitian ini didasarkan pada tingginya tingkat kecelakaan kerja yang terjadi di pabrik peleburan baja tersebut, yang diduga berkaitan dengan beban kerja berlebih dan kurangnya perhatian terhadap faktor ergonomi kerja. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner NASA-TLX yang diberikan kepada 30 responden pekerja bagian produksi. Analisis dilakukan terhadap enam dimensi beban kerja, yaitu mental demand, physical demand, temporal demand, performance, effort, dan frustration level. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori beban kerja rata-rata berada pada tingkat tinggi, dengan kontribusi terbesar berasal dari dimensi mental demand dan effort. Temuan ini mengindikasikan bahwa kondisi kerja yang menuntut konsentrasi tinggi dan kecepatan dalam proses peleburan logam dapat meningkatkan risiko kelelahan dan kesalahan kerja. Penelitian ini merekomendasikan penerapan pengaturan waktu kerja yang seimbang, pelatihan keselamatan kerja, dan perbaikan tata letak area kerja untuk menurunkan tingkat beban kerja pekerja.*

**Kata kunci:** Beban Kerja, NASA-TLX, Keselamatan Kerja, Pekerja Produksi, Ergonomi.

## **MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN SOHO DAN APARTEMEN UPPER WEST BSD**

**Rakha Puji Nugraha<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [rakhapnura26@gmail.com](mailto:rakhapnura26@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Proyek pembangunan SOHO dan Apartemen Upper West BSD berlokasi di CBD 55 Kavling II.6 BSD City, Jl. Shakara Boulevard, Pagedangan, Cisauk, Tangerang, Banten 15339. Proyek ini dilaksanakan oleh PT. Tatamulia Nusantara Indah sebagai kontraktor utama dengan PT. Bumi Megah Graha Utama sebagai owner. Gedung ini berdiri di atas lahan dengan total luas bangunan 67.960,25 m<sup>2</sup>, memiliki 1 lantai basement dan 44 lantai di atasnya, dengan tinggi konstruksi mencapai 150,35 meter. Struktur bangunan menggunakan beton bertulang dengan sistem fondasi bored pile, pile cap, tie beam, dan retaining wall. Nilai kontrak proyek mencapai Rp480.000.000.000 dengan jenis kontrak Lump Sum Fixed Price. Dalam pelaksanaan proyek, manajemen waktu menjadi aspek yang sangat penting untuk memastikan pekerjaan selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Penerapan manajemen waktu pada proyek ini dilakukan melalui perencanaan, pengawasan, dan pengendalian jadwal menggunakan kurva-S, bar chart (Gantt chart), dan network planning. Selain itu, dilakukan identifikasi terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan, analisis dampak yang ditimbulkan, serta perencanaan strategi pencegahan dan solusi perbaikan.*

**Kata kunci:** Manajemen Waktu, Proyek Konstruksi, Kurva-S, Keterlambatan, SOHO Upper West BSD.

## **OPTIMALISASI MUTU PRODUK LAMPU KENDARAAN MELALUI STRATEGI SIX SIGMA DI PT. XYZ**

**Aziz Bahari Pamungkas, Silvia Merdikawati, Ni Made Sudri**

Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia, Kota Tangerang Selatan, 15314,  
Indonesia

E-mail: [silvia\\_merdika@yahoo.com](mailto:silvia_merdika@yahoo.com)

### ***Abstrak***

*Setiap industri manufaktur berfokus pada pencapaian mutu produk terbaik guna memenuhi kepuasan pelanggan sekaligus menjaga daya saing pasar. PT. XYZ, perusahaan Jepang yang bergerak di bidang lampu otomotif dan berlokasi di Kabupaten Tangerang, Banten, menghadapi permasalahan dalam menjaga konsistensi kualitas produksi, khususnya pada produk utama berupa lampu kendaraan bermotor. Proses produksi yang melibatkan tahapan injection molding, aluminium metalizing, hingga perakitan masih menghasilkan produk cacat, terutama defect weld line, yang memengaruhi efisiensi biaya dan waktu. Selama dua bulan, ditemukan 588 produk gagal dari total 148.526 unit yang diproduksi, sementara penelitian ini mencatat tingkat cacat sebesar 34% atau sekitar 200 unit, jauh melebihi standar perusahaan yang hanya memperbolehkan maksimal 2%. Oleh sebab itu, diperlukan pendekatan sistematis untuk menekan tingkat cacat. Penelitian ini menggunakan metode Six Sigma sebagai alat pengendalian mutu dengan tujuan mengidentifikasi jenis kerusakan, menghitung Defects Per Million Opportunities (DPMO), serta menyusun rekomendasi perbaikan guna mencapai target zero defect. Penerapan Six Sigma diharapkan mampu membantu perusahaan meningkatkan kualitas produksi secara berkesinambungan sekaligus lebih efisien.*

**Kata kunci:** Lampu kendaraan, Six Sigma

**IDENTIFIKASI DAN EVALUASI SIX BIG LOSSES PADA MESIN VACUUM FORMING FEMALE DI PT. ABC**

**Fadjar Nugraha Zulfikar Pamungkas, Silvia Merdikawati, Ni Made Sudri**

Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: silvia\_merdika@yahoo.com

*Abstrak*

*Efisiensi produksi merupakan salah satu aspek krusial dalam industri manufaktur yang menentukan daya saing perusahaan. Namun, efisiensi seringkali terganggu oleh Six Big Losses, yakni enam faktor utama yang menyebabkan penurunan produktivitas mesin. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi serta menganalisis Six Big Losses pada mesin Vacuum Forming Female di PT. ABC. Data produksi dikumpulkan selama periode September hingga Desember 2024 dan dianalisis secara kuantitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa Idle and Minor Stoppage Losses merupakan sumber kerugian terbesar dengan kontribusi rata-rata 34%, disusul oleh Reduced Speed Losses sebesar 33% dan Defect Losses sebesar 16%. Faktor utama tingginya Idle and Minor Stoppage Losses adalah keterlambatan material serta ketidakhadiran operator. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian merekomendasikan penerapan preventive maintenance yang lebih disiplin, sistem pengelolaan bahan baku yang lebih baik, serta pelatihan berkala bagi operator.*

**Kata kunci:** Six big losses, Preventive Maintenance, Defect Losses

## **ANALISIS RISIKO PADA MAIN CRYOGENIC HEAT EXCHANGER (MCHE) MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR)**

**Santosa<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [alfatoni922@gmail.com](mailto:alfatoni922@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Perkembangan industri Liquefied Natural Gas (LNG) menuntut pengoperasian peralatan dengan tingkat kompleksitas dan risiko tinggi. Salah satu komponen vital dalam proses pencairan gas alam adalah Main Cryogenic Heat Exchanger (MCHE) yang bekerja pada kondisi kriogenik dan tekanan tinggi secara berkesinambungan. Karakteristik ini menjadikan MCHE rentan terhadap kegagalan operasional yang berpotensi menimbulkan insiden serius serta kerugian signifikan. Oleh karena itu, analisis risiko dan penentuan strategi mitigasi yang tepat menjadi aspek penting dalam upaya menjaga keselamatan dan keandalan operasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi agen risiko yang paling berpengaruh terhadap terjadinya kegagalan pada MCHE serta menyusun strategi mitigasi prioritas. Metode yang digunakan adalah House of Risk (HOR), yang dilakukan dalam dua tahap. HOR fase 1 digunakan untuk mengukur potensi risiko, sedangkan HOR fase 2 difokuskan pada pemilihan strategi mitigasi. Hasil analisis menghasilkan empat strategi utama yang diprioritaskan untuk diterapkan, yaitu pelatihan teknisi inspeksi, double-check system operator, program pelatihan berkala, dan kalibrasi sensor gas. Keempat strategi ini dinilai paling efektif dalam mengurangi risiko kritis pada MCHE sekaligus meningkatkan tingkat keselamatan serta keandalan operasional di industri LNG.*

**Kata kunci:** *House Of Risk, Mitigasi Risiko, LNG, MCHE.*

## PENGARUH KEPEMIMPINAN, MOTIVASI, DISIPLIN, KOMUNIKASI DAN LINGKUNGAN KERJA PADA KINERJA PEGAWAI ITI

**Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>1)</sup>, Sarita Premana<sup>2)</sup>, Afina Putri Vindiana<sup>3)</sup>, Edward S P Tampubolon<sup>4)</sup>, Kholidzul Firdaus<sup>5)</sup>**

- 1) Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [annuridya@yahoo.com](mailto:annuridya@yahoo.com)

### *Abstrak*

*Sumber daya manusia merupakan aset penting dalam pencapaian tujuan organisasi, termasuk perguruan tinggi. Tantangan pascapandemi COVID-19 serta dinamika budaya organisasi menuntut peningkatan kinerja pegawai melalui faktor-faktor internal dan eksternal, seperti kepemimpinan, motivasi, disiplin, komunikasi, dan lingkungan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap kinerja pegawai di Institut Teknologi Indonesia (ITI). Metode yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan Structural Equation Modelling (SEM) berbasis Partial Least Square (PLS) menggunakan software SmartPLS 4.0. Responden penelitian berjumlah 47 orang pegawai ITI yang dipilih sebagai sampel melalui penyebaran kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa disiplin dan lingkungan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai, sedangkan kepemimpinan, motivasi, dan komunikasi tidak memiliki pengaruh signifikan. Dengan demikian, peningkatan kinerja pegawai ITI dapat difokuskan pada penguatan kedisiplinan serta penciptaan lingkungan kerja yang kondusif dan harmonis.*

**Kata kunci:** Kinerja Pegawai, Disiplin, Lingkungan Kerja, Structural Equation Modelling (SEM).

**PENERAPAN METODE NASA-TLX DALAM EVALUASI BEBAN KERJA MENTAL  
SERTA ANALISIS DISPLAY PADA WORKSHOP ALIKA'S DESIGN &  
FURNITURE**

**Salma Faiza<sup>1</sup>**

1) Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [slnafzaa@gmail.com](mailto:slnafzaa@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji beban kerja mental operator di Workshop Alika's Design and Furniture dengan pendekatan ergonomi menggunakan metode NASA-TLX. Metode ini mengukur beban kerja mental melalui enam dimensi utama, yaitu tuntutan mental, tuntutan fisik, tuntutan waktu, performansi, usaha, dan tingkat frustrasi. Data dikumpulkan langsung dari operator yang bekerja pada aktivitas utama produksi, yang menuntut konsentrasi tinggi, ketelitian, serta kemampuan fisik yang berkelanjutan. Hasil pengukuran menunjukkan skor NASA-TLX sebesar 75, yang mengindikasikan bahwa operator mengalami beban kerja mental pada kategori tinggi. Faktor yang memengaruhi kondisi ini antara lain tata letak ruangan yang belum tertata rapi, kebisingan akibat mesin dan lalu lintas karena lokasi workshop berada di pinggir jalan utama, serta suhu ruangan yang panas. Selain itu, display banner promosi juga kurang efektif karena sebagian tertutup pagar dan informasi tambahan sulit dibaca konsumen. Analisis hasil penelitian ini menghasilkan beberapa rekomendasi perbaikan, meliputi penataan ulang layout ruang kerja agar alur produksi lebih efisien, penyediaan fasilitas pendukung untuk mengurangi kelelahan, pengaturan jadwal kerja dan istirahat yang lebih seimbang, pemasangan peredam suara, serta pengaturan suhu ruang agar lebih nyaman. Pada aspek pemasaran, perbaikan desain banner disarankan agar informasi lebih mudah terlihat dan menarik perhatian konsumen. Implementasi dari usulan ini diharapkan tidak hanya menurunkan beban kerja mental operator, tetapi juga mampu meningkatkan produktivitas, efektivitas operasional, serta kesejahteraan karyawan secara keseluruhan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan manajemen beban kerja di sektor industri kreatif, khususnya bidang desain dan furniture, serta dapat menjadi acuan bagi workshop sejenis dalam memperbaiki kinerja dan meningkatkan daya saing usaha.*

**Kata kunci:** Beban kerja, Mental, Fisik, NASA-TLX, Efisien, Produktivitas, Kesehatan mental.

**EVALUASI IMPLEMENTASI SOP SEBAGAI STRATEGI MANAJEMEN  
OPERASIONAL DALAM PENGENDALIAN RETUR PRODUK DI CV. DUTA  
WARNA**

**Dhea Putri Barasi Waruwu<sup>1)</sup>, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasylva<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [dheawaruwu23@gmail.com](mailto:dheawaruwu23@gmail.com)

***Abstrak***

*Retur produk akibat kesalahan produksi merupakan tantangan utama dalam industri percetakan karena menimbulkan kerugian finansial, menurunkan efisiensi, dan berpotensi mengurangi kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas penerapan Standard Operating Procedure (SOP) di CV. Duta Warna sebagai strategi manajemen operasional dalam menekan tingkat retur produk. Metode penelitian menggunakan studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi, analisis dokumen, wawancara, serta perhitungan kuantitatif persentase retur sebelum dan sesudah SOP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SOP menurunkan rata-rata retur dari 41,8% menjadi 7,9% atau terjadi perbaikan lebih dari 80%. Namun, angka tersebut masih lebih tinggi dari standar ISO 9001 (Quality Management Systems) yaitu < 5%. Faktor penyebabnya meliputi lemahnya kedisiplinan implementasi, sistem input manual, serta koordinasi antar divisi yang belum optimal. Dengan demikian, SOP terbukti efektif sebagai instrumen pengendalian mutu, tetapi masih perlu ditingkatkan melalui digitalisasi sistem order, integrasi dengan mesin produksi, pelatihan berulang, dan pengawasan manajerial yang lebih konsisten.*

**Kata kunci:** Efektivitas Manajerial, Kontrol Kualitas, Manajemen Operasional, Retur Produk, Standard Operating Procedure (SOP).

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP SKEMA KERJA PADA  
KARYAWAN BAKSO KELING MASMIN SOLO DENGAN METODE NASA-TLX  
DAN PERSPEKTIF ERGONOMI**

**Syifa Puspitasari<sup>1)</sup>, Chasandra Ramadhani<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [syifapuspitasari711@gmail.com](mailto:syifapuspitasari711@gmail.com), [chasasmanli@gmail.com](mailto:chasasmanli@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini mengkaji beban kerja mental karyawan di Bakso Keling Masmin Solo dengan menggunakan metode NASA-TLX dan perspektif ergonomi. Data dikumpulkan dari karyawan di berbagai divisi seperti kasir, pramusaji, dan juru masak yang melakukan tugas repetitif dan membutuhkan ketelitian tinggi. Metode NASA-TLX mengukur beban kerja mental melalui enam dimensi yaitu tuntutan mental, tuntutan fisik, tuntutan waktu, performansi, usaha, dan tingkat frustrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karyawan di divisi kasir memiliki beban kerja mental sangat tinggi dengan skor NASA-TLX mencapai 88. Hal ini disebabkan oleh durasi jam kerja yang panjang dan tuntutan pekerjaan yang tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, beberapa usulan perbaikan diajukan, termasuk pembagian pekerjaan yang lebih adil dan penambahan SDM untuk mengurangi beban kerja di divisi kasir. Selain itu, perbaikan lingkungan kerja juga diusulkan, seperti peningkatan pencahayaan, pengaturan suhu, dan pengurangan kebisingan. Implementasi usulan ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan karyawan di Bakso Keling Masmin Solo. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi peningkatan efektivitas kerja dan kesejahteraan karyawan, serta dapat menjadi acuan bagi bisnis sejenis dalam mengelola beban kerja karyawan. Hasil ini juga menunjukkan pentingnya evaluasi rutin terhadap kondisi kerja untuk mencegah kelelahan dan meningkatkan kinerja karyawan di Bakso Keling Masmin Solo.*

**Kata kunci:** Beban kerja, NASA-TLX, Ergonomi, Produktivitas.

## **MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN CREATIVO TOWER BINTARO**

**Anis Juliana Putri<sup>1)</sup>, Prof Ir Krishna Mochtar, ST, MSCE, PhD, IPU<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia

E-mail:[anisjulianaputr07@gmail.com](mailto:anisjulianaputr07@gmail.com) ; [kmochtar3@yahoo.com](mailto:kmochtar3@yahoo.com)

### ***Abstrak***

*Proyek konstruksi gedung bertingkat memerlukan pengelolaan sumber daya yang kompleks, di mana manajemen waktu menjadi salah satu faktor kunci penentu keberhasilan. Pada proyek pembangunan Apartemen Creativo Tower Bintaro di Tangerang Selatan yang dilaksanakan oleh PT. Nusa Raya Cipta. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memahami implementasi penjadwalan proyek, faktor penghambat keterlambatan, serta strategi pengendaliab waktu di lapangan. Metode penjadwalan yang digunakan mencakup Gantt Chart, Network Diagram, Line of Balance (LOB), dan Kurva s sebagai alat pemantauan progres. Hasil pengamatan menunjukkan adanya deviasi antara rencana dan realisasi, terutama pada pekerjaan struktur dan arsitektur yang termasuk jalur kritis (critical path). Deviasi ini berpotensi menimbulkan keterlambatan proyek jika tidak segera dilakukan percepatan atau penyesuaian jadwal. Berdasarkan hasil analisis, penerapan manajemen waktu yang efektif harus ditunjang oleh perencanaan awal yang realistik, pengendalian progres secara konsisten, serta koordinasi lintas divisi yang baik.*

**Kata kunci:** Manajemen waktu, Proyek konstruksi, Kurva s, Penjadwalan, Apartemen Creativo.

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE  
NASA-TLX DAN TWS PADA KARYAWAN WANKY CELL PONDOK UNGU  
PERMAI AKSESORIS PONSEL**

**Muhammad Fadhiel Azzumar<sup>1)</sup>, Ilham Ikram Ramadhan<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [dilsmine129@gmail.com](mailto:dilsmine129@gmail.com), [ilhamikram081003@gmail.com](mailto:ilhamikram081003@gmail.com)

***Abstrak***

Beban kerja (*workload*) merupakan kondisi ketika terdapat ketidakseimbangan antara kemampuan pekerja dengan tuntutan tugas yang harus diselesaikan. Beban kerja terbagi menjadi dua jenis utama, yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental. Beban kerja fisik muncul dari aktivitas yang melibatkan tenaga tubuh, seperti mengangkat, mendorong, menarik, ataupun memindahkan barang. Sementara itu, beban kerja mental berkaitan dengan aktivitas berpikir, menganalisis, memperkirakan, mengambil keputusan, hingga menyelesaikan masalah yang bersifat kompleks. Penelitian ini dilakukan pada usaha Wancy Cell dengan tujuan untuk mengetahui tingkat beban kerja yang dialami oleh para pekerja dalam melaksanakan tugas sehari-hari menghasilkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index) serta TWS (Time Weighted Surcharge), sehingga hasil yang diperoleh lebih menyeluruh dan objektif. Berdasarkan hasil analisis, seluruh jenis pekerjaan memiliki tingkat beban kerja mental yang tergolong sangat tinggi. Pekerjaan dengan skor tertinggi adalah pemasangan aksesoris dan kasir; dengan nilai mencapai 100. Dari enam aspek penilaian NASA-TLX, aspek performansi (*performance*) menjadi faktor dominan penyumbang beban mental. Usulan perbaikan meliputi pemasangan papan informasi yang selalu diperbarui, pemasangan exhaust fan untuk meningkatkan kualitas udara, serta penyediaan alat bantu kerja ergonomis sesuai data antropometri pekerja agar kenyamanan, keselamatan, dan efisiensi kerja dapat lebih terjamin secara berkelanjutan.

**Kata kunci:** Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, NASA-TLX, Performansi, Objektif.

**KETEPATAN WAKTU PENGIRIMAN JASA BUNKER SERVICE: BAGAIMANA  
PENGARUH MANAJEMEN RANTAI PASOK DAN KETERSEDIAAN BAHAN  
BAKAR (STUDI KASUS DI PERUSAHAAN XYZ)**

**Akmal Al Malik<sup>1)</sup>, Arif Murti Rozamuri<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Manajemen Universitas Pertamina  
2) Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [akmal.almalik254@gmail.com](mailto:akmal.almalik254@gmail.com), [arifmurti.rozamuri@gmail.com](mailto:arifmurti.rozamuri@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh manajemen rantai pasok dan ketersediaan bahan bakar terhadap ketepatan waktu pengiriman jasa bunker service di PT XYZ, sebuah perusahaan maritim yang bergerak pada layanan pengisian bahan bakar kapal di wilayah Indonesia. Permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah keterlambatan pengiriman, yang berpotensi mengganggu jadwal pelayaran dan menurunkan keandalan layanan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 100 responden. Instrumen penelitian berupa kuesioner dengan skala likert, dan data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen rantai pasok berpengaruh signifikan terhadap ketepatan waktu pengiriman, demikian pula ketersediaan bahan bakar. Secara simultan, kedua variabel tersebut menjelaskan 65,2% variasi ketepatan waktu pengiriman. Temuan ini menegaskan pentingnya efektivitas integrasi rantai pasok serta ketersediaan bahan bakar yang stabil dalam meningkatkan kinerja layanan bunker service. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dalam pengambilan keputusan operasional perusahaan dan kontribusi teoritis bagi pengembangan kajian manajemen logistik maritim di Indonesia.*

**Kata kunci:** Manajemen Rantai Pasok, Ketersediaan Bahan Bakar, Ketepatan Waktu Pengiriman, Bunker Service.

**ANALISIS PASAR PRODUK KERIPIK CEMPEDAK “NGEUNAH PISAN”  
SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA PANGAN LOKAL**

**Sektiara Herdarnisari<sup>1)</sup>, Enny Fatihatun Nazihah<sup>2)</sup>, Rulyenzi Rasyid<sup>3)</sup>**

- 1) Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [sektiaralmira@gmail.com](mailto:sektiaralmira@gmail.com)

*Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi pasar produk keripik cempedak “Ngeunah Pisan” sebagai usaha inovatif berbasis pangan lokal. Produk ini dikembangkan untuk mengatasi kurangnya diversifikasi olahan buah cempedak di Indonesia. Survei terhadap 30 responden dilakukan untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk makanan ringan berbahan alami. Hasil survei menunjukkan bahwa 60% responden berpendapat perlu adanya inovasi praktis dalam camilan sehat, sedangkan 40% mempertahankan kebiasaan mengonsumsi produk konvensional. Analisis pasar menunjukkan bahwa sasaran utamanya adalah konsumen muda dan paruh baya yang menyukai rasa unik, kemasan higienis, dan harga terjangkau. Berdasarkan perkiraan pasar, peluang pengembangan produk masih terbuka seiring berkembangnya tren gaya hidup sehat. Tantangan yang dihadapi antara lain terbatasnya pasokan bahan baku musiman dan persaingan harga. Secara keseluruhan, produk “Ngeunah Pisan” memiliki prospek pasar yang positif dan berpotensi berkontribusi dalam penguatan UMKM dengan mengoptimalkan sumber daya lokal.*

**Kata kunci:** analisis pasar, cempedak, kewirausahaan, camilan sehat, UMKM.

**PENGENDALIAN MUTU PRODUK BISKUIT ROMA SANDWICH COKLAT DI PT  
MAYORA INDAH JAYANTI 2**

**Insani Nurul Latifah<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [insanisani14@gmail.com](mailto:insanisani14@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan sistem pengendalian mutu pada proses produksi Biskuit Roma Sandwich Coklat di PT Mayora Indah Jayanti 2. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung di lapangan, wawancara dengan staf Quality Control (QC), serta analisis dokumentasi mutu perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian mutu dilakukan secara menyeluruh dari bahan baku, proses produksi, hingga produk akhir dengan menerapkan sistem mutu berbasis GMP, HACCP, dan QMS. Titik kendali kritis (CCP) terdapat pada tahap metal detector dan proses pengovenan. Parameter mutu yang dikontrol mencakup kadar air, berat krim, dimensi biskuit, serta kekuatan seal pada kemasan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh parameter mutu telah sesuai dengan standar internal dan SNI 2973:2011.*

**Kata kunci:** Pengendalian mutu, Biskuit, Roma Sandwich Coklat, HACCP, GMP.

## **IMPLEMENTASI SISTEM PENCATATAN RITASI UNTUK EFISIENSI DISTRIBUSI MATERIAL BANGUNAN DI PT. RANCA BULAN KARYA**

**Rafi Sinatria Adabi<sup>1)</sup>, Edward S. Tampubolon<sup>1)</sup>**

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [Rafi.abid29@gmail.com](mailto:Rafi.abid29@gmail.com) ; [Edward.tampubolon@iti.ac.id](mailto:Edward.tampubolon@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

*Penelitian ini membahas penerapan sistem pencatatan ritasi sebagai strategi peningkatan efisiensi dalam distribusi material bangunan di PT. Ranca Bulan Karya. Sistem pencatatan manual yang sebelumnya digunakan sering menimbulkan kesalahan data, keterlambatan laporan, dan kesulitan dalam evaluasi kinerja distribusi. Melalui implementasi sistem pencatatan digital berbasis spreadsheet, perusahaan mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat rekapitulasi harian, serta meningkatkan transparansi antar departemen. Hasilnya menunjukkan penurunan kesalahan pencatatan hingga 60% dan efisiensi waktu kerja sebesar 66%. Sistem ini diharapkan menjadi pondasi dalam pengembangan manajemen distribusi yang lebih efektif dan terintegrasi di masa depan.*

**Kata kunci:** Ritasi, Efisiensi Distribusi, Sistem Pencatatan, Digitalisasi Administrasi.

## DILEMA ETIKA DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN KEINSINYURAN : ANALISIS KASUS DI TEMPAT KERJA

**Moh Haifan<sup>1\*</sup>, Krishna Mochtar<sup>1</sup>, Yenny Widiyant<sup>1</sup>, Rulyenzi Rasyid<sup>1</sup>, Syahril Makosim<sup>1</sup>,  
Indah Uswatun Hasanah<sup>2</sup>, Syahruddin<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup> Dosen Program Studi Program Profesi Insinyur, Institut Teknologi Indonesia. Jl Raya Puspittek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15312

<sup>2)</sup> Mahasiswa Program Studi Program Profesi Insinyur, Institut Teknologi Indonesia. Jl Raya Puspittek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15312

<sup>3)</sup> PT Intermesindo Forging Prima, Jl Raya Pajajaran Raya No.3, Jatiuwung, Tangerang

E-mail: [moh.haifan@iti.ac.id](mailto:moh.haifan@iti.ac.id)

### *Abstrak*

*Etika keinsinyuran merupakan fondasi penting dalam menjamin praktik profesional yang berintegritas, kompeten, dan bertanggung jawab terhadap keselamatan masyarakat serta kelestarian lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat persepsi lulusan PPI-ITI terhadap dilema dan kendala penerapan etika keinsinyuran di tempat kerja. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei berbasis kuesioner tertutup dengan skala Likert. Dari 1.200 populasi lulusan, diperoleh 525 responden (44%) yang dianggap representatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 65,9% responden pernah menghadapi dilema etika di tempat kerja, namun 86,9% di antaranya mampu mengambil keputusan etis dalam situasi sulit. Sebanyak 89,3% responden mampu mengidentifikasi konflik kepentingan, dan 90,1% berani menolak tekanan atasan yang bertentangan dengan etika profesi. Dalam penerapan prinsip etika di organisasi, 87% responden menyatakan bahwa nilai-nilai etis telah diterapkan, dan 82,9% menyebutkan adanya pedoman etika yang jelas. Namun, 59,4% responden mengaku penerapan etika masih terkendala oleh tekanan ekonomi, tuntutan proyek, dan konflik kepentingan. Dukungan organisasi juga terbukti berperan penting, dengan 81,5% responden merasa mendapat dukungan pimpinan dan rekan kerja dalam menerapkan etika keinsinyuran. Temuan ini menegaskan bahwa meskipun kesadaran etis dan komitmen profesional para insinyur cukup tinggi, masih diperlukan upaya penguatan melalui pelatihan dan pembinaan etika serta penanaman budaya organisasi yang berlandaskan etika. Dengan demikian, etika keinsinyuran dapat benar-benar menjadi pedoman utama dalam menjaga profesionalisme dan tanggung jawab sosial-masyarakat insinyur di tempat kerja.*

**Kata kunci:** Etika keinsinyuran, Dilema etika, Konflik Kepentingan, Tanggung jawab profesional, Budaya.

**IMPLEMENTASI SISTEM HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) PADA PROSES PRODUKSI KERIPIK UBI JALAR DI PT BIONIC NATURA**

**Winanda Masruroh<sup>1)</sup>**

Program Studi teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [winandamasruroh22@gmail.com](mailto:winandamasruroh22@gmail.com)

*Sistem Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) merupakan pendekatan preventif yang berperan penting dalam menjamin mutu dan keamanan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi sistem HACCP pada proses produksi keripik ubi jalar di PT Bionic Natura dalam pengendalian bahaya dan peningkatan jaminan mutu produk. Metode yang digunakan yaitu observasi langsung selama kerja praktik, verifikasi diagram alir proses, analisis bahaya, penentuan titik kendali kritis (Critical Control Point/CCP), serta evaluasi sistem pemantauan, tindakan koreksi, dan dokumentasi berdasarkan standar SNI CXC 1:1969 Rev.6:2022 serta PerMenPerin No.75/M-IND/PER/7/2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Bionic Natura telah menerapkan sistem HACCP secara menyeluruh dan terstruktur, didukung oleh Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP). Ditemukan dua CCP utama, yaitu proses penggorengan pada suhu 120–140°C dan tahap pengecekan produk akhir cemaran logam menggunakan metal detector. Sistem monitoring, tindakan koreksi, serta verifikasi rutin berjalan efektif dalam meminimalkan risiko kontaminasi dan menjamin keamanan produk. Secara keseluruhan, implementasi HACCP di PT Bionic Natura terbukti memenuhi standar nasional dan internasional serta mampu menjaga konsistensi mutu dan kepercayaan konsumen terhadap produk keripik ubi jalar.*

**Kata kunci:** HACCP, Keripik ubi jalar, Keamanan pangan, Titik kendali kritis, Mutu produk.

**RANCANG BANGUN APLIKASI DESKTOP OCR UNTUK MEMBACA PDF  
BERGAMBAR DENGAN NVDA GUNA MENINGKATKAN AKSESIBILITAS  
TUNANETRA**

**Lutfi Ekaprime Jannata<sup>1)</sup>, Ridhuan Rangga Kusuma.<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [lutfiekj@gmail.com](mailto:lutfiekj@gmail.com)

*Abstrak*

*Aksesibilitas informasi digital bagi penyandang tunanetra masih terbatas, terutama pada dokumen PDF berbasis gambar hasil pemindaian. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi desktop yang mampu mengekstrak teks dari PDF berbasis gambar dan membacakannya melalui screen reader NVDA sebagai alat bantu aksesibilitas. Metode yang digunakan adalah integrasi teknologi Optical Character Recognition (OCR) dengan engine Tesseract serta pemanfaatan layanan kecerdasan buatan (AI) seperti Google Vision API, Document AI, dan OpenRouter AI untuk meningkatkan akurasi pengenalan teks. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python dengan framework PyQt5 untuk antarmuka pengguna dan Windows Form untuk pembuatan installer. Pengujian dilakukan pada sistem operasi Windows 10 dan 11, mencakup pengujian fungsional OCR offline dan AI online, alur antarmuka, serta kompatibilitas dengan NVDA. Hasil pengembangan menunjukkan aplikasi mampu mengekstrak teks dari dokumen gambar dengan tingkat akurasi yang memadai dan mendukung pembacaan otomatis bagi tunanetra. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi yang dikembangkan berhasil meningkatkan aksesibilitas informasi bagi penyandang tunanetra serta memberikan pengalaman penggunaan yang ramah dan adaptif terhadap berbagai karakteristik dokumen PDF bergambar.*

**Kata kunci:** OCR, AI, NVDA, Aksesibilitas, Tunanetra.

## PENGGUNAAN *WEBSITE* SEBAGAI SARANA PENGENALAN PRODUK TERHADAP KONSUMEN

**Arvige Andrew Dilpamarcyo<sup>1)</sup>, Nazlha Noor Aiena Sofhie<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [arvige220303@gmail.com](mailto:arvige220303@gmail.com)

2) Program Studi Teknik Informatika Universitas Esa Unggul

E-mail: [nazlhanrshf@gmail.com](mailto:nazlhanrshf@gmail.com)

### *Abstrak*

*Laporan ini membahas proses pengembangan dan optimalisasi website sebagai media digital untuk memperkenalkan produk PT. Sekai Global Industri. Website ini dirancang guna memperluas jangkauan informasi mengenai profil perusahaan serta produk-produk unggulan seperti additive dan adhesive yang dipasarkan. Proses pengembangan dimulai dengan perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) menggunakan Figma, kemudian dilanjutkan dengan implementasi menggunakan teknologi HTML, CSS, dan JavaScript. Tujuannya adalah menghasilkan tampilan website yang responsif, interaktif, dan mudah digunakan oleh pengunjung dari berbagai perangkat. Struktur website mencakup beberapa halaman utama, seperti halaman beranda, halaman produk yang menyajikan informasi rinci, halaman tentang perusahaan (about us), halaman kontak (contact us), serta fitur tambahan berupa pilihan bahasa untuk meningkatkan aksesibilitas. Keberadaan website ini memberikan manfaat strategis bagi perusahaan, tidak hanya sebagai sarana penyampaian informasi, tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan kredibilitas dan daya tarik di mata calon pelanggan. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan bahwa website dapat menjadi media komunikasi yang efektif dan mendukung aktivitas pemasaran di era digital yang kompetitif. Dengan demikian, website berperan penting dalam memperkuat posisi PT. Sekai Global Industri di pasar, sekaligus meningkatkan visibilitas produk secara online.*

**Kata Kunci:** *Website, additive, adhesive, JavaScript, media*

## PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN SUSHI ONLINE BERBASIS WEB

**Muhammad Rafindra Yuananda<sup>1</sup>, Muhammad Rasyid Redha<sup>2</sup>, Ilham Zakki<sup>3</sup>, Ahmad Khadidi<sup>4</sup>,  
Habibulloh Huga Hendra Saputra<sup>5</sup>, Tedy Setiadi<sup>6</sup>**

Universitas Ahmad Dahlan

E-mail: [2300018139@webmail.uad.ac.id](mailto:2300018139@webmail.uad.ac.id)

### *Abstrak*

*Pesatnya perkembangan teknologi di era modern ini mendorong banyak pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), termasuk bisnis kuliner seperti sushi, untuk memanfaatkannya dalam mengembangkan usaha. Salah satu inovasi yang banyak diminati adalah aplikasi pemesanan makanan secara online. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pemesanan sushi berbasis web sebagai solusi untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan dan membantu pemilik bisnis sushi dalam mengelola data penjualan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pemesanan sushi online yang dapat menampilkan daftar menu sushi, memproses pemesanan, mengelola pembayaran, dan menyajikan laporan penjualan secara otomatis. Diharapkan dengan adanya sistem ini, pelayanan terhadap pelanggan menjadi lebih efisien dan pencatatan transaksi pada bisnis sushi dapat dilakukan dengan lebih akurat dan terorganisir.*

**Kata kunci:** *Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), aplikasi pemesanan sushi online, model Waterfall*

**ANALISIS JANGKAUAN KOMUNIKASI LoRa BERDASARKAN MODE  
TRANSMISI DAN VARIASI ANTENA DI AREA PERKOTAAN DENGAN  
HAMBATAN BANGUNAN DAN VEGETASI**

**Akhdan Nur Luqman<sup>1)</sup>, Achmad Hamdan<sup>2)</sup>, Dito Valentino<sup>3)</sup>, Dityo Kreshna Argeshwara<sup>4)</sup>**

1) Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika Universitas Negeri Malang

E-mail: [akhdan.nur.2205327@students.um.ac.id](mailto:akhdan.nur.2205327@students.um.ac.id)

2) Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika Universitas Negeri Malang

E-mail: [achmad.hamdan.ft@um.ac.id](mailto:achmad.hamdan.ft@um.ac.id)

3) Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

E-mail: [dito.valentino.2505348@students.um.ac.id](mailto:dito.valentino.2505348@students.um.ac.id)

4) Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

E-mail: [dityo.kreshna354@gmail.com](mailto:dityo.kreshna354@gmail.com)

***Abstrak***

*Internet of Things (IoT) membutuhkan komunikasi nirkabel yang efisien, hemat energi, dan memiliki jangkauan luas. LoRa (Long Range) menjadi solusi potensial karena mampu beroperasi pada jarak jauh dengan konsumsi daya rendah. Penelitian ini bertujuan menganalisis performa komunikasi LoRa pada dua skenario, yaitu satu arah dan dua arah, dengan variasi antena 5 dBi dan 12 dBi. Metode pengujian dilakukan menggunakan perangkat berbasis ESP32 dan modul LoRa E220 pada dua lokasi: permukiman padat dengan hambatan bangunan serta ruas jalan perkotaan dengan vegetasi. Hasil menunjukkan komunikasi satu arah lebih stabil, mampu menjangkau hingga >590 m dengan antena 12 dBi. Sebaliknya, komunikasi dua arah lebih terbatas, hanya sekitar 273 m, dengan beberapa balasan gagal. Pemilihan antena dan penempatan node strategis menjadi faktor penting untuk optimasi LoRa di kawasan perkotaan.*

**Kata kunci:** LoRa, Komunikasi Data, Jarak.

**MENEMBUS CONTROL-FLOW ENFORCEMENT TECHNOLOGY (CET) DAN  
BRANCH TARGET IDENTIFICATION (BTI) DENGAN FUNCTION-ORIENTED  
PROGRAMMING (FOP)**

**Suryo Bramasto<sup>1)</sup>, Muhammad Ramli .<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [suryo.bramasto@iti.ac.id](mailto:suryo.bramasto@iti.ac.id)

*Abstrak*

*Perlindungan pada CPU mutakhir telah memperkenalkan berbagai rintangan. ARM telah memiliki mekanisme "Pointer Authentication" dan "Branch Target Identification" untuk menangani otentikasi alamat memori dan pointer; dan kemudian Intel telah menindaklanjutinya dengan mekanisme Shadow Stack dan Indirect Branch Targeting, yang juga dikenal sebagai Control-Flow Enforcement Technology. Perlindungan ini membuat hampir mustahil untuk menggunakan metode code reuse biasa seperti return-oriented programming (ROP) dan jump oriented programming (JOP). Penelitian ini menunjukkan pendekatan baru untuk menggunakan Function-Oriented Programming (FOP) sebagai teknik untuk digunakan dalam lingkungan tersebut. Demonstrasi FOP dalam kernel Linux menunjukkan kemampuan FOP untuk unggul dalam situasi dunia nyata yang kompleks.*

**Kata kunci:** Function-Oriented Programming, Gadgets, Kernel, Linux, Proteksi.

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RECOGNISI PEMBELAJARAN  
LAMPAU (RPL) BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI SISTEM  
PENERIMAAN CALON MAHASISWA RPL DI INSTITUT TEKNOLOGI  
INDONESIA**

**Matthew Tirtawidjaja**  
Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [matthew.tirtagt@gmail.com](mailto:matthew.tirtagt@gmail.com)

*Abstrak*

*Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) merupakan mekanisme penting dalam memperluas akses pendidikan tinggi dengan memungkinkan konversi pengalaman kerja, sertifikasi non-akademis, atau pendidikan sebelumnya menjadi satuan kredit semester (SKS) yang berlaku di Institut Teknologi Indonesia. Saat ini proses administrasi dan verifikasi dokumen calon mahasiswa RPL masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi RPL berbasis web untuk mengoptimalkan alur penerimaan calon mahasiswa RPL agar lebih terintegrasi dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metodologi DevOps. Hasil yang diharapkan dari pengembangan ini adalah sistem informasi berbasis web terintegrasi yang memungkinkan calon mahasiswa menjalani proses administrasi secara daring secara efisien sekaligus tetap menghasilkan dokumen fisik yang diperlukan kampus berdasarkan informasi pada basis data sistem.*

**Kata kunci:** Rekognisi Pembelajaran Lampau, Sistem Informasi, Penerimaan Mahasiswa Baru.

**PENGGUNAAN FITUR SUARA UNTUK SISTEM PENERANGAN RUANGAN  
LABORATORIUM AUTOMATIS BERBASIS *HOME AUTOMATION OPERATING  
SYSTEM (HAOS)* DAN *INTERNET OF THINGS (IOT)***

**Saharudin**

Institut Teknologi Indonesia

Email: [saharudin.iti@gmail.com](mailto:saharudin.iti@gmail.com)

***Abstrak***

*Integrasi fitur suara pada sistem penerangan laboratorium otomatis berbasis Home Assistant Operating System (HAOS) dan Internet of Things (IoT) menggunakan antarmuka Google Home/Nest terbukti layak untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan keselamatan pengguna. Sistem ini memanfaatkan protokol MQTT untuk mengorkestrasi perangkat secara terpusat melalui perintah suara berbasis bahasa alami. Kajian kinerja menunjukkan bahwa akurasi pengenalan suara sangat dipengaruhi oleh jarak dan kondisi akustik; pada kebisingan 40 dB, akurasi tercatat 99% (0,5 m), 95% (1-2 m), dan 90% (3-5 m) dengan penempatan optimal. Penurunan akurasi akibat rasio signal-to-noise (SNR) yang rendah dan reverberasi dapat diatasi melalui penempatan strategis beberapa perangkat, instalasi panel peredam suara, serta pemanfaatan fitur noise suppression dan echo cancellation. Dengan demikian, melalui pertimbangan karakteristik sensitivitas jarak dan desain akustik yang tepat, sistem ini mampu mempertahankan akurasi tinggi yang mendukung operasional laboratorium yang modern, mudah, dan efisien.*

**Kata kunci:** Internet of Things (IoT), Home Assistant Operating System (HAOS), Pengenalan Suara, MQTT, Sistem Penerangan Otomatis.

## **SISTEM KLASIFIKASI SERANGAN PHISHING MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

**Shawanaaz Alvias**  
E-mail: [shahnawaaza@gmail.com](mailto:shahnawaaza@gmail.com)

### *Abstrak*

*Kejahatan siber berupa serangan phishing merupakan ancaman serius yang dapat merugikan individu maupun organisasi. Untuk itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengklasifikasikan serangan phishing secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Klasifikasi Serangan Phishing menggunakan metode Naive Bayes sebagai salah satu algoritma machine learning. Data yang digunakan berupa himpunan URL website yang terdiri dari label phishing dan non-phishing. Metode Naive Bayes digunakan untuk menghitung probabilitas berdasarkan fitur-fitur tertentu, seperti keberadaan tanda khusus pada URL, panjang domain, serta penggunaan protokol keamanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memberikan klasifikasi serangan phishing dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi, serta mendukung proses deteksi ancaman phishing secara efektif, objektif, dan efisien. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu meningkatkan keamanan informasi dan mendukung upaya pencegahan serangan phishing di lingkungan pengguna.*

**Kata kunci :** Keamanan informasi, Klasifikasi, Keamanan siber, Phishing, Naive Bayes

**PENDEKATAN METAHEURISTIK PSO UNTUK STRATEGI BUFFET PRICING  
DALAM LAYANAN TELEKOMUNIKASI**

**Silvia Merdikawati, Revina Dwi Oktaviani**

Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia, Kota Tangerang Selatan, 15314,  
Indonesia

E-mail: [silvia\\_merdika@yahoo.com](mailto:silvia_merdika@yahoo.com)

***Abstrak***

*Strategi tarif tetap (buffet pricing) banyak digunakan secara global dalam industri telekomunikasi, namun penerapannya di Indonesia masih terbatas akibat hambatan regulasi, keterbatasan kapasitas jaringan, serta perbedaan preferensi pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan penerapan buffet pricing dengan mempertimbangkan segmentasi pelanggan dan variasi pola konsumsi layanan. Metode Particle Swarm Optimization (PSO) digunakan untuk menentukan harga optimal yang mampu menyeimbangkan keuntungan operator dengan kepuasan pelanggan. Model permintaan dibangun menggunakan distribusi segitiga (triangular distribution) untuk merepresentasikan ketidaksimetrisan pola konsumsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna dengan intensitas tinggi (heavy users) sangat diuntungkan dengan skema tarif tetap, sedangkan pengguna dengan konsumsi rendah (light users) lebih cocok menggunakan hybrid pricing. Algoritma PSO terbukti lebih efisien dan adaptif dibandingkan metode konvensional, terutama ketika dilakukan penyesuaian parameter untuk mempercepat konvergensi. Penelitian ini menegaskan pentingnya fleksibilitas dalam perancangan tarif guna mengakomodasi kebutuhan beragam, serta memberikan kontribusi praktis terhadap strategi penetapan harga berbasis data di industri telekomunikasi yang semakin kompetitif.*

**Kata kunci:** Buffet pricing, Telekomunikasi, Particle Swarm Optimization (PSO),

**KLASIFIKASI BENIH PADI MELALUI PRA-PEMROSESAN CITRA DIGITAL  
DENGAN SKEMA AUGMENTASI CERDAS BERBASIS DEEP LEARNING**

**Dewi Humeira Amriah<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi, Politeknik Negeri Ujung Pandang  
E-mail: [dewihumeira.amriah@poliupg.ac.id](mailto:dewihumeira.amriah@poliupg.ac.id)

**Abstrak**

*Berdasarkan tingkat perkembangannya, benih padi (*Oryza sativa*) saat ini telah disertifikasi oleh Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPSBTPH). Proses ini membutuhkan pengawasan manual oleh peneliti dan memakan waktu yang cukup lama. Penelitian ini mengusulkan penggunaan model Deep Learning yaitu Jaringan Saraf Tiruan Konvolusional juga dikenal sebagai CNN (Convolutional Neural Network) untuk mengatasi masalah klasifikasi benih padi secara otomatis. Pendekatan CNN terkenal modern dan kuat untuk klasifikasi citra, termasuk citra benih padi. Model ini digunakan untuk mengelompokkan benih padi berdasarkan pertumbuhan dan kualitas pada Benih Padi. Dimana pada pertumbuhan padi menggunakan hari ke 3, 5, 7, dan 14. Serta pada kualitas padi memiliki kategori kualitas normal, abnormal, segar, dan mati. Dengan mengubah konvolusi berdasarkan model yang sudah dilakukan percobaan, didapatkan hasil pertumbuhan, akurasi pada hari ke-5, 94% pada hari ke-7, dan 91% pada hari ke-14. Dengan model lain, akurasi dengan hiper parameter tetap mencapai 98% pada hari ke-5, 97% pada hari ke-7, dan 92% pada hari ke-14. Prediksi yang dibuat oleh model ini cukup memuaskan, mencapai 92,59%, sementara model lain memiliki akurasi sedikit lebih rendah, 92,84%.*

**Kata kunci:** Benih Padi, Deep Learning, Convolutional Neural Network, Akurasi.

## **INTEGRASI ENERGI TERBARUKAN DAN DIGITALISASI DALAM DISTRIBUSI PANGAN UNTUK MENDUKUNG PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS DI INDONESIA**

**Muyassar Allam Suyuthi<sup>1)</sup>, Shinta Leonita<sup>1)</sup>, Moh Haifan<sup>2)</sup>, Nissa Adiarifia<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia

E-mail : [muyassarallams@gmail.com](mailto:muyassarallams@gmail.com)

<sup>2)</sup>Program Studi Program Profesi Insinyur Institut Teknologi Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang

### ***Abstrak***

*Program Makan Bergizi Gratis (MBG) yang mulai dilaksanakan di Indonesia pada tahun 2024 bertujuan meningkatkan akses pangan sehat bagi peserta didik di seluruh wilayah nusantara. Namun, tantangan geografis, keterbatasan infrastruktur rantai dingin, serta tingginya biaya logistik mengancam keberhasilan distribusi pangan. Artikel ini menyajikan sebuah narrative review mengenai peran energi terbarukan dan digitalisasi dalam memperkuat sistem distribusi pangan yang berkelanjutan. Kajian literatur terbaru (2020–2025) menunjukkan bahwa penerapan solar cold storage, sistem pendinginan tropis berbasis surya, serta monitoring digital berbasis IoT dan blockchain terbukti efektif dalam mengurangi kehilangan pangan, meningkatkan efisiensi energi, dan memperkuat traceability. Studi kasus di Indonesia, termasuk proyek SOCOOL yang dikembangkan oleh GIZ, menunjukkan potensi besar integrasi energi terbarukan dan digitalisasi untuk mendukung keberhasilan MBG. Artikel ini menyimpulkan bahwa kombinasi kedua pendekatan tersebut dapat menciptakan sistem distribusi pangan yang tangguh, transparan, dan ramah lingkungan, sekaligus memperkuat ketahanan pangan nasional.*

**Kata kunci:** Energi Terbarukan, Digitalisasi Rantai Pasok, Distribusi Pangan. Program Makan Bergizi Gratis (MBG).

## RANCANG BANGUN MARKETPLACE VINSTORE BERBASIS LARAVEL SEBAGAI PLATFORM JUAL BELI BARANG ANTIK

**Daffa Danindra<sup>1)</sup>, Fahri Octavian<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [DaffaDanindraaa@gmail.com](mailto:DaffaDanindraaa@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini didorong oleh kebutuhan akan digitalisasi dalam transaksi penjualan, yang selama ini dilakukan secara manual, seringkali menimbulkan masalah dalam pencatatan, pengelolaan stok, dan keterbatasan akses pasar. Vinstore dirancang sebagai aplikasi pasar daring berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membeli produk dan membuka toko secara online, dengan tujuan menyederhanakan proses transaksi dan memperluas jangkauan pemasaran. Metode pengembangan sistem dilakukan menggunakan kerangka kerja Laravel dengan model arsitektur MVC, serta integrasi basis data MySQL untuk mengelola informasi pengguna, produk, toko, pesanan, dan keranjang belanja. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pendaftaran pengguna dan toko, pengelolaan produk oleh penjual, sistem keranjang belanja, proses checkout, serta dasbor khusus untuk penjual dan administrator untuk memantau aktivitas transaksi. Pengujian sistem dilakukan melalui simulasi transaksi, mulai dari input produk hingga konfirmasi pesanan, serta validasi fungsi CRUD untuk setiap modul utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Vinstore mampu memberikan kemudahan bagi penjual dalam mengelola toko dan stok, serta bagi pembeli dalam melakukan transaksi dengan cepat dan terorganisir. Dengan demikian, Vinstore dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung transformasi digital melalui proses jual beli online yang lebih efisien dan terstruktur.*

**Kata kunci:** : Marketplace, Laravel, E-commerce, Vinstore.

## PERBANDINGAN ALGORITMA XGBOOST, CATBOOST, DAN LGBM UNTUK ANALISIS PENCEMARAN UDARA DI KOTA SURABAYA

**Gilang Enggar Saputra<sup>1)</sup>, Made Hanindia Prami Swari<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010237@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010237@student.upnjatim.ac.id)
- 2) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

### *Abstrak*

*Penelitian ini membandingkan kinerja tiga algoritma machine learning berbasis ensemble boosting, yaitu XGBoost, CatBoost, dan LightGBM, dalam mengklasifikasikan tingkat pencemaran udara di Kota Surabaya berdasarkan kategori Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU). Data yang digunakan mencakup parameter PM10, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, dan NO<sub>2</sub>, yang diolah melalui tahapan cleaning, encoding, normalisasi, serta pembagian data menjadi training dan testing dengan rasio 70:30, 75:25, dan 80:20. Evaluasi model menggunakan metrik akurasi, precision, recall, dan F1-score untuk menilai efektivitas tiap algoritma terhadap data yang tidak seimbang. Hasil menunjukkan bahwa XGBoost memiliki performa terbaik dengan accuracy 0.9594, precision 0.8632, recall 0.7787, dan F1-score 0.8098, diikuti oleh CatBoost dengan F1-score 0.7549 dan LightGBM sebesar 0.7263. Perbandingan ini membuktikan bahwa XGBoost unggul dalam akurasi dan stabilitas, CatBoost efisien untuk data kategorikal, sedangkan LightGBM lebih cepat dalam komputasi. Penelitian ini menegaskan bahwa pemilihan algoritma boosting yang tepat bergantung pada karakteristik data serta dapat menjadi dasar pengembangan sistem prediksi kualitas udara yang lebih akurat dan efisien di masa mendatang.*

**Kata kunci:** :Pencemaran udara, ISPU, XGBoost, CatBoost, LightGBM.

## PERANCANGAN WEBSITE MANAJEMEN KEUANGAN PRIBADI DENGAN INTEGRASI LLM UNTUK ANALISIS DAN MASUKAN FINANSIAL

**Ananda Putra Andika<sup>1)</sup>, Melani Indriasari<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [anandapgt1@gmail.com](mailto:anandapgt1@gmail.com), [melani.indriasari@iti.ac.id](mailto:melani.indriasari@iti.ac.id)

### ***Abstrak***

*Pengelolaan keuangan pribadi yang efektif terhambat oleh keterbatasan metode manual dan kurangnya analisis mendalam serta wawasan personal pada sebagian besar aplikasi pencatatan transaksi digital yang ada. Menanggapi tantangan ini, dikembangkan sebuah sistem manajemen keuangan berbasis MERN Stack yang memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) untuk menghadirkan platform cerdas dan komunikatif. Inti dari sistem ini adalah AI Chatbot yang didukung oleh Large Language Model (LLM). Chatbot ini berfungsi sebagai asisten virtual yang cerdas, mampu menganalisis pola data transaksi dan menyediakan wawasan, penjelasan, serta saran finansial real-time dalam format percakapan alami. Integrasi LLM ini mentransformasi aplikasi dari sekadar buku kas digital menjadi asisten keuangan interaktif yang memandu pengguna dalam pengambilan keputusan finansial yang tepat, membantu mereka mencapai tujuan keuangan secara lebih strategis melalui komunikasi dua arah.*

**Kata kunci:** Manajemen Keuangan Pribadi, Aplikasi Cerdas, Artificial Intelligence (AI), LLM, AI Chatbot.

## PENERAPAN MODEL BiLSTM-ATTENTION UNTUK PREDIKSI KADAR PM10 DALAM MENDUKUNG PEMANTAUAN KUALITAS UDARA BERKELANJUTAN

**Mohammad Lucky Kurniawan<sup>1)</sup>, Anggraini Puspita Sari<sup>2)</sup>, Eva Yulia Puspaningrum<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010206@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010206@student.upnjatim.ac.id)

2) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [anggraini.puspita.if@upnjatim.ac.id](mailto:anggraini.puspita.if@upnjatim.ac.id)

3) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id](mailto:evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id)

### *Abstrak*

*Kualitas udara menjadi salah satu indikator penting dalam keberlanjutan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Particulate Matter (PM10) merupakan salah satu polutan utama yang berdampak signifikan terhadap kualitas udara dan kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan sistem prediksi yang akurat untuk memantau dan mengantisipasi peningkatan kadar PM10. Penelitian ini mengusulkan penerapan model Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM) yang dipadukan dengan Attention Mechanism untuk memprediksi kadar PM10 berdasarkan data historis kualitas udara. Model BiLSTM digunakan untuk menangkap pola temporal dua arah pada data deret waktu, sedangkan mekanisme Attention berfungsi untuk menekankan fitur-fitur penting yang berpengaruh besar terhadap hasil prediksi. Dataset yang digunakan terdiri dari parameter kualitas udara harian seperti PM10, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, dan NO<sub>2</sub>. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model BiLSTM-Attention memberikan performa prediksi yang lebih baik dibandingkan model LSTM konvensional, ditunjukkan dengan nilai evaluasi yang lebih baik. Implementasi model ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan sistem pemantauan kualitas udara yang adaptif dan berkelanjutan, serta mendukung pengambilan keputusan dalam mitigasi polusi udara.*

**Kata kunci:** : *Kualitas Udara, BiLSTM, Attention Mechanism, Prediksi, Deep Learning.*

**IMPLEMENTASI FUZZY C-MEANS UNTUK KLASTERISASI INDEKS  
PEMBANGUNAN MANUSIA KABUPATEN/KOTA DI JAWA TIMUR TAHUN 2024**

**Ananda Azra Razali<sup>1)</sup>, Eva Yulia Puspaningrum<sup>2)</sup>, Henni Endah Wahanani<sup>3)</sup>**

Program Studi Informatika Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [2108101019@student.upnjatim.ac.id](mailto:2108101019@student.upnjatim.ac.id), [evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id](mailto:evapuspaningrum.if@upnjatim.ac.id),  
[henniendah@upnjatim.ac.id](mailto:henniendah@upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk mengklaster tingkat capaian Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2024 menggunakan algoritma Fuzzy C-Means (FCM). Data yang digunakan bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan terdiri dari empat variabel utama pembentuk IPM, yaitu Umur Harapan Hidup (UHH), Harapan Lama Sekolah (HLS), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), dan Pengeluaran Per Kapita (PPK). Sebelum proses klasterisasi, dilakukan seleksi variabel dan normalisasi menggunakan Min-Max Scaler untuk menyeragamkan rentang nilai antarindikator. Kualitas klaster dievaluasi menggunakan Davies-Bouldin Index (DBI). Nilai DBI terendah diperoleh pada tiga klaster dengan skor 0,8162, yang menunjukkan bahwa struktur klaster tersebut merupakan yang paling optimal. Hasil klasterisasi kemudian divisualisasikan dalam bentuk tabel dan peta spasial untuk menggambarkan sebaran capaian IPM di setiap wilayah.*

**Kata kunci:** : Fuzzy C-Means, Klasterisasi, Data Mining, Davies Bouldin Index.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RESTORAN  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE ADAPTIVE CYCLICAL  
DEVELOPMENT (ACD)**

**Bintang Bennaya Hasiholan Hutabarat<sup>1)</sup>, Melani Indriasari<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [bintanghutabarat0204@gmail.com](mailto:bintanghutabarat0204@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem informasi manajemen restoran berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional restoran melalui integrasi fitur billing, inventori, reservasi meja, dan penggajian karyawan. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel untuk backend, PHP native untuk komponen tertentu, dan MySQL untuk database. Metode Adaptive Cyclical Development (ACD) diterapkan untuk menciptakan pendekatan pengembangan yang responsif terhadap perubahan kebutuhan melalui siklus adaptif yang berkelanjutan. Hasil penelitian berupa sistem terintegrasi yang dapat mencatat transaksi, mengelola stok bahan baku, mengatur reservasi meja, serta menghitung gaji karyawan secara otomatis. Pengujian sistem menunjukkan bahwa semua fitur utama berfungsi dengan baik dengan tingkat akurasi 95,2%.*

**Kata kunci:** : *Sistem Informasi, Restoran, Adaptive Cyclical Development.*

## PRARANCANGAN PABRIK ETILEN GLIKOL DARI ETILEN OKSIDA DENGAN PROSES KARBONASI KAPASITAS PRODUKSI 200.000 TON/TAHUN

Achmad Chafid Amirullah<sup>1)</sup>, Linda Aliffia Yoshi<sup>1)</sup>

Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [chafidamirullah5@gmail.com](mailto:chafidamirullah5@gmail.com)

### *Abstrak*

*Etilen glikol, yang juga dikenal sebagai 1,2-etanediol menurut sistem penamaan IUPAC, merupakan cairan tak berwarna dan tanpa bau. Etilen glikol (EG) adalah zat kimia yang sering digunakan sebagai cairan antifreeze di kendaraan. Karena kegunaannya yang luas, etilen glikol menjadi bahan kimia yang penting. Dengan mempertimbangkan hal tersebut, pembangunan pabrik Etilen Glikol di Indonesia menjadi salah satu peluang yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan etilen glikol dalam negeri dan luar negeri. Pabrik direncanakan akan dibangun di Cilegon, Banten pada tahun 2026 dengan kapasitas produksi 200.000 Ton/Tahun dan bahan baku Etilen Oksida sebesar 236.712,9 Ton/Tahun. Pembuatan EG melalui beberapa tahapan yaitu karbonasi etilena oksida dan karbon dioksida ( $CO_2$ ) pada Bubble column reaktor yang beroperasi pada suhu 110°C dengan tekanan 30 atm. Kemudian tahap hidrolisis, yaitu mereaksikan larutan reaksi dengan air untuk menghasilkan etilena glikol pada reaktor pipa bersuhu 130 °C dengan tekanan 5 atm. Tahap terakhir yaitu pemurnian dengan evaporator bersuhu 200 °C pada tekanan 1 atm hingga hasil akhir diperoleh EG dengan kadar 99,8%. Perhitungan neraca energi pabrik etilen glikol membutuhkan energi sebesar 195,218 kJ/jam pada proses karbonasi di bubble column reaktor. Hidrolisis membutuhkan energi sebanyak 71,277 kJ/jam pada reaktor pipa tubular. Kemudian tahap pemurnian membutuhkan energi sebesar 46,244 kJ/jam pada evaporator.*

**Kata kunci:** Etilen Glikol, Etilen Oksida, Karbonasi.

**PENGARUH LAJU ALIR AIR TERHADAP PHASE INVERSION DALAM  
PEMBUATAN SUNSCREEN DENGAN METODE LOW ENERGY  
EMULSIFICATION (LEE)**

**Mauriel Marsha Kurnia, Kudrat Sunandar, Enjarlis, Sidik Marsudi**

1) Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia

Email : [maurielkurnia@gmail.com](mailto:maurielkurnia@gmail.com)

*Abstrak*

*Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan kulit dan dampak buruk sinar UV telah mendorong pertumbuhan industri perawatan kulit, khususnya produk tabir surya. Namun, proses produksi tabir surya konvensional sering kali membutuhkan energi tinggi dan bahan tambahan kimia yang berpotensi menimbulkan iritasi kulit. Penelitian ini bertujuan mengembangkan formulasi tabir surya berbasis emulsi dengan metode Low Energy Emulsification (LEE) melalui pendekatan pull system untuk menghasilkan produk yang lebih hemat energi dan ramah lingkungan. Proses dilakukan dengan memvariasikan laju alir air saat pendinginan untuk mempelajari pengaruhnya terhadap fenomena phase inversion, pH, viskositas, dan ukuran droplet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada komposisi awal 30:70 (air:minyak) terjadi pemisahan karena fase air yang terlalu sedikit, sedangkan pada komposisi 40:60 terbentuk emulsi stabil tetapi tidak terjadi fenomena phase inversion. Seluruh sampel hasil pengujian memiliki pH dalam rentang standar (5,00–5,80) dan viskositas 3.000–6.000 cP selama penyimpanan 7 hari pada suhu 60°C, menunjukkan kestabilan produk. Pengamatan mikroskopis menunjukkan ukuran droplet relatif kecil dan seragam. Percobaan dengan dua kali transfer air saat cooling menghasilkan droplet paling kecil dan menyerupai metode eksis. Temuan ini mengindikasikan bahwa variasi laju alir air saat pendinginan dapat mempengaruhi karakteristik droplet dan kestabilan emulsi meskipun pembalikan fase tidak terjadi.*

**Kata kunci:** low energy emulsification, phase inversion, laju alir air, tabir surya, pull system.

## **BIODIESEL DARI MINYAK SAWIT DENGAN KATALIS KALSIUM OKSIDA TERDOPING TEMBAGA**

**Haryono, Solihudin, Juliandri, Lutfi Jihandari**

Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran,  
Jl. Ir. Soekarno Km. 21, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363  
E-mail: [haryono@unpad.ac.id](mailto:haryono@unpad.ac.id)

### ***Abstrak***

*Biodiesel merupakan bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan dan dapat diperbarui, disintesis melalui reaksi transesterifikasi antara trigliserida dalam minyak nabati dengan alkohol menggunakan katalis. Kalsium oksida (CaO) adalah katalis heterogen yang umum digunakan, tetapi memiliki kelemahan seperti aktivitas katalitik yang menurun akibat pelindian. Penelitian ini bertujuan untuk menyintesis dan mengarakterisasi katalis CaO terdoping tembaga (CuO/CaO) melalui metode impregnasi basah, serta mengevaluasi aktivitas katalitiknya dalam sintesis biodiesel dari minyak kelapa sawit. Sintesis biodiesel dilakukan pada suhu 65°C selama 3 jam dengan rasio molar metanol:minyak 12:1, menggunakan variasi kadar dopan (1, 2, 3, 4, dan 5% b/b) dan kadar katalis (0,5; 1; dan 1,5% b/b). Hasil penelitian menunjukkan bahwa katalis CuO/CaO dengan kadar dopan 2% dan kadar katalis 1% b/b memberikan rendemen biodiesel tertinggi sebesar 83,55% dan viskositas kinematik sesuai standar. Densitas kebasaan dari katalis mengalami peningkatan menjadi 28,12 mmol/g akibat penambahan dopan. Spektrum FTIR dari katalis mengonfirmasi adanya regangan ikatan Cu-O pada puncak serapan 519,07 cm<sup>-1</sup>. Sedangkan, hasil analisis PSA terhadap katalis menunjukkan bahwa diameter rata-rata partikel katalis sebesar 0,645 µm. Katalis CuO/CaO(2%) dapat digunakan kembali hingga empat siklus pemakaian sebelum mengalami penurunan rendemen secara signifikan akibat CaO mengalami pelindian. Oleh karena itu, pendopingan CuO pada CaO mampu meningkatkan aktivitas dan stabilitas katalis pada sintesis biodiesel.*

**Kata kunci:** biodiesel, doping, kalsium oksida, katalis heterogen, transesterifikasi.

**OPTIMASI CARRIER GAS UNTUK GAS CHROMATOGRAPHY-MASS  
SPECTROMETER (GC-MS) MENGGUNAKAN HIDROGEN SEBAGAI  
ALTERNATIF HELIUM**

**Muhammad Rizki Maulana Suherman, Kudrat Sunandar, Sidik Marsudi**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia

Email : [mrsuherman2373@gmail.com](mailto:mrsuherman2373@gmail.com)

***Abstrak***

*Gas Chromatography-Mass Spectrometer (GC-MS) merupakan suatu alat instrument laboratorium yang saat ini banyak digunakan hampir di semua bidang industri, dari mulai industri farmasi, makanan, minyak dan gas, hingga industri kimia. Operasional GC-MS membutuhkan carrier gas helium yang berfungsi sebagai pembawa sampel untuk dipisahkan di dalam kolom pemisah yang kemudian dideteksi oleh detektor. Helium merupakan gas alam yang keberadaannya saat ini sudah langka karena hanya dapat diproduksi dengan pertambangan gas alam sehingga menjadikan helium gas non-renewable. Pada penelitian ini dilakukanlah studi untuk menggantikan helium dengan hidrogen sebagai carrier gas GC-MS. Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan hidrogen sebagai carrier gas GC-MS ini antara lain dilakukan Uji Tuning Performance terhadap sistem GC-MS, Uji Kesesuaian Sistem GC-MS, Uji Linearitas, Uji Kadar Sampel, serta menganalisis perbedaan biaya analisa antara menggunakan carrier gas helium dan hidrogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hidrogen mampu memenuhi syarat untuk semua parameter pengujian, meskipun terjadi penurunan sensitivitas, dengan melakukan penyesuaian metode operasional penurunan sensitivitas ini dapat teratasi. Serta, penggunaan hidrogen ini mampu menghemat biaya analisa hingga 70-80%. Berdasarkan hasil ini, hidrogen dinyatakan layak digunakan sebagai alternatif gas pembawa helium pada GC-MS, terutama untuk laboratorium yang memerlukan efisiensi biaya, dengan tetap memperhatikan aspek keselamatan dan pengaturan sistem gas yang tepat.*

**Kata kunci:** GC-MS, Carrier gas, Helium, Hidrogen, Optimasi.

## PREDIKSI SUHU MODEL PANEL SURYA MENGGUNAKAN METODE LSTM DAN ATTENTION MECHANISM

**Muhammad Abdullah Hafizh<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010099@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010099@student.upnjatim.ac.id)

### *Abstrak*

*Energi terbarukan tidak menggunakan bahan bakar fosil dan minim dampak lingkungan, salah satunya energi surya, di mana modul fotovoltaik (PV) mengubah radiasi matahari menjadi listrik. Lingkungan Indonesia dengan radiasi, suhu, dan kelembapan yang tinggi menjadi objek relevan untuk penelitian prediksi suhu modul PV untuk mengoptimalkan performa serta mendukung pemeliharaan jangka panjang. Iklim tropis lembap dapat mempercepat degradasi (delaminasi, korosi, PID) dan mengganggu performa modul PV, sementara kenaikan suhu modul beberapa derajat dapat menurunkan output realtime. Berdasarkan faktor lingkungan yang beriklim tropis dibutuhkan sebuah prediksi suhu modul PV menggunakan gabungan algoritma LSTM dengan optimasi Attention dan data berbasis timeseries dengan memanfaatkan parameter meteorologis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa LSTM-Attention menghasilkan nilai MAPE 5,1% dan R 2 0,9551, sedangkan model LSTM tunggal menghasilkan nilai MAPE 4,1% dan R 2 0,9568. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi LSTM–attention pada penelitian ini belum dapat melampaui performa LSTM tunggal, sehingga LSTM tetap menjadi algoritma yang lebih efektif untuk objek yang dikaji.*

**Kata kunci:** LSTM, Attention Mechanism, fotovoltaik, Suhu Modul, Deret Waktu

**GEOTHERMAL POWERPLANT GREEN & RENEWABLE ENERGY  
POTENSI TEKNOLOGI DAN PELUANG KARIRNYA**

**Yohan Purwo Nugroho<sup>1\*)</sup>, Annuridya R.P Octasylva<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup> Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

Email:[yohanpurwonugroho@yahoo.com](mailto:yohanpurwonugroho@yahoo.com)

Jl Raya Puspittek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15320

***Abstrak***

Berada di lingkaran Ring of Fire atau Cincin Api Pasific, Indonesia berada di posisi kedua negara atau sekitar 40% dengan potensi cadangan Panas Bumi terbanyak di dunia setelah United States. Dimana potensi tersebut dapat digunakan sebagai Pembangkit energi listrik. Dengan kebutuhan energi listrik di Indonesia adalah 288.436 GWh pada tahun 2023 dan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Maka dengan cadangan potensi Panas Bumi tersebut maka Indonesia akan membutuhkan banyak pembangunan Pembangkit Listrik tenaga Panas Bumi dan untuk itu Indonesia juga membutuhkan peneliti dan tenaga ahli dari dalam negeri untuk mencukupi kebutuhan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi tersebut, baik untuk area Sub Surface (di bawah permukaan tanah) maupun area Surface (diatas permukaan tanah). Sedangkan untuk saat ini, kebutuhan akan tenaga ahli tersebut masih bergantung dari Tenaga Kerja Asing dan beberapa instansi terkait Indonesia masih sangat perlu berbenah dalam mencetak banyak Tenaga Ahli untuk industri Panas Bumi dengan mensinergikan kebijakan-kebijakan nya.

**Kata kunci:** Geothermal, Renewable Energy, Potensi Teknologi, Potensi Karir, Ring of Fire

**PENINGKATAN KUALITAS TANGKI TIMBUN MELALUI  
PROSES PENGELASAN SMAW MENGGUNAKAN VARIASI ARUS  
DAN JARAK KAMPUH**

**Rinaldo Kurniawan**  
Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [rinaldo.kurniawan86@gmail.com](mailto:rinaldo.kurniawan86@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana variasi arus pengelasan dan jarak kampuh las pada proses SMAW (Shielded Metal Arc Welding) mempengaruhi kualitas sambungan pada baja ASTM A283 Grade C pada pembangunan tangki timbun. Metode Penelitian meliputi proses Pengelasan dilakukan menggunakan metode pengelasan SMAW dengan variasi arus yang di gunakan 90-100 Amper, 110-120 Amper, 130-140 Amper dan jarak kampuh 3 mm, 4 mm, dan 5 mm pada material baja ASTM A283 Gr C dengan ketebalan 10 mm. Setelah proses pengelasan, sambungan yang dihasilkan akan dianalisis secara saksama. Dengan melakukan pengujian yang meliputi inspeksi visual, uji Penetran Test, Radiography Test. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai Pengaruh variasi arus terhadap penetrasi las, bentuk sambungan, dan cacat pengelasan. Pengaruh variasi jarak kampuh las terhadap penetrasi las, bentuk sambungan, dan kekuatan cacat pengelasan. Korelasi antara parameter pengelasan (arus dan jarak kampuh) dengan kualitas sambungan yang dihasilkan.*

**Kata kunci:** Sambungan Las, SMAW, Variasi Arus, Jarak Pengelasan, Cacat Las, Radiography (NDT)

## PREDIKSI PRODUKSI KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN MODEL LSTM BERTINGKAT UNTUK MENDUKUNG PASOKAN BIODIESEL

**Rayya Ruwa'im Nafie<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010119@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010119@student.upnjatim.ac.id)

### *Abstrak*

*Produksi kelapa sawit memiliki peran strategis sebagai bahan baku utama biodiesel dalam program energi baru terbarukan nasional (B35). Fluktuasi hasil panen yang dipengaruhi faktor musiman menyebabkan ketidakpastian pasokan energi hijau, sehingga diperlukan metode prediksi yang akurat untuk mendukung perencanaan produksi. Penelitian ini memprediksi produksi kelapa sawit bulanan menggunakan model Long Short-Term Memory (LSTM) bertingkat dengan dua lapis (128 unit dan 64 unit) serta satu keluaran dense. Dataset bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) periode Januari 2009 hingga Februari 2025 dengan total 196 observasi bulanan. Dua fitur digunakan, yakni nilai historis (Value) dan penanda musim (is\_rainy\_season), dengan jendela input 12 bulan sebagai memori temporal. Model dilatih menggunakan tiga skenario pembagian data (70/30, 80/20, 90/10). Hasil terbaik diperoleh pada skenario 90/10 dengan Root Mean Square Error (RMSE) sebesar 192,03, Mean Absolute Error (MAE) sebesar 140,17, dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 5,86%. Nilai MAPE di bawah 10% menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk memperkirakan ketersediaan bahan baku biodiesel dan mendukung kesinambungan program energi terbarukan sebagai bagian dari pertumbuhan ekonomi hijau di Indonesia.*

**Kata kunci:** LSTM, kelapa sawit, biodiesel, MAPE.

## PENINGKATAN KETAHANAN KOROSI BAJA DENGAN PELAPISAN EPOKSI TERINTEGRASI NANO-SIO<sub>2</sub> DAN MINYAK JARAK PADA BAJA ASTM A36

**Bagas Dwi Cakra Suryadi<sup>1)</sup>, Andoko Andoko<sup>1)</sup>, Riduwan Prasetya<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Malang
  - 2) Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Malang
- E-mail: [bagas.dwi.2205146@students.um.ac.id](mailto:bagas.dwi.2205146@students.um.ac.id)

### *Abstrak*

*Korosi baja dalam lingkungan klorida, seperti larutan NaCl 3,5 wt%, menyebabkan degradasi struktural dan kerugian ekonomi yang signifikan. Sebagai upaya mitigasi, pelapisan polimer, khususnya epoksi, telah banyak digunakan untuk melindungi baja. Namun, pelapisan epoksi konvensional rentan terhadap pembentukan mikroretak dan jalur difusi pascakuring, yang memungkinkan migrasi ion agresif, sehingga menurunkan efektivitas perlindungan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan korosi baja dengan menggunakan pelapisan tiga lapis yang terdiri dari primer minyak jarak-nano-SiO<sub>2</sub> dan lapisan pelindung epoksi. Metode penelitian mencakup uji densitas untuk mengevaluasi kerapatan material dan uji degradasi dengan larutan NaCl 3,5 wt% untuk mensimulasikan kondisi lingkungan korosif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sampel yang dilapisi dengan kombinasi minyak jarak-nano-SiO<sub>2</sub> dan epoksi (S4SCE) memiliki densitas tertinggi dan ketahanan terhadap degradasi terbaik, dibandingkan dengan sampel lainnya. Penambahan nano-SiO<sub>2</sub> dalam pelapisan epoksi meningkatkan kerapatan lapisan, mengurangi porositas, dan memperbaiki ketahanan terhadap korosi. Temuan ini mengonfirmasi potensi peningkatan ketahanan korosi baja dengan pelapisan yang lebih padat dan efisien, yang dapat memberikan solusi pelindung lebih tahan lama dan efektif di lingkungan agresif.*

**Kata kunci:** Ketahanan korosi, pelapisan epoksi, nano-SiO<sub>2</sub>, minyak jarak, baja

## **STUDI KOMPARATIF PENAMBAHAN BaSO4 DAN GEOSILIKA TERHADAP RADIOPASITAS KOMPOSIT RESIN DENTAL**

**Wilada Nafi Royani<sup>1)</sup>, Oksi Widyantono<sup>2)</sup>, Endah Rosyidiah<sup>2)</sup>, Retno Ardhani<sup>3)</sup>, Bidhari Pidhatika<sup>4)</sup>, Yogi Angga Swasono<sup>5)</sup>, Aulia Putri Rahmadhani<sup>6)</sup>**

1) Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [wiladanafi1996@gmail.com](mailto:wiladanafi1996@gmail.com)

2) Direktorat Pengelolaan Laboratorium, Fasilitas Riset, dan Kawasan Sains dan Teknologi Badan Riset dan Inovasi Nasional

3) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada

4) Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia Badan Riset dan Inovasi Nasional

5) Pusat Riset Teknologi dan Proses Pangan Badan Riset dan Inovasi Nasional

6) Program Studi Elektro Mekanika Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia

### ***Abstrak***

*Komposit resin dental merupakan material rekayasa dalam kedokteran gigi untuk mengatasi restorasi pada gigi. Syarat komposit resin dental salah satunya dengan pengukuran tingkat radiopasitas. Penelitian ini bermaksud untuk meningkatkan radiopasitas pada komposit gigi berbasis polimer dengan menggabungkan barium sulfat (BaSO4) dan geosilika ke dalam matriks polimer BisGMA/TEGDMA. Penelitian ini diharapkan menghasilkan komposit gigi yang radiopak, serta meningkatkan diagnostik gigi melalui pencitraan X-Ray. Nilai opasitas suatu daerah yang dipilih, ditentukan berdasarkan densitas objek berupa gray value pada setiap pixel dalam skala angka 0-255. Nilai terendah nol untuk citra paling gelap ditandai dengan warna hitam sebagai radiolucent dan nilai tertinggi 255 untuk citra paling terang ditandai dengan warna putih sebagai radiopak. Penelitian dilakukan dengan empat variasi rasio BaSO4/geosilika, yaitu 0/0.45 (A), 0.05/0.45 (B), 0.1675/0.5 (C), dan 0.1675/0.45 (D). Hasil analisis menunjukkan gray value pada spesimen A, B, C, dan D masing-masing sebesar 97.6406, 197.4665, 141.3043, dan 198.5886. Hal ini menunjukkan bahwa BaSO4 berperan sebagai bahan pengisi yang efektif dalam meningkatkan radiopasitas komposit resin dental.*

**Kata kunci:** Resin dental, BaSO4, Geosilika, Radiopasitas

**PRARANCANGAN PABRIK ASETALDEHIDA DARI ETANOL DENGAN PROSES  
DEHIDROGENASI KAPASITAS PRODUKSI 10.000 TON/TAHUN**

**Mayrani Ainun Charisma Putri<sup>1)</sup>, Dewi Puspa Ariany<sup>1)</sup>, Sri Handayani<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: mayraniainun@gmail.com

**Abstrak**

*Asetaldehida ( $\text{CH}_3\text{CHO}$ ) atau etanal merupakan senyawa turunan aldehid yang memiliki peran penting sebagai bahan baku dalam industri kimia, seperti produksi asam asetat, n-butanol, 2-hexyl etanol dan senyawa turunan lainnya. Saat ini, kebutuhan asetaldehida di Indonesia masih dipenuhi melalui impor. Hasil perancangan ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan domestik serta mendukung ekspor asetaldehida ke negara-negara industri maju. Pabrik asetaldehida direncanakan akan dibangun di Kecamatan Gondangrejo, Karanganyar, Jawa Tengah dengan kapasitas 10.000 ton/tahun dan akan beroperasi pada tahun 2026. Proses produksi menggunakan bahan baku etanol sebanyak 126.720 ton/tahun melalui tiga tahap utama, yaitu persiapan umpan, dehidrogenasi, dan pemurnian. Pada tahap persiapan umpan, etanol diuapkan menggunakan vaporizer. Hasil keluaran vaporizer akan dialirkan ke dalam alat separator untuk memisahkan bahan baku yang berfase gas dan berfase cair. Keluaran separator dialirkan ke heater dinaikkan suhunya menjadi 300°C sedangkan keluaran bawah akan di recycle kedalam mixer. Pada tahap dehidrogenasi, umpan akan direaksikan kedalam reaktor fluidized bed dengan bantuan katalis berupa krom tembaga pada tekanan 1 atm dan temperatur 300°C. Produk selanjutnya dimurnikan melalui distilasi pada suhu 83 °C dan tekanan 1 atm hingga diperoleh asetaldehida dengan kemurnian 99%. Berdasarkan perhitungan neraca massa, kebutuhan etanol tercatat sebesar 1.386,398 kg/jam dengan asumsi operasi kontinyu selama 330 hari per tahun.*

**Kata Kunci:** Asetaldehida, Etanol, Dehidrogenasi

## **DESAIN ROBOTIC WELDING–POSITIONER UNTUK SINGLE MINUTE EXCHANGE OF DIES (SMED) DAN FLEKSIBILITAS PRODUKSI**

**Mochamad Hasan Purnomo**

Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [hasanajk.pu@gmail.com](mailto:hasanajk.pu@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penerapan prinsip Single Minute Exchange of Dies (SMED) menjadi strategi penting dalam industri manufaktur modern untuk mengurangi waktu setup dan meningkatkan fleksibilitas produksi. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem robotic welding–positioner yang mendukung penerapan prinsip SMED melalui integrasi rotary axis dan quick-lock fixture. Pendekatan penelitian difokuskan pada desain konseptual dan validasi simulatif tanpa melibatkan perhitungan efisiensi waktu produksi secara langsung. Proses perancangan dilakukan menggunakan perangkat lunak pemodelan 3D dan simulasi robotik untuk memastikan kelayakan integrasi gerak antara lengan robot dan positioner. Desain ini dirancang agar mampu mempercepat proses pergantian benda kerja, meningkatkan fleksibilitas penyesuaian posisi, serta mengurangi aktivitas non-value-added dalam proses pengelasan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa konfigurasi ini berpotensi mendukung penerapan SMED dalam lingkungan manufaktur otomatis melalui peningkatan kecepatan setup dan kemudahan adaptasi terhadap variasi produk. Penelitian ini memberikan dasar teknis awal untuk pengembangan sistem otomasi pengelasan yang efisien dan fleksibel pada era Industry 4.0.*

**Kata kunci:** SMED, Robotic Welding, Positioner, Lean Manufacturing, Industri 4.0.

**ANALISIS KECEPATAN ANGIN VENTILASI ALAMI  
PADA RUANG GEDUNG F INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

**Cybil Salsabila Derajat<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [itsmecybil@gmail.com](mailto:itsmecybil@gmail.com)

***Abstrak***

*Ruang pada gedung F Institut Teknologi Indonesia terdapat ventilasi alami yang sering terjadinya aktivitas mahasiswa untuk melakukan studinya, pergerakan angin yang optimal diperlukan guna memberikan kenyamanan penghuni. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kecepatan angin yang terjadi pada ruangan tersebut dan menganalisis faktor yang memengaruhi kecepatan angin pada setiap ruangan. Metode penelitian menggunakan kuantitatif deskriptif dengan mengidentifikasi setiap ruangan lalu mengukur kecepatan angin di luar dan di dalam ruangan. Selanjutnya hasil data pengukuran setiap ruang dikomparasi dan dianalisis mengacu pada teori untuk mendapatkan faktor apa saja yang dapat memengaruhi kecepatan angin tersebut. Kesimpulan dari penelitian ini adalah jenis ventilasi, pengaruh orientasi bangunan terhadap angin, kondisi lingkungan, interior dalam ruang, dan lain sebagainya dapat memengaruhi kecepatan angin yang terjadi pada ruang, sehingga dari penelitian ini dapat menjadi acuan untuk pertimbangan desain pada rancangan ventilasi.*

**Kata kunci:** Ventilasi alami, kecepatan angin, pergerakan, ruang, Kenyamanan Penghuni.

**ENHANCED BIOCONVERSION OF SUGARCANE BAGASSE TO ETHANOL:  
FORMIC ACID PRETREATMENT AND ENZYMATIC HYDROLYSIS BY NOVEL  
INDIGENOUS ACTINOMYCETES**

**Heri Satria, Kamisah Delilawati Pandiangan, Diska Indah Alista, Ridho Sholehurrahman, Cucu Wijayanti, Wayan Ariani**

Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Lampung, Jl. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145, Indonesia

E-mail: [heri.satria@fmipa.unila.ac.id](mailto:heri.satria@fmipa.unila.ac.id)

***Abstrak***

*The lignocellulose barrier—specifically the complex and crystalline structure of biomass—significantly impedes the efficient enzymatic hydrolysis of cellulose into fermentable glucose. This study addresses this challenge by applying a targeted pretreatment strategy to optimize the bioconversion of sugarcane bagasse into bioethanol. This research aimed to enhance the glucose yield from sugarcane bagasse enzymatic saccharification using formic acid pretreatment combined with cellulolytic activity from selected indigenous Actinomycetes isolates. The research process included: biomass characterization (lignin, cellulose), screening of seven Actinomycetes isolates, pretreatment optimization, X-ray Diffraction (XRD) analysis, and subsequent ethanol fermentation by *Saccharomyces cerevisiae*. The screening identified isolate Act-7 as the most promising, demonstrating the highest cellulolytic index of. Optimal pretreatment conditions were determined to be 95 °C using formic acid. This pretreatment proved highly effective, increasing the glucose yield from enzymatic hydrolysis by Act-7 to a significant improvement compared to the yield from untreated bagasse. While the pretreatment drastically improved saccharification, the subsequent fermentation efficiency by *S. cerevisiae* showed no significant difference between the pretreated and untreated substrates. Formic acid pretreatment is an effective strategy for delignifying sugarcane bagasse, successfully increasing the substrate's accessibility and enhancing glucose productivity by over via indigenous Actinomycetes enzymatic hydrolysis. This work provides a scalable pathway for improving the economic viability of second-generation bioethanol production using locally sourced microbial resources.*

**Kata kunci:** Sugarcane Bagasse, Formic Acid Pretreatment, Actinomycetes, Enzymatic Hydrolysis, Bioethanol, Glucose Yield.

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN  
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)**

**Salsalina Br Ginting**

1) Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail:[gintingsalsalina2@gmail.com](mailto:gintingsalsalina2@gmail.com)

***Abstrak***

*Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) merupakan salah satu bentuk pemanfaatan energi terbarukan yang menggunakan potensi aliran air untuk menghasilkan energi listrik dalam skala kecil. Perancangan dan pembuatan PLTMH bertujuan untuk menyediakan sumber listrik yang ramah lingkungan, efisien, dan sesuai dengan kondisi geografis Indonesia yang memiliki banyak sungai dan sumber air. Dalam proses perancangan, dilakukan tahap survei potensi lokasi untuk mengetahui debit dan tinggi jatuh air (head), perhitungan daya, serta penentuan jenis kincir air dan generator yang sesuai. Proses pembuatan meliputi instalasi pipa pesat, pemasangan kincir air, generator, serta sistem kontrol dan distribusi daya. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem PLTMH mampu menghasilkan daya listrik yang stabil dan dapat memenuhi kebutuhan dasar masyarakat di daerah pedesaan. Dengan demikian, penerapan PLTMH dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung program energi terbarukan nasional dan kemandirian energi di wilayah terpencil. Pengembangan dan penerapan teknologi ini juga berperan penting dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat serta pengurangan ketergantungan pada energi fosil.*

**Kata kunci:**PLTMH, energi terbarukan, turbin air, mikrohidro, listrik pedesaan.

**EFFECT OF METHANOL-TO-OIL MOLAR RATIO AND REACTION TIME IN  
MICROWAVE-ASSISTED TRANSESTERIFICATION ON THE YIELD  
PROPERTIES OF COCONUT OIL BIODIESEL**

**Dwi Wulandari**

Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Belitung Timur  
E-mail: [dwiwuland1993@gmail.com](mailto:dwiwuland1993@gmail.com)

*Abstrak*

*Indonesia, the world's largest coconut producer, holds significant potential for developing alternative energy sources. Despite this, local communities commonly process coconuts only into copra. Coconut oil, however, can serve as an effective raw material for biodiesel production through microwave-assisted transesterification. Biodiesel is a monoalkyl ester compound produced from triglycerides using strong acid or base catalysts with an alcohol solvent. This study investigates the influence of microwave irradiation on the transesterification of coconut cooking oil and evaluates the resulting biodiesel's physicochemical properties, including viscosity, density, flash point, pour point, yield, and FAME (Fatty Acid Methyl Ester) content. A Completely Randomized Design (CRD) with a factorial arrangement was used, consisting of two factors: methanol-to-oil molar ratios (6:1 and 9:1) and reaction times (20, 30, 40, and 50 seconds). The optimal condition was obtained at a 9:1 molar ratio and a 40-second reaction time, resulting in a viscosity of 2.732 cSt, a density of 0.874 g/ml, a flash point of 112.667°C, a pour point of -3°C, and a yield of 99.833%. Most biodiesel samples met SNI and ASTM D standards, with only minor deviations in pour point values, yet all remained within acceptable limits. GC-MS analysis revealed a triglyceride-to-methyl ester conversion efficiency of 91.17%. These findings confirm that microwave-assisted transesterification efficiently converts triglycerides into methyl esters and highlights coconut oil's potential as a sustainable and high-yield biodiesel feedstock.*

**Kata kunci:** : Biodiesel, coconut oil, microwave irradiation, transesterification, renewable energy.

**PENGARUH VARIASI SUHU DAN SUDUT TIKUNGAN TERHADAP LAJU EROSI  
DALAM PIPA HIDROGEN: STUDI SIMULASI CFD**

**I Made Ganesha Satya Munikapila<sup>1)</sup>, Alfin Firdaus Nugroho<sup>1)</sup>, Muhamad Lathif Nugraha<sup>1)</sup>,  
Andoko Andoko<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Malang

E-mail: [i.made.2305146@students.um.ac.id](mailto:i.made.2305146@students.um.ac.id)

***Abstrak***

*Penelitian ini menganalisis pengaruh variasi suhu dan sudut tikungan terhadap laju erosi dalam pipa hidrogen menggunakan simulasi Computational Fluid Dynamics (CFD). Simulasi dilakukan pada pipa dengan tiga variasi sudut tikungan ( $30^\circ$ ,  $60^\circ$ , dan  $90^\circ$ ) dan tiga level suhu fluida (298 K, 323 K, dan 348 K). Hasil simulasi menunjukkan bahwa peningkatan suhu secara signifikan mempercepat laju erosi, dengan laju tertinggi terjadi pada tikungan  $90^\circ$  sebesar  $6,07 \times 10 - 12 \text{ kg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$  pada suhu 348 K. Distribusi laju erosi meningkat sebanding dengan suhu dan sudut tikungan, yang disebabkan oleh meningkatnya turbulensi dan tegangan geser di dinding pipa. Temuan ini mengonfirmasi bahwa suhu dan geometri tikungan merupakan faktor dominan yang perlu dipertimbangkan dalam desain dan pemeliharaan sistem perpipaan hidrogen untuk memitigasi risiko erosi dan meningkatkan keandalan sistem.*

**Kata kunci:** Erosi, Pipa Hidrogen, Computational Fluid Dynamics CFD, Suhu.

**ANALISIS EFISIENSI BOILER MENGGUNAKAN METODE TIDAK LANGSUNG  
DAN HEAT RATE PADA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP (PLTU) IPP  
KALBAR 1 2X100 MW UNIT 1**

**Jones Victor Tuapetel<sup>1)</sup>, M. Kurniadi Rasyid<sup>1)</sup>, Faris Hendra Cahyono<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [victortuapetel@gmail.com](mailto:victortuapetel@gmail.com) ; [cahyonoc07@gmail.com](mailto:cahyonoc07@gmail.com)

**Abstrak**

*PLTU IPP Kalbar I Bengkayang Unit 1 berperan penting dalam memenuhi kebutuhan listrik di Kalimantan Barat dan mengurangi impor listrik dari Malaysia hingga 30%. Keandalan dan efisiensi operasional menjadi fokus utama, terutama dalam menganalisa kehilangan panas (heat losses) pada boiler dan dampaknya terhadap efisiensi pembangkit. Efisiensi boiler merupakan indikator penting dalam kinerja PLTU, yang dapat dihitung melalui metode langsung dan tidak langsung. Dalam penelitian ini, digunakan metode tidak langsung (ASME PTC-4-1), yang mengidentifikasi berbagai sumber kehilangan panas untuk mengetahui akar penyebab inefisiensi. Tiga faktor utama penyebab kehilangan panas adalah gas buang kering (L1), pembentukan air dari hidrogen bahan bakar (L2), dan kandungan air dalam bahan bakar (L3). Kehilangan panas terbesar berasal dari gas buang kering, mencapai 7,059% sebelum overhaul Februari 2024, turun menjadi 6,615% setelah overhaul Maret 2024, dan naik lagi menjadi 6,818% pada Agustus 2024. Perubahan ini mencerminkan fluktuasi efisiensi boiler. Seiring itu, nilai heat rate jumlah energi yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 kWh Listrik mengalami kenaikan dari 8950,04 kJ/kWh pada 2020 menjadi 10689,17 kJ/kWh pada Agustus 2024, menunjukkan penurunan efisiensi energi secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar kehilangan panas yang terjadi pada boiler, maka efisiensi akan menurun dan heat rate akan meningkat. Artinya, hubungan antara efisiensi dan heat rate bersifat berbanding terbalik. Oleh karena itu, efisiensi pembangkit dapat ditingkatkan dengan meminimalkan kehilangan panas melalui perawatan berkala, pengendalian pembakaran, serta penggunaan bahan bakar dengan kualitas yang baik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar evaluasi teknis untuk pengoptimalan kinerja boiler dan sistem pembangkitan secara keseluruhan.*

**Kata kunci:** Boiler, Batubara, Efisiensi, Heat rate & Metode Indirect.

**PERBANDINGAN EFISIENSI PERANGKAT LUNAK GRATIS UNTUK  
VISUALISASI ARSITEKTUR: STUDI KASUS BLENDER, UNREAL ENGINE, DAN  
D5 RENDER**

**Wiam Bima Balacosa<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [wiambima10@gmail.com](mailto:wiambima10@gmail.com)

*Abstrak*

*Studi ini membahas seberapa efisien membuat visualisasi arsitektur jika menggunakan tiga perangkat lunak render gratis: Blender, Unreal Engine, dan D5 Render. Objek perbandingan yang digunakan adalah rumah berlantai dua dengan tekstur yang sama. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-komparatif dengan membandingkan tahapan proses rendering pada setiap perangkat lunak untuk menentukan efisiensi masing-masing dalam menghasilkan visualisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan masing-masing perangkat lunak gratis untuk membuat visualisasi arsitektur. Sehingga hasil penelitian ini akan menunjukkan perbandingan kegunaan, kecepatan dalam penggunaan perangkat lunak gratis.*

**Kata kunci:** Perangkat Lunak, Visualisasi Arsitektur, Arsitektur.

## IMPLEMENTASI ALGORITMA FACEBOOK PROPHET DALAM PREDIKSI POPULASI PENDUDUK DI INDONESIA

**Raditya Dimas Libriawan<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [radityadvz@gmail.com](mailto:radityadvz@gmail.com)

### *Abstrak*

*Jumlah populasi penduduk di sebuah negara merupakan aspek yang sangat penting karena berpengaruh langsung dengan berbagai aspek kehidupan. Indonesia berada di posisi keempat negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Tercatat di Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa pada pertengahan tahun 2024, populasi penduduk di Indonesia mencapai 281.603.800 jiwa. Angka populasi yang terus meningkat akan mendorong peningkatan permintaan energi, yang jika tidak diantisipasi dengan transisi menuju energi terbarukan, dapat menimbulkan tantangan besar bagi pembangunan berkelanjutan dan pencapaian pertumbuhan ekonomi hijau. Oleh karena itu, monitoring dan kontrol pertumbuhan jumlah penduduk merupakan langkah yang krusial dan sangat diperlukan, salah satunya dengan memanfaatkan machine learning untuk melakukan peramalan. Di penelitian ini, algoritma machine learning yang digunakan untuk memprediksi populasi penduduk di Indonesia adalah Facebook Prophet. Data yang digunakan adalah data penduduk di Indonesia dari tahun 1961-2024. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat akurasi dan error model dengan metrik evaluasi seperti Mean Absolute Error (MAE), Root Mean Square Error (RMSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Hasil yang didapatkan dari peramalan menggunakan algoritma Prophet yaitu Indonesia mengalami kenaikan sebesar 2,54%, dengan nilai metrik evaluasi MAE sebesar  $0,54 \times 10^7$ , RMSE sebesar  $0,64 \times 10^7$ , dan MAPE sebesar 2,04%.*

**Kata kunci:** Facebook Prophet, Peramalan, Machine Learning, Populasi.

## **GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBASIS UNITY UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR**

**Ervin Wijaya<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ervinwijaya5@gmail.com](mailto:ervinwijaya5@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering dianggap sulit dan kurang menarik oleh siswa, sehingga menurunkan motivasi dan antusiasme belajar. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan menghadirkan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, salah satunya melalui game edukasi berbasis digital. Penelitian ini bertujuan mengembangkan prototipe game edukasi matematika menggunakan Unity dengan pendekatan gamifikasi, sehingga siswa dapat mempelajari penjumlahan dan pengurangan melalui permainan. Penelitian dilakukan dengan metode Research and Development (R&D), mencakup analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, dan uji coba terbatas. Hasil awal menunjukkan prototipe mampu menampilkan soal matematika, sistem skor, serta elemen interaktif yang mendukung pembelajaran. Dengan demikian, game ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan menjadi alternatif media pembelajaran yang lebih menarik.*

**Kata kunci:** Game Edukasi, Matematika, Unity, Motivasi Belajar.

## **ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN HOTEL X DENGAN METODE SERVQUAL**

**Bagus Angger Saputro**

Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [b.angersaputro@gmail.com](mailto:b.angersaputro@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Persaingan ketat dalam industri perhotelan menuntut peningkatan kualitas pelayanan guna menjaga kepuasan dan loyalitas pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan Hotel X dengan menggunakan metode SERVQUAL, yang mengukur lima dimensi kualitas layanan: tangibles, reliability, responsiveness, assurance, dan empathy. Pendekatan kuantitatif digunakan melalui penyebaran kuesioner kepada pelanggan hotel dengan teknik purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan seluruh dimensi memiliki nilai gap negatif, yang berarti harapan pelanggan belum sepenuhnya terpenuhi. Dimensi tangibles menunjukkan kesenjangan terbesar, menandakan perlunya peningkatan pada aspek fisik seperti kebersihan dan kenyamanan kamar. Sebaliknya, dimensi assurance memiliki kesenjangan terkecil dan kualitas layanan yang mendekati harapan pelanggan. Analisis diagram kartesius mengidentifikasi atribut “kondisi kamar” sebagai prioritas utama untuk perbaikan. Penelitian ini memberikan rekomendasi strategis guna meningkatkan mutu layanan dan memperkuat posisi kompetitif Hotel X.*

**Kata kunci:** Kepuasan pelanggan, Kualitas layanan, SERVQUAL, Hotel, Gap analysis.

## RANCANG BANGUN PENGGORENGAN KRIPIK TEMPE OTOMATIS MODEL CONVEYOR BERBASIS MICROCONTROLLER

Duffine Bayu Al Rasyid <sup>1)</sup>, Muhammad Daffa Alvin Zain <sup>2)</sup>

Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [duffinbayualrasyid9@gmail.com](mailto:duffinbayualrasyid9@gmail.com)

### *Abstrak*

*Keripik tempe merupakan makanan ringan yang dibuat dari irisan tipis tempe yang digoreng melalui beberapa tahap, mulai dari fermentasi, pemotongan, pemberian bumbu, hingga penggorengan. Proses penggorengan manual dengan wajan besar memiliki kelemahan seperti boros bahan bakar, hasil yang tidak konsisten, serta membutuhkan tenaga dan waktu lebih banyak. Untuk mengatasi hal tersebut, dirancang mesin penggorengan keripik tempe otomatis model konveyor yang dapat meningkatkan efisiensi produksi, menjaga kualitas, dan menekan biaya operasional bagi pelaku UMKM. Mesin ini menggunakan sensor Thermocouple Type K untuk memantau suhu minyak, Burner Stove sebagai pemanas, serta motor konveyor sebagai penggerak tempe selama proses penggorengan. Penambahan sistem pengadukan otomatis berfungsi membalik tempe agar matang merata, pembatas sisi burner melindungi api dari gangguan angin, dan bahan isolator pada panel kontrol mencegah gangguan panas terhadap komponen bermagnet. Prototipe dibuat menggunakan Stainless Steel 304 yang tahan panas dan korosi dengan Arduino Mega 2560 sebagai pengendali utama. Suhu optimal penggorengan berada pada 165°C–170°C selama 4 menit, menghasilkan keripik berwarna kekuningan dengan kematangan merata dan rasa gurih. Alat ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, keamanan, serta konsistensi hasil produksi bagi pelaku UMKM.*

**Kata kunci:** Keripik Tempe, Konveyor, Mesin Penggorengan Otomatis, Thermocouple Type K, Pengadukan Otomatis, UMKM.

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN KOPI BERBASIS MOBILE  
UNTUK OPTIMALISASI PROSES BISNIS**

**Rizky Aditya Syahputra<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Infomatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [rizkyadityasyahputraa@gmail.com](mailto:rizkyadityasyahputraa@gmail.com)

***Abstrak***

*Seiring pesatnya pertumbuhan industri kedai kopi, efisiensi operasional menjadi kunci untuk memenangkan persaingan dan menjaga loyalitas pelanggan. Sayangnya, sistem pemesanan konvensional seringkali menjadi penghambat karena menimbulkan antrean panjang dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem pemesanan kopi berbasis mobile yang dirancang untuk mengoptimalkan keseluruhan proses bisnis, dari pemesanan awal hingga pembayaran akhir. Pengembangan sistem ini dilakukan menggunakan metode Prototyping yang berfokus pada pengembangan berulang (iteratif), yang mencakup tahapan identifikasi kebutuhan, pembuatan prototipe, dan evaluasi oleh pengguna. Hasilnya adalah sebuah aplikasi mobile yang fungsional dan mudah digunakan, memungkinkan pelanggan untuk leluasa melihat menu, memesan, dan membayar secara digital tanpa perlu mengantre. Pada akhirnya, penerapan sistem ini terbukti berhasil menyederhanakan alur kerja, memangkas waktu tunggu pelanggan, dan menekan angka kesalahan pesanan, sehingga memberikan kontribusi nyata bagi optimalisasi proses bisnis di kedai kopi.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Pemesanan Kopi, Berbasis Mobile, Optimalisasi Proses Bisnis.

## MODEL JEMURAN OTOMATIS YANG TERMONITOR DENGAN TEKNOLOGI IOT

**Yeremia Nico Handakara<sup>1)</sup>, Damar Widjaja<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Elektro Universitas Sanata Dharma  
E-mail: [yeremianico02@gmail.com](mailto:yeremianico02@gmail.com)

2) Program Studi Elektro Universitas Sanata Dharma  
E-mail: [damar@usd.ac.id](mailto:damar@usd.ac.id)

### *Abstrak*

*Kegiatan menjemur pakaian merupakan aktivitas rumah tangga yang sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Hujan yang turun secara tiba-tiba dapat membuat pakaian basah kembali dan menambah pekerjaan rumah tangga. Sistem jemuran otomatis berbasis mikrokontroler dirancang untuk merespons perubahan lingkungan secara real time tanpa keterlibatan manusia. Perancangan sistem jemuran otomatis berbasis IoT mengintegrasikan perangkat keras seperti ESP32, sensor hujan, sensor DHT11, LDR, kamera OV7670, motor DC, relay, kipas, dan lampu dengan perangkat lunak berbasis Arduino IDE dan platform Antares. Sistem ini memungkinkan pemantauan dan pengendalian otomatis secara real-time melalui internet, dengan alur kerja dimulai dari pembacaan data sensor hingga pengendalian aktuator berdasarkan kondisi lingkungan. Selama proses perancangan dan implementasi ada penambahan mikrokontroler Arduino Uno sebagai slave untuk mendukung ESP32 dalam pengolahan data sensor dan pengendalian aktuator. Fungsi utama pemantauan kondisi lingkungan yaitu deteksi hujan, kelembapan udara, dan intensitas cahaya tetap berjalan sesuai tujuan awal tanpa mengalami perubahan mendasar. Semua sensor dan aktuator berfungsi dengan baik sesuai perancangan dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%.*

**Kata kunci:** : Jemuran, Monitoring, Controlling, Otomatis, IoT.

## PENERAPAN ZIGBEE DALAM SISTEM MONITORING KUALITAS UDARA BERBASIS IOT

**Raynaldhi Yoshua Sange<sup>1)</sup>, Damar Widjaja<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro Universitas Sanata Dharma  
E-mail: [215114033@student.usd.ac.id](mailto:215114033@student.usd.ac.id)

2) Program Studi Teknik Elektro Universitas Sanata Dharma  
E-mail: [damar@usd.ac.id](mailto:damar@usd.ac.id)

### *Abstrak*

Untuk mengatasi pencemaran udara akibat gas CO, NO2, dan partikel PM2.5 yang sulit dideteksi, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi ZigBee dalam sistem pemantauan kualitas udara berbasis Internet of Things (IoT). Sistem ini dibangun menggunakan dua node: transmitter yang dilengkapi Arduino Mega 2560, sensor MICS-6814 untuk CO dan NO2, serta PMS5003 untuk PM2.5, dan receiver yang menggunakan NodeMCU ESP8266. Data yang diperoleh dari sensor dikirimkan secara nirkabel melalui modul ZigBee dengan topologi point-to-point menuju node receiver, yang kemudian meneruskannya ke platform IoT Antares untuk visualisasi dan pemantauan jarak jauh. Hasilnya, sistem ini berhasil memonitor konsentrasi gas dan partikel debu secara efektif. Dalam penelitian ini, lingkungan kampus yang hijau mempunyai kualitas udara yang paling baik dengan parameter ISPU nilai CO = 2,675, NO2 = 48,75 dan PM2,5 = 63,8. Sedangkan tempat pembuangan akhir mempunyai kualitas udara terburuk dengan parameter ISPU nilai CO = 94,5, NO2 = 197,5 dan PM2,5 = 140,76. Pada aspek komunikasi, data memperlihatkan adanya korelasi terbalik antara baud rate dengan delay. Delay terbesar adalah 912 ms pada baud rate 1200 bps dengan jarak antara pemancar dan penerima 60 meter.

**Kata kunci:** : ZigBee, Monitoring, Kualitas Udara, IoT.

**SISTEM PENGUKURAN KETINGGIAN AIR BERBASIS *INTERNET OF THINGS*  
(*IOT*)**

**Muhammad Ifan Saputra<sup>1)</sup>, Bagas Dwi Saputra<sup>1)</sup>, F.X. Arinto Setyawan<sup>1)</sup>, Nadia Julian Putri<sup>1)</sup>,  
Awansah<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Elektro Universitas Lampung  
E-mail: [bagas.dwi0201@gmail.com](mailto:bagas.dwi0201@gmail.com)

***Abstrak***

*Perkembangan teknologi Internet of Things (IoT) telah memberikan kemudahan dalam merancang sistem pemantauan berbasis sensor yang dapat diakses secara jarak jauh. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengukuran ketinggian air berbasis Internet of Things (IoT) yang mampu memberikan informasi secara real-time dengan biaya yang terjangkau. Sistem ini menggunakan sensor ultrasonik JSN-SR04T sebagai pendekripsi jarak antara permukaan air dan sensor, serta mikrokontroler Mappi32 sebagai pengendali utama untuk mengelola data hasil pengukuran. Data hasil pengukuran ditampilkan melalui layar OLED untuk pemantauan langsung di lokasi dan dikirimkan secara otomatis ke pengguna melalui aplikasi Telegram menggunakan Bot API. Pengujian dilakukan dengan mengambil 10 sampel pengukuran pada berbagai ketinggian air untuk mengevaluasi akurasi dan ketepatan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendekripsi perubahan ketinggian air dengan akurasi yang baik dan respon cepat, dengan selisih rata-rata pengukuran sebesar ±0,5 cm dibandingkan pengukuran manual. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil merancang alat pengukuran ketinggian air berbasis IoT yang efektif, efisien, dan mudah dioperasikan untuk aplikasi pemantauan air di berbagai lingkungan.*

**Kata kunci:** *Internet of Things, JSN-SR04T, Mappi32, OLED, Telegram.*

## **SISTEM OTOMATISASI TANAMAN BERBASIS IOT PADA TANAMAN HIAS ADENIUM**

**Agnes P.I. Simanjuntak<sup>1)</sup>, Rangga Fadhl P.<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [juntakagnes22@gmail.com](mailto:juntakagnes22@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem otomatisasi tanaman hias adenium berbasis Internet of Things (IoT) dengan menggunakan mikrokontroler ESP32, sensor kelembaban tanah (Soil Moisture), sensor suhu dan kelembaban udara (DHT22), serta aplikasi Blynk sebagai antarmuka pemantauan real-time melalui smartphone. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi kondisi lingkungan secara otomatis dan mengaktifkan pompa air jika kelembaban tanah berada di bawah ambang batas tertentu, sehingga penyiraman dapat dilakukan secara efisien tanpa perlu campur tangan manual. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Metode pengumpulan data meliputi studi literatur, . Hasil dari penelitian ini berupa sistem penyiram otomatis prototipe yang bekerja sesuai dengan parameter lingkungan tanaman adenium, serta mampu memberikan notifikasi dan visualisasi data melalui aplikasi Blynk. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box dan menunjukkan bahwa seluruh komponen sistem berjalan dengan baik sesuai fungsinya. Sistem ini diharapkan dapat mendukung perawatan tanaman hias secara lebih modern, efisien, dan berkelanjutan.*

**Kata kunci:** : Otomatisasi tanaman, Adenium, Internet of Things, ESP32, Blynk, Prototipe.

## PERANCANGAN WEBSITE NOTULENSI RAPAT OTOMATIS BERBASIS KECERDASAN BUATAN DENGAN FITUR TINDAK LANJUT

Raj Alam<sup>1)</sup>, Revanza Hadi Putra<sup>2)</sup>

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [rajalamdev@gmail.com](mailto:rajalamdev@gmail.com)

### *Abstrak*

*Rapat merupakan salah satu aktivitas penting dalam organisasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi tim, dan perencanaan strategis. Namun, proses pencatatan notulen secara manual sering kali memakan waktu, tidak konsisten, serta berisiko kehilangan informasi penting. Di sisi lain, hasil rapat yang telah dicatat pun kerap tidak ditindaklanjuti secara sistematis, sehingga banyak keputusan yang tidak terealisasi. Penelitian ini mengusulkan perancangan sebuah website notulensi rapat otomatis berbasis kecerdasan buatan dengan fokus pada bahasa Indonesia. Sistem yang dirancang tidak hanya menghasilkan transkripsi percakapan melalui teknologi speech-to-text, tetapi juga meringkasnya menjadi notulensi singkat menggunakan teknik pemrosesan bahasa alami. Sebagai nilai tambah, sistem ini dilengkapi dengan fitur tindak lanjut berbasis kanban board, yang berfungsi mengubah hasil rapat menjadi daftar tugas yang dapat dipantau progresnya secara visual melalui kategori to-do, in progress, dan done. Dengan demikian, setiap poin rapat tidak hanya terdokumentasi, tetapi juga dapat langsung ditindaklanjuti oleh anggota tim. Metodologi yang digunakan adalah prototyping, dengan tahapan mulai dari analisis kebutuhan, pembuatan desain arsitektur sistem, hingga pembuatan mockup antarmuka menggunakan Figma. Hasil rancangan menunjukkan bahwa sistem ini berpotensi memberikan solusi bagi organisasi dalam mendokumentasikan sekaligus menindaklanjuti hasil rapat secara lebih efektif. Diharapkan sistem ini mampu meningkatkan efisiensi rapat, mengurangi risiko kehilangan informasi, serta mempercepat implementasi keputusan organisasi.*

**Kata kunci:** Notulensi Otomatis, Speech-to-Text, Kecerdasan Buatan, Kanban, Prototyping.

**ABSTRAK SISTEM MONITORING KUALITAS AIR PADA AKUARIUM  
MENGGUNAKAN SENSOR PH DAN TURBIDITY BERBASIS  
MIKROKONTROLLER**

**Davin Prayoga Wicaksana**

1) Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [davinprayoga.dp@gmail.com](mailto:davinprayoga.dp@gmail.com)

***Abstrak***

*Kualitas air dalam akuarium merupakan faktor krusial yang mempengaruhi kesehatan dan kelangsungan hidup ikan. Laporan ini mendokumentasikan kegiatan yang dilakukan sebagai anggota tim dalam pengembangan dan implementasi sistem monitoring kualitas air pada akuarium menggunakan sensor pH dan turbidity berbasis mikrokontroler. Sistem ini dirancang untuk memantau dan mengukur pH serta tingkat kekeruhan air secara real-time, memberikan data yang akurat dan konsisten untuk memastikan kondisi optimal bagi kehidupan akuatik. Penggunaan sensor pH memungkinkan pengukuran tingkat keasaman atau kebasaan air, sementara sensor turbidity mengukur tingkat kejernihan atau kekeruhan air. Data dari sensor-sensor ini diproses oleh mikrokontroler yang kemudian menampilkan hasil pengukuran pada layar LCD serta menyimpan data untuk analisis lebih lanjut. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur alarm yang akan memberikan peringatan jika parameter kualitas air berada di luar batas yang ditentukan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem monitoring ini bekerja dengan baik, memberikan data yang akurat dan respon yang cepat terhadap perubahan kualitas air. Implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu para pengelola akuarium dalam memantau dan menjaga kualitas air.*

**Kata kunci:** Kualitas air, Akuarium, Sensor pH, Sensorturbidity, Mikrokontroler.

## **IMPLEMENTASI WEBSITE THRIFTING (STYLE4U) SEBAGAI PEMASARAN PRODUK FASHION BEKAS BERBASIS DIGITAL**

**Satrio Andharbeny Nur Illahi<sup>1)</sup>, Ikhwan El Faris<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [andharbens@gmail.com](mailto:andharbens@gmail.com) ; [ikhwanelfaris06@gmail.com](mailto:ikhwanelfaris06@gmail.com)

*Website Style4U dirancang sebagai platform digital yang berfokus pada pemasaran dan pengelolaan produk fashion bekas secara efisien dan berkelanjutan. Tujuan utama dari implementasi website ini adalah untuk membantu pelaku usaha thrifting dalam memasarkan produk secara digital, menampilkan katalog fashion bekas secara interaktif, serta memperluas jangkauan pasar melalui sistem penjualan daring yang terintegrasi. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka berbasis web responsif, serta implementasi sistem pengelolaan data produk untuk mempermudah proses distribusi dan transaksi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa Style4U mampu meningkatkan efektivitas pemasaran digital, meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data produk, serta mendukung konsep industri fashion berkelanjutan melalui pemanfaatan teknologi berbasis web.*

**Kata kunci:** : Website, Thrifting, Style4U, Pemasaran Digital, Fashion Bekas.

## **ADAPTASI ESTETIKA ALGORAVE SEBAGAI TERAPI SUARA INTERAKTIF BERBASIS LIVE CODING UNTUK MENURUNKAN KECEMASAN**

**Bintang Hari Kahono<sup>1)</sup>, Melani Indriasari<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [kahonokun@gmail.com](mailto:kahonokun@gmail.com), [melani.indriasari@yahoo.com](mailto:melani.indriasari@yahoo.com)

### ***Abstrak***

*Krisis kesehatan mental di kalangan mahasiswa menunjukkan peningkatan signifikan pascapandemi, sehingga diperlukan bentuk intervensi non-obat yang mudah diakses dan menarik bagi generasi digital. Penelitian ini mengusulkan sistem live coding berbasis perangkat lunak Sonic Pi yang mengadaptasi estetika algorave — yakni praktik membuat musik elektronik secara langsung melalui pemrograman yang ditampilkan secara terbuka — sebagai sarana terapi suara. Fokus utama sistem ini bukan pada musik dansa seperti umumnya algorave, tetapi pada proses kreatif yang transparan untuk menghasilkan suara terapeutik berupa binaural beats (gelombang suara dengan dua frekuensi berbeda yang menstimulasi otak) pada rentang frekuensi Alpha, Theta, dan Delta, serta suara drone ambient yang bersifat menenangkan. Sistem ini dirancang untuk menumbuhkan mindful engagement atau keterlibatan sadar melalui tampilan visual yang memperlihatkan kode dan respon suara secara waktu nyata. Efektivitas intervensi diuji menggunakan kuesioner GAD-7 terhadap 12 partisipan non-klinis sebelum dan sesudah sesi selama 15 menit. Penelitian ini menghasilkan sebuah prototipe fungsional dan sebuah rancangan metode evaluasi menggunakan kuesioner GAD-7 untuk menguji efektivitasnya di masa depan. Temuan ini mendukung dugaan bahwa keterlibatan aktif dengan suara algorave dapat memberikan efek terapeutik. Penelitian ini memperluas fungsi algorave dari praktik seni eksperimental menuju intervensi berbasis suara yang relevan bagi kesehatan mental digital masa kini.*

**Kata kunci:** Algorave, Live coding, Terapi suara, Kesehatan mental, Binaural beats.

## **PERANCANGAN WEBSITE “E HEALTY” SEBAGAI PLATFORM INFORMASI KESEHATAN TERUPDATE DAN KONSULTASI DOKTER ONLINE**

**Poundra Adiyatma<sup>1)</sup>, Dhetalisa Aura Kirana<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [poundra2003@gmail.com](mailto:poundra2003@gmail.com)  
2) Institut Teknologi Indonesia

### ***Abstrak***

*Website “E Healty” dirancang sebagai platform digital yang menyediakan layanan informasi kesehatan terkini dan konsultasi dokter online secara cepat, mudah, dan terpercaya. Tujuan dari perancangan website ini adalah untuk membantu masyarakat memperoleh pengetahuan kesehatan yang valid, mengenali gejala penyakit, serta mendapatkan saran pengobatan yang sesuai. Metode perancangan meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka yang responsif, serta integrasi fitur utama seperti pencarian rumah sakit terdekat, informasi nomor ambulans, dan tampilan thumbnail video gaya hidup sehat yang langsung terhubung ke YouTube. Hasil perancangan menunjukkan bahwa website “E Healty” mampu menjadi media yang efektif dalam memberikan edukasi kesehatan, memudahkan akses konsultasi medis secara daring, serta meningkatkan minat pengguna dalam menerapkan pola hidup sehat melalui konten interaktif.*

**Kata kunci:** Perancangan web, E-health, Konsultasi online, Informasi kesehatan, Gaya hidup sehat.

**PENGEMBANGAN AI AGENT BERBASIS WEB DENGAN AVATAR INTERAKTIF  
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL LLM DARI OPENROUTER**

**Ananda Putra Ahnaf<sup>1)</sup>, Juan Alviandi Susanto<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [apaw.sugiri@gmail.com](mailto:apaw.sugiri@gmail.com)

*Abstrak*

*Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah mendorong munculnya agen cerdas yang mampu berinteraksi secara natural dengan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan AI Agent berbasis web dengan avatar interaktif yang memanfaatkan Large Language Model (LLM) melalui platform OpenRouter sebagai basis pemrosesan bahasa alami. Sistem dirancang menggunakan metodologi prototyping untuk memungkinkan iterasi cepat dalam perancangan antarmuka, integrasi API, serta pengujian interaksi real-time antara pengguna dan agen. Avatar interaktif berfungsi sebagai representasi visual yang merespons input suara atau teks pengguna, menciptakan pengalaman percakapan yang lebih imersif. Integrasi OpenRouter memungkinkan fleksibilitas pemilihan model LLM yang optimal sesuai kebutuhan aplikasi, seperti GPT, Claude, atau Mistral. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan platform interaktif berbasis AI yang dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti pendidikan, layanan pelanggan, dan asisten virtual. Selain itu, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan pengalaman pengguna melalui komunikasi yang lebih natural, ekspresif, dan adaptif terhadap konteks percakapan.*

**Kata kunci:** Artificial Intelligence (AI), React.JS, Express.JS, MongoDB, LLM.

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI SEJARAH 2D ADVENTURE ‘PERISTIWA BANDUNG LAUTAN API’ DENGAN BRANCHING NARRATIVE DAN MINIGAME NUMBERLINK**

**Sabda Sankalla<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional ”Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010213@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010213@student.upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Pemanfaatan teknologi gim dalam pendidikan memberikan peluang besar untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, terutama pada pembelajaran sejarah yang sering dianggap membosankan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan serta menguji efektivitas gim edukasi 2D bertema Bandung Lautan Api sebagai media pembelajaran interaktif berbasis interactive storytelling dan mekanik mini-game numberlink. Subjek penelitian adalah 22 siswa SMP yang mengikuti desain pre-test dan post-test guna menilai peningkatan hasil belajar. Analisis data menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari rata-rata pre-test 68,00 menjadi post-test 89,00 ( $t(21) = 6,57; p < 0,001$ ) dengan Cohen's  $d = 1,4$ , yang menandakan efek pembelajaran yang kuat. Hasil ini menunjukkan bahwa integrasi unsur naratif dan permainan dalam gim edukasi dapat meningkatkan motivasi, pemahaman, serta keterlibatan siswa dalam mempelajari sejarah nasional. Dengan demikian, gim Bandung Lautan Api berpotensi menjadi inovasi media pembelajaran adaptif yang relevan di era digital.*

**Kata kunci:** Game Edukasi, Bandung Lautan Api, Numberlink, Interactive Storytelling.

**PENGEMBANGAN APLIKASI BENGKEL MOTOR DENGAN FITUR  
MAINTENANCE TRACKER TERINTEGRASI DAN LOYALITY PROGRAM  
BERBASIS WEBSITE**

**Katon Kurnia Wijaya<sup>1)</sup>, Melani Indriasari, S.T., M. Kom<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
2) Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [katonkurnia28@gmail.com](mailto:katonkurnia28@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini berfokus pada rancang bangun dan pengembangan aplikasi bengkel motor berbasis website yang mengintegrasikan fitur loyalty program dan maintenance tracker. Tujuan utama aplikasi ini adalah mempromosikan layanan bengkel, meningkatkan loyalitas pelanggan, dan memastikan perawatan kendaraan dilakukan secara tepat waktu. Metode pengembangan yang digunakan adalah Prototype, yang menekankan pada pembangunan model awal dan iterasi berdasarkan umpan balik pengguna [revisi dari 10]. Aplikasi dikembangkan menggunakan teknologi PHP dan framework Laravel (arsitektur MVC), dengan MySQL sebagai basis data. Fitur inti mencakup pemberian poin atas transaksi yang dapat ditukarkan (loyalty program) dan pemantauan jadwal perawatan motor secara terintegrasi (maintenance tracker). Pengujian sistem menggunakan black box testing menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dikembangkan dan mampu meningkatkan engagement pelanggan serta efisiensi operasional bengkel.*

**Kata kunci:** Aplikasi Bengkel, Loyalty Program, Maintenance Tracker, Teknologi Informasi, Prototype.

**PENGGUNAAN GEOTEXTILE UNTUK MENINGKATKAN DAYA DUKUNG  
TANAH PROYEK TANGGUH EXTENSION PROJECT TRAIN 3 - PAPUA BARAT**

**Putut Eko Handono<sup>1)</sup>, Verdy Ananda Upa<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [handono65@gmail.com](mailto:handono65@gmail.com) ; [verdy.ananda@gmail.com](mailto:verdy.ananda@gmail.com)

*Abstrak*

*Negara Indonesia mempunyai potensi sumber kekayaan alam yang jumlahnya cukup besar tersebar dari Sabang sampai Merauke, Indonesia termasuk negara berkembang dengan jumlah penduduk yang jumlahnya cukup besar dengan jumlah pertumbuhan penduduk yang semakin tahun semakin meningkat. Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan ekonomi pun akan semakin meningkat dan seiring dengan hal tersebut, Negara membutuhkan exploitasi kekayaan alam. Dalam proses exploitasi kekayaan alam diperlukan perencanaan konstruksi, lokasi sumber daya alam terutama minyak dan gas berada di darat (onshore) dan dilaut (offshore), lokasi darat menggunakan struktur beton bertulang dan struktur baja sedangkan lokasi di laut menggunakan struktur baja, untuk proses exploitasi di darat dalam proses pembangunan memerlukan alat berat terutama crane sebagai pendukung pelaksanaan sebagai contoh : pengangkatan struktur besi, pengangkatan pipa, pengangkatan valve dan pengangkatan alat-alat mekanikal dan elektrikal lainnya semua kegiatan pengangkatan termasuk kategori kritis, lokasi pabrik berada di daerah yang kebanyakan di tepi pantai sehingga kondisi tanahnya tidak langsung siap dibangun pabrik, daya dukung tanah < 5 ton/m<sup>2</sup>, sehingga perlu ada perencanaan khusus terutama untuk jalan dan lahan heavy equipment (alat berat) crane, trailer, dump truck dan lainnya yang memerlukan daya dukung tanah minimum 10 ton/m<sup>2</sup>. Dari hasil analisa diperlukan lapisan geotextile dan jenis tanah urugan serta tebal urugan. Dalam proyek ini menggunakan Geotextile woven dan menggunakan sirtu serta gravel untuk urugannya dengan tebal urugan 30 cm – 50 cm. Dalam pelaksanaan di lapangan daya dukung tanah diperoleh ≥ 10 ton/m<sup>2</sup>.*

**Kata kunci:** Onshore; Crane; Geotextile; Sirtu; Gravel

**RANCANGAN ARF (ANCHORED REACTION FRAME) PADA PENGUJIAN  
BEBAN STATIS TIANG PONDASI**

**Junior Sahat P. Tampubolon<sup>1)</sup>, Riana Herlina Lumingkewas<sup>1)\*</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [riana.herlina@iti.ac.id](mailto:riana.herlina@iti.ac.id)\* ; [Juniorsahat.bsn@gmail.com](mailto:Juniorsahat.bsn@gmail.com)

**Abstrak**

Salah satu metode uji beban statis berdasarkan ASTM D1143-20 adalah sistem Anchored Reaction Frame (ARF). Sistem ini membutuhkan penerapan beban besar pada kepala tiang uji melalui rangka reaksi yang mampu menahan gaya tekan maupun tarik tanpa mengalami deformasi berlebih. Komponen utama dalam sistem ini adalah baja transfer yang berfungsi menyalurkan beban dari dongkrak hidrolik ke rangka reaksi. Perancangannya memperhitungkan momen lentur, gaya geser, stabilitas lateral, serta distribusi beban agar tidak terjadi kegagalan struktur maupun ketidaksesuaian hasil uji. Dalam perancangan ARF untuk uji beban statis sebesar 1.320-ton digunakan dua baja transfer dengan dimensi 1900 x 600 mm dan 1300 x 600 mm, yang dirangkai dari profil IWF 700 x 300 mm dan IWF 600 x 300 mm. Hasil analisis menunjukkan kedua profil tersebut tidak mampu menahan momen ultimit di tengah bentang sehingga berpotensi mengalami tekuk lokal pada bagian tekan. Untuk meningkatkan kinerjanya, digunakan sambungan mekanis berupa cover plate dan stiffener. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada profil 1900 × 600 mm, penambahan cover plate meningkatkan kapasitas lentur nominal sebesar 44,35% dan mengurangi lendutan sebesar 45,13%, penambahan sambungan stiffener meningkatkan kapasitas geser hingga 34,80%. Pada profil 1300 × 600 mm, cover plate meningkatkan kapasitas lentur sebesar 51,03% dan mengurangi lendutan 44,84%, sedangkan stiffener meningkatkan kapasitas geser hingga 37,73%. dari hasil penelitian ini menunjukkan cover plate dan stiffener secara signifikan meningkatkan kapasitas, kekakuan, serta efektivitas distribusi beban pada baja transfer dalam sistem ARF untuk uji beban statis.

**Kata Kunci:**Uji Beban Statis, Rangka Reaksi Angkur, Pile Reaksi Angur, Profil IWF Gabungan, Desain Balok Transfer

## PEMETAAN TUTUPAN LAHAN MENGGUNAKAN RANDOM FOREST PADA PLATFORM GOOGLE EARTH ENGINE: STUDI KASUS IKN

**Hanif Al Fathoni<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur  
E-mail: [alfatoni922@gmail.com](mailto:alfatoni922@gmail.com)

### *Abstrak*

*Transformasi menuju pembangunan berkelanjutan di Ibu Kota Nusantara (IKN) memerlukan informasi spasial yang akurat terkait kondisi tutupan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan tutupan lahan menggunakan algoritma Random Forest (RF) yang diimplementasikan pada platform cloud computing Google Earth Engine (GEE). Data yang digunakan berupa citra Sentinel-2 Level-2A tahun 2023 dengan resolusi spasial 10 meter. Data latih diperoleh dari interpretasi citra resolusi tinggi dan dibagi menjadi 70% untuk pelatihan dan 30% untuk validasi. Proses klasifikasi dilakukan dengan memanfaatkan band spektral utama serta indeks vegetasi (NDVI) dan indeks air (NDWI). Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa algoritma RF mampu menghasilkan akurasi keseluruhan sebesar 88% dengan nilai kappa 0,85. Peta hasil klasifikasi membedakan lima kelas utama: vegetasi alami, vegetasi budidaya, lahan terbangun, lahan terbuka, dan badan air. Penelitian ini membuktikan bahwa integrasi machine learning khususnya Algoritma Supervised Learning Random Forest dan Platform GEE mampu menyediakan informasi spasial yang akurat, efisien, dan dapat direplikasi, sehingga relevan untuk mendukung perencanaan tata ruang, konservasi lingkungan, dan pemanfaatan energi terbarukan di kawasan IKN.*

**Kata kunci:** *Random Forest, Google Earth Engine, Tutupan Lahan, IKN, Machine Learning.*

## REIMAJINASI LOGISTIK SUMATERA: KERANGKA REKAYASA NILAI HIJAU UNTUK INTEGRASI TRANSPORTASI BERKELANJUTAN

**Prisca Evelyn Yulianita<sup>1</sup>, Qotrunnada Salsabila<sup>1</sup>, Mochammad Gentar Wisnu Wijaya<sup>1</sup>, Laras Putri Effendi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Magister Manajemen Konstruksi, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

Korespondensi: [prisca.evelyn@ui.ac.id](mailto:prisca.evelyn@ui.ac.id)

### *Abstrak*

*Biaya logistik Indonesia masih mencapai 23-24% dari Produk Domestik Bruto (PDB), tertinggi di kawasan Asia. Pulau Sumatera, sebagai koridor utama produksi dan ekspor komoditas nasional seperti perikanan, kelapa sawit, dan kopi, memiliki potensi logistik strategis yang besar; namun masih menghadapi tantangan fragmentasi sistem transportasi antarmoda antara jalan, rel, laut, dan udara. Penelitian ini mengembangkan kerangka Green Value Engineering (VE) berbasis standar ASTM E1699-14 dan ASTM E2013-12 untuk merumuskan strategi integrasi transportasi berkelanjutan berbasis fungsi-biaya-nilai. Metodologi mengikuti lima fase utama VE Job Plan yaitu Information, Function Analysis, Creative, Evaluation, dan Development/Presentation yang diperkuat dengan penerapan mekanisme analisis Value Engineering Loop (VE Loop), yaitu proses umpan balik iteratif antara Creative dan Evaluation Phase untuk menghasilkan evaluasi kuantitatif berbasis fungsi-biaya-nilai secara sistematis.*

*Pada Creative Phase, lebih dari 120 ide dihasilkan melalui brainstorming lintas provinsi dan dikelompokkan menggunakan FAST VE Diagram sesuai standar ASTM E2013-12, menjadi enam klaster solusi fungsional utama. Melalui integrasi dalam kerangka VE Loop, klaster tersebut dikembangkan menjadi model penilaian kuantitatif yang menggabungkan dimensi fungsi-biaya-nilai serta aspek hijau dan digital logistik.*

*Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi Rail-Port Integration, Dry Port Development, dan Digital Logistics Platform memberikan nilai tertinggi dengan penurunan Levelized Cost of Logistics (LCoL) hingga 40%, dari Rp 780 menjadi Rp 467 per ton-kilometer. Pendekatan VE berbasis ASTM menunjukkan efektivitas tinggi sebagai kerangka analisis strategis untuk merancang kebijakan logistik nasional yang efisien, hijau, dan terintegrasi.*

**Kata kunci:** *Value Engineering (VE), Green Logistics, Integrasi Multimoda, Sumatera.*

## STUDI PERBANDINGAN PROVISIONAL SUMS DAN PROVISIONAL QUANTITIES PADA PROYEK HURUN RESORT LAMPUNG

Nuroji<sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [nuroji.est@gmail.com](mailto:nuroji.est@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penerapan Provisional Sums (PS) dan Provisional Quantities (PQ) sebagai strategi pengendalian biaya dalam pelaksanaan proyek Hurun Resort Lampung. Studi ini meninjau bagaimana kedua pendekatan tersebut memengaruhi fleksibilitas anggaran, risiko finansial, dan efektifitas pengendalian biaya selama proses konstruksi. Metode yang digunakan adalah studi literature dan analisis kontrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Provisional Sums memberikan keleluasaan pada pekerjaan yang belum terdefinisi secara detail, sementara Provisional Quantities lebih efektif untuk item pekerjaan yang memiliki volume estimasi namun masih berpotensi berubah. Dengan memahami keunggulan dan keterbatasan masing-masing, pengelola proyek dapat menentukan metode yang paling sesuai berdasarkan karakteristik pekerjaan dan tingkat ketidakpastian proyek.*

**Kata kunci:** Provisional Sums, Provisional Quantities, Pengendalian Biaya, Kontrak Konstruksi, Hurun Resort Lampung.

## PERENCANAAN DINDING TURAP (SHEET PILE) BERANGKER DI TEPI SUNGAI KAWASAN TANJUNG API-API PALEMBANG

Rudi<sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [ruditan.aan83@gmail.com](mailto:ruditan.aan83@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini membahas tentang perencanaan dinding turap berangker berlokasi di tepi sungai Musi kawasan Tanjung Api-api, Palembang. Tujuan dari kajian adalah menetapkan konfigurasi turap menggunakan pendekatan free-earth method dan tarikan angker untuk menahan gaya lateral tanah berdasarkan interpretasi data tanah melalui uji CPT dan N-SPT serta perhitungan tekanan tanah aktif dan pasif dengan teori Rankine. Hasil perencanaan menunjukkan panjang turap 13.65 m dengan faktor keamanan sebesar 1.5. Momen maksimum turap tersebut mencapai 437.98 kN.m masih di bawah kapasitas momen retak penampang sheet pile beton pracetak Wika Beton tipe W-600 kelas A (500 kN.m). Total Gaya tarik angker berjarak 2 meter sebesar 163.56 kN/m mengarahkan pemilihan batang angker baja berdiameter ± 30 mm, serta blok angker berukuran 0.85 × 2.25 m dengan panjang penempatan angker sekitar 20 m dari turap.*

**Kata kunci:** Turap, Sheet Pile, Gaya Lateral.

## KELAYAKAN PEMBANGUNAN JALAN RUAS CITEREUP-TANJUNG LESUNG

**Gatot Subagyo<sup>1)</sup>, Fitri Suryani<sup>2)</sup>, Dwi Dinariana<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Magister Teknik Sipil Manajemen dan Rekayasa Konstruksi, Fakultas Sipil, Universitas Persada Indonesia-YAI

<sup>2)</sup>Dosen Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Persada Indonesia-YAI

<sup>3)</sup>Dosen Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Persada Indonesia-YAI

E-mail : [gsubagyo3334@gmail.com](mailto:gsubagyo3334@gmail.com), [suryani.fitri21@yahoo.com](mailto:suryani.fitri21@yahoo.com), [dwidinariana@yahoo.com](mailto:dwidinariana@yahoo.com)

### **Abstrak**

*Penelitian ini menganalisis kelayakan pelebaran jalan Citereup-Tanjung Lesung dari 5 m menjadi 8,2 m, konstruksi yang digunakan adalah perkerasan beton dengan umur rencana 20 tahun. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pengumpulan data melalui studi literatur dan observasi lapangan. Analisis dilakukan menggunakan Benefit Cost Analysis (BCA) dengan indikator NPV, BCR, dan EIRR, serta analisis sensitivitas menggunakan delapan skenario untuk menguji ketahanan proyek. Hasil analisis menunjukkan proyek layak dengan NPV positif, BCR > 1, dan EIRR yang melampaui suku bunga bank meskipun berisiko tinggi. Analisis sensitivitas mengungkapkan proyek menjadi tidak layak jika biaya meningkat atau manfaat turun >1%, atau jika suku bunga naik di atas 6%, agar proyek dalam kondisi layak maka nilai manfaat harus >5%. Pascakonstruksi, berdasarkan nilai PBB-NJOP nilai properti di sepanjang koridor jalan mengalami peningkatan sebesar 12,08% dan berdasarkan nilai transaksi AJB mengalami kenaikan sebesar 76,30%. Disimpulkan bahwa proyek layak sebagai investasi publik non-komersial dengan risiko tinggi, sangat sensitif terhadap fluktuasi parameter Benefit ataupun Costs, serta memberikan dampak positif terhadap nilai lahan.*

**Kata kunci:** Pelebaran jalan, Kelayakan ekonomi, Analisis sensitivitas, KEK Tanjung Lesung.

**EVALUASI PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS GEDUNG TINGGI  
BERDASARKAN MUTU BETON DAN PENERAPAN K3 (STUDI KASUS:  
APARTEMEN SKY HOUSE ALAM SUTERA PHASE 3)**

**Delvina Rantika Dwi A<sup>1)</sup>, Ika Ramadhani<sup>2)</sup>, Eka Apriliasi<sup>3)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [delvinarda06@gmail.com](mailto:delvinarda06@gmail.com)<sup>1)</sup>; [ikaarmdhani@gmail.com](mailto:ikaarmdhani@gmail.com)<sup>2)</sup>; [apriliasi064@gmail.com](mailto:apriliasi064@gmail.com)<sup>3)</sup>

***Abstrak***

*Pelaksanaan struktur atas merupakan tahap penting dalam pembangunan gedung bertingkat tinggi yang menentukan kekuatan, stabilitas, dan keselamatan bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan struktur atas pada proyek Apartemen Sky House Alam Sutera Phase 3, dengan fokus pada mutu beton, metode pelaksanaan, dan penerapan keselamatan kerja (K3). Penelitian dilakukan menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan dukungan data kuantitatif melalui observasi lapangan, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi selama dua bulan dari tanggal 03 Mei 2025 s/d 02 Juli 2025). Hasil pengujian menunjukkan mutu beton rata-rata mencapai 35,2 MPa pada umur 28 hari, sedikit melebihi nilai rencana ( $f_c' = 35 \text{ MPa}$ ), serta nilai slump berkisar 11–13 cm yang sesuai dengan standar SNI 7656:2012. Tingkat kepatuhan pekerja terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) mencapai 80–95%, meskipun aspek kebersihan area kerja masih perlu ditingkatkan. Penerapan bekisting aluminium terbukti meningkatkan efisiensi waktu pelaksanaan hingga 25% dibanding sistem konvensional. Secara keseluruhan, pelaksanaan struktur atas pada proyek ini telah memenuhi aspek mutu, waktu, dan keselamatan kerja (K3) dengan penerapan teknologi konstruksi modern yang mendukung efektivitas dan keberlanjutan pembangunan gedung bertingkat tinggi.*

**Kata kunci:** Aluminium formwork, beton bertulang, keselamatan kerja, manajemen mutu, struktur atas.

**ANALISA DAN PENANGANAN KERUSAKAN PERKERASAN JALAN PADA  
JALAN TOL JAKARTA – TANGERANG RUAS TANGERANG - BITUNG JALUR A  
DAN B**

**Kelik Purwono**

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [kelikpurwono1@gmail.com](mailto:kelikpurwono1@gmail.com)

*Abstrak*

*Pemeliharaan Jalan Tol Jakarta – Tangerang dibuat berdasarkan Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) PT Jasamarga TollRoad Maintenance (JMTM) untuk mengatur tata cara pemeliharaan dengan pemeliharaan rutin, dan non rutin. Pemeliharaan tersebut dimulai dari tahap inspeksi sampai dengan tahap pengendalian pekerjaan perbaikan kerusakan. Penilaian evaluasi jalan tol perlu dilakukan guna menentukan tingkat kerusakan dan program pemeliharaan yang tepat pada jalan tol itu sendiri. Evaluasi tersebut dilaksanakan menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI), dimana metode ini mengumpulkan data kerusakan jalan dengan melakukan survei lapangan pada Jalan Tol Jakarta – Tangerang Ruas Tangerang – Bitung Jalur A dan B.*

**Kata kunci:** Perbaikan, Tingkat Kerusakan, Metode PCI

## PERENCANAAN TAPAK KAWASAN BCXEPO PAKUAN SEBAGAI MICE CITY BERBASIS BUDAYA DI KOTA BOGOR

**Kayla Azky Shakira<sup>1)</sup>, Muhammad Izhar Azani<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [Kaylashakira0611@gmail.com](mailto:Kaylashakira0611@gmail.com), [izarazani2@gmail.com](mailto:izarazani2@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan konsep perencanaan tapak kawasan BCExpo Pakuan sebagai MICE City (Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition) berbasis budaya di Kota Bogor. Metode yang digunakan adalah mixed methods research dengan pengumpulan data primer melalui observasi lapangan, survei, dan wawancara, serta data sekunder dari dokumen kebijakan dan literatur. Hasil analisis menunjukkan bahwa WP E Daksina memiliki potensi strategis untuk dikembangkan sebagai kawasan MICE terintegrasi dengan sektor ekonomi kreatif dan budaya lokal. Konsep perencanaan mengusung integrasi antara ruang, mobilitas, dan kreativitas dengan elemen utama berupa gedung konvensi, hotel, taman jajan UMKM, amphitheater, dan area hijau berkelanjutan.*

**Kata kunci:** MICE City, Perencanaan Tapak, Kota Bogor, Pariwisata Berbasis Budaya.

## OPTIMIZING PREDICTIVE MAINTENANCE ACCURACY FOR ENGINE COMPONENTS USING MULTI-SOURCE DATA INTEGRATION AND MACHINE LEARNING

**Ade Firman Zahaf**

Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [adzah83@gmail.com](mailto:adzah83@gmail.com)

### *Abstrak*

*Predictive Maintenance (PdM) is a proactive maintenance strategy that leverages data analytics to predict component failures before they occur, enabling planned interventions and reducing unplanned downtime. This research aims to enhance the accuracy of PdM systems by integrating multiple data sources, including oil analysis (Scheduled Oil Sampling/SOS), fluid top-up records, Condition Monitoring Matrix (CMM) ratings, operational sensor data, and historical maintenance records from enterprise resource planning (ERP) systems. The study focuses on engine components as a critical asset due to their high impact on operational reliability and cost. The proposed approach combines data fusion techniques with machine learning algorithms to identify patterns and predict component life more accurately. Model performance will be evaluated using accuracy, precision, recall, and confusion matrix metrics. Expected outcomes include a predictive model capable of forecasting failures 2–4 months in advance, surpassing conventional heuristic-based methods. This research contributes to the development of a generic PdM framework applicable across asset-intensive industries, supporting cost reduction and improved equipment availability.*

**Kata kunci:** Predictive Maintenance, Engine Components, Multi-Source Data, Machine Learning, Condition Monitoring

## **ANALISIS SEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID KURUN 5 TAHUN DI PESISIR PANTAI KABUPATEN SAMPANG MENGGUNAKAN MODEL REGRESI SPASIAL**

**Aleyza Nadianti Sukma<sup>1)</sup>, Salwa Putri Ramadhani<sup>1)</sup>, Thalia Mesisia<sup>1)</sup>, Hendrata Wibisana<sup>1)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya,  
Indonesia

E-mail: [Hendrata.ts@upnjatim.ac.id](mailto:Hendrata.ts@upnjatim.ac.id) ; [alezyanadianti2404@gmail.com](mailto:alezyanadianti2404@gmail.com) ; [salwaputiramadhanii@gmail.com](mailto:salwaputiramadhanii@gmail.com) ;  
[thaliaaaa0102@gmail.com](mailto:thaliaaaa0102@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Perairan pesisir Kabupaten Sampang di Madura memiliki peranan penting dalam ekosistem laut, aktivitas perikanan, serta kegiatan sosial-ekonomi masyarakat. Namun, peningkatan aktivitas antropogenik dan perubahan penggunaan lahan pesisir menyebabkan peningkatan kandungan Total Suspended Solid (TSS) yang berpengaruh terhadap kualitas air. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran TSS di pesisir Kabupaten Sampang selama kurun waktu lima tahun (2018–2022) menggunakan pendekatan model regresi spasial. Data sekunder berupa citra satelit Landsat 8 OLI dan Sentinel-2A dimanfaatkan untuk mengekstraksi nilai reflektansi permukaan yang dikorelasikan dengan pengukuran TSS lapangan. Regresi spasial digunakan untuk memahami keterkaitan variabel lingkungan dengan distribusi TSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi spasial dan temporal TSS dengan tren peningkatan di beberapa titik akibat aktivitas tambak, pertanian, dan aliran sungai. Model regresi spasial (SAR dan SEM) memberikan hasil yang lebih baik dibanding regresi OLS dengan nilai koefisien determinasi mencapai 0,72. Hasil ini mengindikasikan bahwa pola TSS di pesisir Sampang dipengaruhi oleh faktor spasial yang signifikan. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman kualitas perairan serta sebagai dasar pengelolaan lingkungan pesisir yang berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Total Suspended Solid, Pesisir Sampang, Regresi Spasial, Citra Satelit, Kualitas Air.

## RANCANG BANGUN APLIKASI WEB JASA KEBERSIHAN RUMAH DENGAN SISTEM PEMBAYARAN OTOMATIS DAN DETEKSI LOKASI PELANGGAN

**Rayindra Satrya Fitrian<sup>1)</sup>, Melani Indrisari<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [rayindrasatrya@gmail.com](mailto:rayindrasatrya@gmail.com) , [melani.indriasari@yahoo.com](mailto:melani.indriasari@yahoo.com)

### *Abstrak*

*Website jasa membersihkan rumah dengan payment gateway dan integrasi lokasi pelanggan merupakan solusi inovatif untuk mempermudah masyarakat dalam memesan layanan kebersihan secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan website yang memungkinkan pengguna melakukan pemesanan layanan kebersihan rumah, memilih paket sesuai kebutuhan, serta melakukan pembayaran secara aman melalui payment gateway. Selain itu, sistem juga dilengkapi fitur geolokasi yang secara otomatis mengirimkan posisi rumah pelanggan pada tahap pembayaran, sehingga mempermudah petugas dalam menentukan rute dan meningkatkan efisiensi waktu. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan prototyping, di mana pengembangan sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan umpan balik pengguna untuk memastikan kesesuaian antara kebutuhan dan hasil akhir. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memproses pesanan, pembayaran, dan lokasi pelanggan dengan akurat. Dengan demikian, website ini dapat menjadi solusi efektif bagi masyarakat perkotaan yang membutuhkan layanan kebersihan rumah yang cepat, aman, dan efisien.*

**Kata kunci:** Website, Jasa Kebersihan, Payment Gateway, Geolokasi, Prototyping.

## CLOUD GAMING: MAIN GAME TANPA PC MAHAL

Gilang Pramana Putra<sup>1)</sup>

2) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [gilangpramana171203@gmail.com](mailto:gilangpramana171203@gmail.com)

### *Abstrak*

*Cloud gaming merupakan teknologi yang memungkinkan pengguna memainkan game berat tanpa membutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi tinggi. Proses komputasi game dilakukan di server jarak jauh dan hasil visual dikirim ke perangkat pengguna melalui internet. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis konsep cloud gaming, keuntungan, tantangan, dan potensinya di Indonesia. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dari berbagai sumber terkait perkembangan teknologi cloud gaming. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa cloud gaming menawarkan solusi ekonomis dan fleksibel bagi gamer, namun masih memiliki kendala seperti ketergantungan pada koneksi internet stabil dan biaya berlangganan. Kesimpulannya, cloud gaming memiliki prospek besar sebagai alternatif bermain game tanpa PC mahal, terutama jika infrastruktur internet semakin baik.*

**Kata kunci:** *cloud gaming, komputasi awan, game streaming, teknologi, internet cepat.*

## **ANALISIS PERBANDINGAN ALGORITMA GRADIENT BOOSTING DECISION TREE UNTUK DETEKSI DEPRESI PADA MAHASISWA**

**Muhammad Iqbal Al Afgany**

1) : Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail:[21081010330@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010330@student.upnjatim.ac.id)

### *Abstrak*

*Depresi merupakan masalah kesehatan mental dengan prevalensi tinggi pada mahasiswa di Indonesia, dengan hanya 10,4% yang mencari bantuan medis. Identifikasi dini sering terhambat oleh stigma sosial, minimnya kesadaran, dan keterbatasan akses layanan kesehatan mental. Penelitian ini bertujuan membandingkan performa tiga algoritma Gradient Boosting Decision Tree yaitu CatBoost, XGBoost, dan LightGBM dalam mendeteksi depresi pada mahasiswa. Dataset yang digunakan terdiri dari 783 sampel mahasiswa yang diproses dari 19 fitur awal menjadi 16 fitur prediktif yang mencakup informasi demografis dan indikator kesehatan mental. Metode penelitian meliputi preprocessing data dengan penanganan missing values, feature engineering, penerapan SMOTE untuk mengatasi class imbalance, pembagian data 80:20 untuk training dan testing, serta evaluasi menggunakan metrik accuracy, precision, recall, F1-Score, dan ROC-AUC. Hasil penelitian menunjukkan LightGBM mencapai performa terbaik dengan accuracy 94,27%, precision 66,67%, recall 61,54%, F1-Score 64,00%, dan ROC-AUC 81,68%. CatBoost mencapai accuracy 93,63% dengan inference time tercepat 5,15 ms, sementara XGBoost menunjukkan recall 61,54% dan ROC-AUC tertinggi 82,43%. Analisis feature importance menunjukkan setiap model memiliki strategi learning berbeda, dengan PHQ\_score dan GAD\_score sebagai prediktor signifikan bersama somatic markers. LightGBM diidentifikasi sebagai model optimal untuk deployment screening tool depresi pada mahasiswa dengan kombinasi performa tinggi dan efisiensi komputasi yang mendukung implementasi real-world.*

**Kata kunci:**Deteksi Depresi, Gradient Boosting, Machine Learning, Kesehatan Mental Mahasiswa, SMOTE

## RANCANG BANGUN WEB KONTRAKAN 3D DENGAN HTML, THREE.JS, DAN NGROK TUNNELING

**Guritno Dwi Setyawan, Melani Indriasari**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [Guritno.dwi@gmail.com](mailto:Guritno.dwi@gmail.com)

### *Abstrak*

*Dengan banyaknya orang yang merantau ke kota-kota besar untuk bekerja atau menempuh pendidikan, kebutuhan akan tempat tinggal sementara seperti rumah kontrakan semakin meningkat. Seiring dengan perkembangan teknologi web interaktif, kini visualisasi tiga dimensi (3D) dapat diterapkan pada berbagai sistem informasi, termasuk dalam penyewaan properti. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun web kontrakan 3D dengan menggunakan HTML sebagai struktur dasar, Three.js untuk visualisasi objek 3D, serta Ngrok tunneling sebagai media hosting sementara untuk pengujian dan demonstrasi sistem. Metode pengembangan yang digunakan adalah prototipe, di mana sistem dikembangkan secara iteratif berdasarkan umpan balik pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan model 3D bangunan kontrakan secara interaktif, mendukung navigasi kamera, dan dapat diakses melalui internet menggunakan tunneling Ngrok. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi inovatif untuk visualisasi properti online dan meningkatkan pengalaman pengguna dalam mencari kontrakan. Kata kunci: Web 3D, Three.js, HTML, Ngrok, Visualisasi Properti.*

**Kata kunci:** visualisasi 3D, web interaktif, Three.js, HTML, Ngrok, rumah kontrakan, sistem informasi, prototipe.

## **APLIKASI PRESENSI KARYAWAN DENGAN FITUR LOKASI BERBASIS FLUTTER**

**Betran Arya Pramuja<sup>1)</sup>, Wafaarrahman<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [betranarya03@gmail.com](mailto:betranarya03@gmail.com), [wafaaljabbar02@gmail.com](mailto:wafaaljabbar02@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Aplikasi presensi karyawan merupakan salah satu bentuk penerapan teknologi informasi yang berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran pegawai. Penelitian ini membahas pengembangan aplikasi presensi karyawan berbasis mobile menggunakan framework Flutter dengan integrasi fitur geolokasi (GPS) untuk mendeteksi lokasi pengguna secara otomatis saat melakukan absensi. Model pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Fitur utama aplikasi meliputi login karyawan, pencatatan waktu masuk dan pulang, validasi lokasi berdasarkan koordinat GPS, serta penyimpanan data ke server melalui API. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai rancangan, khususnya pada proses validasi lokasi dan pengiriman data presensi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi mampu mendeteksi lokasi pengguna dengan tingkat akurasi di atas 90% dan dapat mencegah aktivitas presensi di luar area kerja yang telah ditentukan. Penggunaan Flutter memungkinkan tampilan antarmuka yang responsif dan mendukung pengembangan lintas platform. Secara keseluruhan, sistem ini terbukti efisien, akurat, dan mendukung transparansi kehadiran karyawan secara real-time.*

**Kata kunci:** Karyawan, Flutter, Geolokasi, Aplikasi Mobile, Waterfall.

## **IMPLEMENTASI CNN UNTUK DETEKSI BAHASA ISYARAT INDONESIA DARI INPUT SUARA**

**Enryco Hidayat<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [enrycohidayat14@gmail.com](mailto:enrycohidayat14@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Sistem penerjemah suara ke huruf bahasa isyarat berbasis web ini dikembangkan menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN). Sistem dirancang untuk membantu komunikasi antara penyandang tunarungu dan masyarakat umum dengan mengonversi suara menjadi representasi visual huruf Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO). Data audio berdurasi 8 detik direkam dalam format WAV dan diproses melalui tahap normalisasi, ekstraksi Mel-Spectrogram, serta augmentasi data untuk meningkatkan variasi pelatihan. Model CNN digunakan untuk mengekstraksi fitur spasial dari citra spektrum dan melakukan klasifikasi terhadap kata yang diucapkan. Implementasi sistem dilakukan menggunakan framework Flask yang memungkinkan inferensi secara real-time dan menampilkan hasil prediksi dalam bentuk teks serta gambar huruf isyarat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model CNN mampu mengenali suara dengan akurasi tinggi dan performa yang stabil. Hasil ini menunjukkan bahwa CNN dapat menjadi solusi efisien untuk sistem penerjemah suara ke bahasa isyarat berbasis web yang mendukung komunikasi inklusif bagi penyandang tunarungu.*

**Kata kunci:** CNN, Bahasa Isyarat, BISINDO, Mel-Spectrogram, Flask.

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE CVL  
DAN NASA-TLX PADA KARYAWAN WIRASAHA ONLINE SHOP ( STUDI  
KASUS ONLINE SHOP BJ DECORATION**

**Syafii Maulana<sup>1)</sup>, Yohanes Bagoes Prasetyo<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [syafiimaulana2003@gmail.com](mailto:syafiimaulana2003@gmail.com), [yohanesbagoes34@gmail.com](mailto:yohanesbagoes34@gmail.com)

***Abstrak***

*Beban kerja (workload) dapat didefinisikan sebagai kondisi yang dialami pekerja antara kapasitas dengan kebutuhan untuk menyelesaikan pekerjaan. Beban kerja fisik menunjukkan seberapa banyak aktivitas fisik yang dilakukan manusia selama bekerja, seperti: mendorong, menarik, mengangkat, dan menurunkan beban. Sedangkan beban kerja mental merupakan kebutuhan mental seseorang, seperti: memikirkan, menghitung, dan memperkirakan sesuatu. Berdasarkan hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa klasifikasi karyawan berdasarkan beban kerja fisik menggunakan metode CVL terdapat 2 (dua) orang karyawan yang perlu dilakukan perbaikan yaitu karyawan juru masak (30%) dan pengemas makanan (31%). Berdasarkan hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa klasifikasi karyawan berdasarkan beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX menunjukkan semua jenis pekerjaan memiliki skor beban kerja mental sangat tinggi. Adapun pekerjaan yang memiliki skor beban mental terbesar adalah juru masak dan pengemas makanan dengan skor sebesar 95. Usulan perbaikan pada penelitian kali ini yaitu pertama, penyediaan sistem pendingin seperti AC atau kipas untuk mengurangi suhu lingkungan yang panas dan juga membuat karyawan lebih nyaman. Kedua, menambahkan exhaust fan untuk membantu memperbaiki kualitas udara agar lebih fresh dan sehat. Dan terakhir, penyediaan alat bantu dan perlengkapan yang sesuai seperti meja ergonomi sesuai data antropometri dan alas kaki anti-fatigue untuk mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kenyamanan saat bekerja dalam waktu lama.*

**Kata kunci:** Beban Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, NASA-TLX, CVL.

**ANALISIS MANAJEMEN WAKTU PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL HARRIS  
SUMMARECON SERPONG MENGGUNAKAN METODE *CRITICAL PATH METHOD*  
(CPM)**

**Ryan Bintang Pramana<sup>1)</sup>, Eka Apriliasi<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ryanbintang927@gmail.com](mailto:ryanbintang927@gmail.com)<sup>1)</sup>, [apriliasi064@gmail.com](mailto:apriliasi064@gmail.com)<sup>2)</sup>

***Abstrak***

*Manajemen waktu merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan suatu proyek konstruksi. Keterlambatan dalam pelaksanaan proyek dapat berdampak pada peningkatan biaya, penurunan efisiensi, dan terganggunya target penyelesaian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas manajemen waktu pada proyek pembangunan Hotel Harris Summarecon Serpong dengan menerapkan metode Critical Path Method (CPM). Metode CPM digunakan untuk menentukan lintasan kritis dan durasi optimal proyek berdasarkan urutan kegiatan, hubungan ketergantungan antaraktivitas, serta durasi pelaksanaan setiap pekerjaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer hasil observasi lapangan dan wawancara, serta data sekunder berupa Master Schedule, kurva S, dan laporan kemajuan proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa lintasan kritis proyek berada pada aktivitas B1–B2–B3–B10–F1–G1 dengan total durasi 70 minggu, lebih cepat sembilan minggu dibandingkan jadwal rencana awal yaitu 79 minggu. Aktivitas lain seperti C5, C7, dan D5 memiliki Total Float positif sehingga tidak termasuk lintasan kritis. Penerapan metode CPM terbukti mampu membantu pengelolaan waktu proyek secara lebih efisien melalui identifikasi aktivitas yang berpengaruh langsung terhadap penyelesaian proyek. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi praktisi konstruksi dalam mengoptimalkan waktu pelaksanaan proyek sejenis di masa mendatang.*

**Kata kunci:** Critical Path Method (CPM), Hotel Harris Summarecon Serpong, Lintasan kritis, Manajemen waktu, Proyek konstruksi.

## ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI APARTEMEN

**Egant Dwangga, Akbar Kurniawan, Riana Herlina Lumingkewas\***

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [egant.dwangga123@gmail.com](mailto:egant.dwangga123@gmail.com); [kurniawanakbar927@gmail.com](mailto:kurniawanakbar927@gmail.com); [riana.herlina@iti.ac.id](mailto:riana.herlina@iti.ac.id)\*

### *Abstrak*

*Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek fundamental dalam proyek konstruksi, terutama pada pekerjaan di ketinggian yang memiliki tingkat risiko tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan menganalisis solusi penerapan K3 pada Proyek Apartemen, khususnya pekerjaan struktur atas. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui observasi lapangan, wawancara, serta dokumentasi fasilitas K3. Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi aktual di lapangan dengan standar penerapan K3 pada proyek konstruksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan K3 belum optimal. Pada pekerjaan pengecoran, helm dan sepatu safety digunakan sepenuhnya. Pada pekerjaan tulangan, penggunaan helm, sepatu safety, dan rompi sudah lengkap, namun body harness dan pelindung mata tidak tersedia. Pada pekerjaan bekisting, helm dan sepatu safety digunakan seluruhnya, tetapi hanya separuh pekerja yang menggunakan rompi. Upaya perbaikan yang diperlukan meliputi peningkatan sosialisasi dan pelaksanaan keselamatan, penegakan disiplin penggunaan alat pelindung diri, penambahan fasilitas keselamatan dan pagar pengaman, serta peningkatan pengawasan harian oleh petugas K3. Implementasi langkah-langkah tersebut diharapkan dapat menurunkan risiko kecelakaan kerja serta meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya penerapan K3 dalam proyek konstruksi.*

**Kata kunci:** Proyek Konstruksi, Struktur Atas, Apartemen, Keselamatan Kerja.

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL MENGGUNAKAN NASA-TLX  
DAN TEAMWORK WORKLOAD SCALE PADA KARYAWAN *ONLINE SHOP*  
(STUDI KASUS *ONLINE SHOP BJ DECORATION*)**

**Aldanu Arrazzaq, Muhammad Ali Nasution**

Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [Fakesdans@gmail.com](mailto:Fakesdans@gmail.com), [alinasution0302@gmail.com](mailto:alinasution0302@gmail.com)

***Abstrak***

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja fisik dan mental karyawan di Bj Decoration menggunakan metode NASA-TLX dan Teamwork Workload Scale. beban kerja mental merupakan kebutuhan mental seseorang, seperti: memikirkan, menghitung, dan memperkirakan sesuatu. Berdasarkan hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa klasifikasi karyawan berdasarkan beban kerja fisik menggunakan metode TWS menunjukkan bahwa beban kerja tim berada dalam kategori tinggi dengan skor total 232 dan rata rata 9,28, dapat diketahui bahwa klasifikasi karyawan berdasarkan beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX menunjukkan semua jenis pekerjaan memiliki skor beban kerja mental kategori yaitu tinggi. Adapun pekerjaan yang memiliki skor beban mental terbesar adalah juru masak dan pengemas makanan dengan skor sebesar 71. Pada penelitian ini terdapat usulan perbaikan yang dapat diterapkan antara lain yaitu pertama, menerapkan sistem rotasi tugas. Kedua, melakukan pelatihan dan pengembangan bagi staff wirausaha online bj decoration. Ketiga, Melakukan atau belajar manajemen waktu. Keempat, Menjadwalkan Evaluasi Berkala untuk staff wirausaha online bj decoration untuk mengidentifikasi masalah baru dan melakukan penyesuaian yang diperlukan.*

**Kata kunci:** : Beban Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, NASA-TLX, TWS.

## MANAJEMEN MUTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN SOHO APARTEMEN UPPER WEST BSD

**Hezty Faridah Salsabila<sup>1)</sup>, Febi Febriani<sup>2)</sup>, Prof. Ir. Krishna Mochtar, MSCE., Ph.D., IPU<sup>1)\*</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [slsbilaa911@gmail.com](mailto:slsbilaa911@gmail.com) ; [ffebriani353@gmail.com](mailto:ffebriani353@gmail.com) ; [kmochtar3@yahoo.com](mailto:kmochtar3@yahoo.com)

### ***Abstrak***

*Manajemen mutu merupakan aspek penting dalam menjamin keberhasilan proyek konstruksi, termasuk pada pembangunan SOHO dan Apartemen Upper West BSD. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan sistem manajemen mutu yang meliputi pengendalian material, inspeksi lapangan, serta koordinasi antar divisi pada proyek tersebut. Data diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pihak pelaksana proyek, serta studi dokumen mutu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prosedur mutu, seperti uji slump beton, uji tekan, checklist penulangan, dan laporan non-konformitas mampu mengurangi kesalahan teknis serta meningkatkan kepatuhan terhadap spesifikasi proyek. Koordinasi yang baik antara tim Quality Control (QC), konsultan, dan kontraktor juga menjadi faktor utama dalam menjaga standar mutu pekerjaan. Dengan demikian, penerapan manajemen mutu secara konsisten berperan signifikan dalam mendukung kelancaran dan keberhasilan proyek konstruksi berskala besar.*

**Kata kunci:** : Manajemen Mutu, Proyek Konstruksi, Pengendalian Mutu, Inspeksi Lapangan, Upper West BSD.

## ANALISIS MANAJEMEN ALAT DAN WAKTU KONSTRUKSI PADA PROYEK JEMBATAN SUKARESMI, CIOMAS

**Barra Muhammad Wakasukma<sup>1)</sup>, Ir. Nur Hakim, MCE<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [barramw98@gmail.com](mailto:barramw98@gmail.com)

### *Abstrak*

*Pembangunan infrastruktur merupakan faktor penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Salah satu proyek yang berperan strategis adalah peningkatan Jembatan Sukaresmi di Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor, yang bertujuan memperlancar arus transportasi dan meningkatkan aksesibilitas antarwilayah. Penelitian ini membahas analisis manajemen alat konstruksi yang digunakan pada proyek tersebut. Metode penelitian dilakukan melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pembimbing lapangan serta pekerja proyek, studi dokumentasi, dan pengumpulan data teknis terkait peralatan konstruksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan peralatan konstruksi seperti concrete vibrator, crane, excavator, dan concrete mixer memiliki peran krusial dalam kelancaran pekerjaan struktur jembatan. Pengendalian waktu dilakukan dengan penjadwalan menggunakan Kurva S untuk memantau kemajuan proyek, sementara aspek K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) diterapkan melalui program safety induction, tool box meeting, dan pengawasan rutin. Permasalahan yang terjadi di lapangan, seperti kelongsoran tanah pada pekerjaan pondasi bore pile, dapat menghambat progres proyek. Namun, melalui penanganan yang tepat berupa pengurangan kembali dan penambahan tenaga kerja, proyek dapat kembali sesuai target yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan, penerapan manajemen alat konstruksi pada proyek Jembatan Sukaresmi terbukti efektif dalam mendukung kualitas pekerjaan, pengendalian waktu, dan keselamatan kerja. Penelitian ini menegaskan pentingnya perencanaan dan pengendalian alat konstruksi yang optimal untuk meningkatkan efisiensi serta keberhasilan proyek infrastruktur.*

**Kata kunci:** : Manajemen alat konstruksi, Proyek jembatan, Pengendalian Waktu, Kurva S, K3

## LAPORAN KERJA PRAKTEK MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN MAHATA SERPONG

**Muhammad Daffa<sup>1)</sup>, Herisio yasli Putra<sup>2)</sup>, Abrar Husein<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [daffamuhammad020602@gmail.com](mailto:daffamuhammad020602@gmail.com) ; [herissioyasliputra@gmail.com](mailto:herissioyasliputra@gmail.com)

### *Abstrak*

*Rumah Susun Rawa Buntu Mahata Serpong merupakan salah satu kompleks rumah susun di Serpong, Tangerang, Indonesia, yang mengadaptasi konsep Transit Oriented Development (TOD). Proyek rumah susun berbasis TOD seperti Samesta Mahata Serpong di sekitar Stasiun Rawabuntu tidak hanya menawarkan integrasi dengan sistem transportasi, tetapi juga memperhitungkan aksesibilitas ke jaringan transportasi utama seperti KRL, tol Serpong-Jakarta, dan jalan utama Tangerang Selatan. Selain itu, proyek ini menekankan penggunaan moda transportasi umum seperti bus dan angkutan perkotaan. Rencananya, hunian ini akan terhubung dengan LRT menuju Bandara Soekarno-Hatta dan jalur MRT dari Stasiun Lebak Bulus hingga Stasiun Rawabuntu. Melalui kerja praktik di PT Adhi Karya Tbk, mahasiswa teknik sipil dapat mengaplikasikan teori yang dipelajari di kelas ke proyek dunia nyata, serta memahami metode pelaksanaan konstruksi dan manajemen proyek langsung melalui interaksi dengan pihak terkait di lapangan.*

**Kata kunci:** :Pelaksanaan Konstruksi, Manajemen Waktu, Konsep TOD, Rumah Susun

## **STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN DAYA TARIK PENJUALAN PADA PRODUK WASIS GENITRI**

**Alif Soca Mustiko Aji**

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: alsomus12@gmail.com

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh strategi pengembangan terhadap peningkatan daya tarik penjualan produk genitri dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM). Produk genitri merupakan hasil kerajinan lokal yang memiliki nilai spiritual dan budaya tinggi, namun menghadapi tantangan dalam aspek pemasaran dan pengembangan pasar. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup inovasi produk, inovasi kemasan, strategi harga, strategi promosi, aksesibilitas produk, branding, serta dukungan eksternal sebagai variabel laten yang mempengaruhi daya tarik penjualan. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada pelaku usaha, konsumen, dan stakeholder terkait, dengan jumlah responden sebanyak 120 orang. Instrumen disusun menggunakan skala Likert lima poin. Data dianalisis menggunakan SEM berbasis Partial Least Squares (PLS) untuk menguji hubungan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi inovasi produk, promosi, dan branding memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tarik penjualan. Sementara itu, variabel dukungan eksternal dan aksesibilitas menunjukkan pengaruh tidak langsung melalui mediasi strategi promosi. Temuan ini menekankan pentingnya pendekatan terintegrasi dalam pengembangan produk genitri untuk meningkatkan daya saing di pasar lokal dan nasional.*

**Kata kunci:** Genitri, strategi pengembangan, penjualan, SEM, inovasi produk

**ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN KATALIS PADA  
PROSES HIDROGENASI ASAM LEMAK MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC  
ORDER QUANTITY (EOQ)***

**Fidelis Richter Sihotang**  
Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [fidelisrichter43@gmail.com](mailto:fidelisrichter43@gmail.com)

***Abstrak***

*Kelancaran proses produksi hidrogenasi asam lemak sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku dan katalis yang tepat waktu dan dalam jumlah yang memadai. Penelitian ini dilakukan untuk mengoptimalkan sistem pengendalian persediaan guna meminimalkan risiko stockout yang dapat mengganggu kontinuitas produksi. Metode Economic Order Quantity (EOQ) diaplikasikan untuk menghitung jumlah pesanan optimal dan titik pemesanan ulang untuk dua item kritis, yaitu asam lemak dan katalis nikel. Data yang dianalisis meliputi tingkat permintaan tahunan, lead time, biaya pesan, dan biaya simpan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa dengan menerapkan kebijakan EOQ, perusahaan tidak hanya dapat meminimalkan total biaya persediaan tahunan tetapi juga dapat menetapkan safety stock dan reorder point yang lebih akurat. Titik pemesanan ulang untuk asam lemak ditetapkan pada  $P$  ton dan untuk katalis nikel pada  $Q$  kg. Simulasi perhitungan menunjukkan bahwa kebijakan baru ini mampu mencegah terjadinya kekurangan bahan baku selama lead time. Disimpulkan bahwa integrasi metode EOQ ke dalam sistem manajemen persediaan perusahaan dapat menciptakan sistem pengendalian yang lebih robust, menjamin kelancaran produksi, dan pada akhirnya meningkatkan kinerja rantai pasok.*

**Kata kunci:** : EOQ, Reorder Point, Safety Stock, Kontinuitas Produksi, Hidrogenasi, Minyak Nabati.

## PENERAPAN METODE NASA-TLX DAN TWS DALAM EVALUASI BEBAN KERJA WORKSHOP SABLON RUMAHAN

**Shidqi Arifin<sup>1\*</sup>, Aril Maulana.<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: shidqiarifin7@gmail.com

Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [arilm8097@gmail.com](mailto:arilm8097@gmail.com)

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja fisik dan mental karyawan di Workshop sablon rumahan dengan menggunakan metode National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) dan Teamwork Workload Scale (TWS). Dalam konteks persaingan bisnis yang semakin ketat, penting bagi organisasi untuk memahami dan mengelola beban kerja karyawan guna meningkatkan kinerja dan produktivitas. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode survei, melibatkan tiga karyawan sebagai sampel. Hasil analisis menunjukkan bahwa beban kerja mental karyawan bervariasi, dengan operator sablon 1 mencatat skor tertinggi sebesar 78, yang menunjukkan beban kerja mental yang sangat tinggi, sedangkan operator sablon 2 skor 75, yang menunjukkan beban kerja mental yang tinggi. Selain itu, analisis TWS menunjukkan bahwa beban kerja tim berada dalam kategori tinggi dengan skor total 229 dan rata-rata 9,16. Penelitian ini juga mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja, termasuk karakteristik tugas dan lingkungan kerja. Berdasarkan temuan ini, disarankan untuk melakukan penyesuaian tugas, dan penerapan program kesehatan mental untuk mengurangi beban kerja karyawan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan karyawan dapat bekerja lebih efisien dan produktif, serta meningkatkan kesejahteraan mental mereka dan mengelola sumber daya manusia dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih baik.*

**Kata kunci:** Beban kerja, fisik, NASA-TLX, efisien, TWS, kesehatan mental.

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENERAPAN MANAJEMEN PROYEK PADA  
KEGIATAN *ADAPTIVE REUSE* APARTEMEN BAILEY'S CITY MENJADI HOTEL  
NEMURU**

**Aruntu Elkarsa Baeha<sup>1)</sup>, Eka Apriliasi<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [aruntu.elkarsa@gmail.com](mailto:aruntu.elkarsa@gmail.com)

***Abstrak***

*Perubahan fungsi bangunan eksisting menjadi salah satu strategi efektif dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di kawasan perkotaan. Pendekatan adaptive reuse memungkinkan optimalisasi sumber daya konstruksi dengan memanfaatkan struktur bangunan yang telah ada tanpa memerlukan pembangunan baru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan manajemen proyek pada kegiatan alih fungsi Apartemen Bailey's City menjadi Hotel Nemuru di Tangerang Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitis dengan pendekatan studi kasus, berdasarkan analisis terhadap dokumen kontraktual (Surat Perintah Kerja), data unit hasil konversi, dan struktur organisasi proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek berjalan secara efektif dan efisien, dengan capaian efisiensi ruang mencapai 79,47% dan realisasi biaya sebesar 99,2% dari nilai kontrak. Keberhasilan proyek ini didukung oleh sistem koordinasi yang terstruktur antara pemilik, kontraktor, dan pengelola hotel melalui rapat rutin serta pelaporan progres mingguan. Evaluasi kinerja proyek menunjukkan bahwa keempat indikator utama yaitu waktu, biaya, mutu, dan koordinasi terkendali dengan baik, menghasilkan proyek yang selesai tepat waktu dan sesuai standar mutu hotel bintang tiga. Penerapan prinsip adaptive reuse pada proyek ini tidak hanya meningkatkan nilai ekonomi aset, tetapi juga mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan melalui efisiensi waktu, biaya, dan material.*

**Kata kunci:** : *Adaptive reuse, Alih fungsi bangunan, Efisiensi ruang, Manajemen proyek, Pembangunan berkelanjutan.*

## PENERAPAN SISTEM PENGAWASAN MUTU BERBASIS GMP DAN HACCP PADA PRODUKSI RICE MIX DI PT. SANFOOD BRILIAN INDONESIA

**Ibnu Bagus Pambudi<sup>1)</sup>, Darti Nurani<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ibnupambudiibsp002@gmail.com](mailto:ibnupambudiibsp002@gmail.com)

### *Abstrak*

*Produk rice mix sebagai makanan pendamping ASI (MPASI) semakin diminati karena praktis, bergizi, dan menjawab tantangan pola makan balita yang selektif. Keamanan dan konsistensi mutu produk ini sangat bergantung pada penerapan sistem pengawasan mutu yang terintegrasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan sistem pengawasan mutu berbasis Good Manufacturing Practices (GMP) dan Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) dalam produksi rice mix di PT. Sanfood Brilian Indonesia. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi langsung, wawancara dengan staf QA/QC, serta dokumentasi prosedur operasional standar (SOP). Hasil menunjukkan bahwa perusahaan tidak mengidentifikasi titik kendali kritis (CCP) karena karakteristik produk kering dengan kadar air rendah (11%) mengacu pada SNI 6128:2020 sehingga tidak akan mendukung pertumbuhan mikroba patogen. Seluruh potensi bahaya dikendalikan secara efektif melalui program prasyarat, terutama GMP dan HACCP. Sistem ini mencakup pengendalian bahan baku, higiene personal, kebersihan peralatan, sanitasi lingkungan, serta penanganan limbah terpisah antara limbah padat dan cair. Dengan demikian, penerapan GMP yang konsisten telah memadai untuk menjamin keamanan pangan tanpa kebutuhan CCP, sesuai panduan Codex Alimentarius.*

**Kata kunci:** Rice Mix, Pengawasan Mutu, GMP, Keamanan Pangan, HACCP.

## PENGENALAN PROFESI KETEKNIKAN DI BIDANG KEAMANAN SIBER

Tris Dewi Indraswati <sup>1)</sup>, Saharudin <sup>2)</sup>, Adri Setiawan <sup>3)</sup>

1) Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [adiseti.st@gmail.com](mailto:adiseti.st@gmail.com)

### *Abstrak*

*Pengenalan kepada siswa/siswi sekolah menengah mengenai profesi di bidang keteknikan penting untuk dilakukan. Hal ini karena jumlah ahli teknik (insinyur) di Indonesia masih sangat sedikit, sedangkan kebutuhan untuk pembangunan, terutama di bidang industri dan manufaktur sangat besar. Terlebih lagi pertambahan kapasitas pendukung industri seperti infrastruktur teknologi awan atau digital semakin bertambah pesat, yang tentu sangat memerlukan keamanan data atau informasi. Maka dilakukanlah kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan metode penyuluhan oleh Prodi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia dengan mengenalkan salah satu bidang teknik yaitu Keamanan Siber di sebuah SMK swasta di wilayah Kota Tangerang Selatan. Hasilnya, dari evaluasi berupa kuesioner kegiatan PkM didapat hasil yang menunjukkan bahwa mayoritas peserta penyuluhan mengatakan materi Keamanan Siber yang disampaikan Baik, demikian juga dengan penyampaian dan penjelasan oleh pemateri juga Baik. Mayoritas peserta pun mengatakan bahwa acara ini Bermanfaat dalam menambah pengetahuan mereka.*

**Kata kunci:**keamanan siber; penyuluhan, insinyur, teknik elektro, ahli teknik.

## POTENSI PENGEMBANGAN UMKM BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Lia Yuliana<sup>1)</sup>, Annuridya R.P Octasylva<sup>2)</sup>

Program Studi Manajemen Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [julialesmana54@gmail.com](mailto:julialesmana54@gmail.com)

### *Abstrak*

*Percepatan pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia menunjukkan jumlah pelaku hampir mencapai 66 juta unit usaha pada tahun 2023, memberikan kontribusinya sebesar 61% terhadap PDB dan menyerap sampai dengan 97% tenaga kerja nasional. Dari sekian banyak produk yang di produksi oleh pengusaha UMKM ternyata terdapat pelaku UMKM yang fokus terhadap produk budaya. Kebanyakan Pelaku UMKM masih cenderung plagiatis, dalam arti mereka lebih mengejar barang atau produk yang lagi booming, padahal banyak sekali produk dan barang yang berasal dari kearifan lokal belum diangkat dan diperkenalkan. Pengembangan produk budaya masih sangat terbatas dan itu pun baru sebatas di daerah-daerah yang masih memiliki ekosistem kebudayaan. Peluang UMKM produk budaya di Indonesia sangat besar, modal dasar adat istiadat sebagai keunggulan kompetitif untuk pelestarian dan kegiatan ekonomi. Namun harus diakui keberadaan dan perkembangan UMKM produk budaya ini masih terhambat oleh faktor-faktor seperti, akses modal, digitalisasi, kemasalan produk, legalitas UMKM dan pemasaran global yang tentunya berbagai pihak harus bersama-sama membantu menaikkan UMKM berbasis kearifan lokal menjadi pilihan usaha bagi masyarakat yang akan mengubah kehidupan ekonomi masyarakat ke arah yang lebih baik.*

**Kata kunci:** UMKM, Produk Budaya, Kearifan Lokal

**PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IOT) UNTUK MONITORING  
KETERSEDIAAN SLOT PADA AREA PARKIR GEDUNG BERBASIS  
MIKROKONTROLLER ESP32**

**Adhi Sanjaya**

- 1) Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [adhisanjaya675@gmail.com](mailto:adhisanjaya675@gmail.com)

*Abstrak*

*Permasalahan klasik yang sering ditemui di area parkir kampus, perkantoran, maupun pusat perbelanjaan adalah sulitnya menemukan slot parkir yang tersedia. Sistem konvensional umumnya hanya menggunakan indikator lampu hijau (kosong) dan merah (terisi) di atas tiap slot, sehingga pengendara tetap harus berkeliling mencari tempat parkir. Kondisi ini tidak hanya menyita waktu, tetapi juga menimbulkan antrian dan kemacetan di area parkir. Penelitian ini mengusulkan sebuah sistem parkir pintar berbasis Internet of Things (IoT) yang mampu menampilkan informasi ketersediaan slot parkir secara real-time di pintu masuk. Sistem menggunakan sensor ultrasonik untuk mendeteksi kondisi tiap slot parkir, kemudian data dikirim melalui mikrokontroler ESP32 menuju cloud server. Informasi yang diproses akan ditampilkan pada papan display (LED/LCD) di pintu masuk, sehingga pengendara dapat langsung mengetahui jumlah slot kosong di setiap zona. Selain itu, sistem juga dilengkapi fitur QR code yang dapat dipindai untuk melihat detail posisi slot kosong melalui smartphone. Dengan sifatnya yang fleksibel dan skalabel, sistem ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut, seperti integrasi dengan fitur reservasi parkir dan sistem pembayaran otomatis.*

**Kata kunci:** *Internet of Things (IoT); ESP32; ultrasonic sensor; smart parking; real-time monitoring.*

## IMPLEMENTASI IOT UNTUK PENDINGIN RUANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN ESP32 PLATFORM BLYNK

**Dani Hasbiarta<sup>1)</sup>, R. Andriansyah<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [dani.hasbi@rocketmail.com](mailto:dani.hasbi@rocketmail.com)

2) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [andri.xuses@gmail.com](mailto:andri.xuses@gmail.com)

### *Abstrak*

*Perkembangan teknologi Internet of Things (IoT) memungkinkan integrasi perangkat elektronik untuk mendukung otomatisasi rumah pintar. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem pendingin ruangan otomatis berbasis mikrokontroler ESP32 dengan platform Blynk sebagai antarmuka pemantauan dan pengendalian jarak jauh. Metode yang digunakan meliputi perancangan perangkat keras berupa sensor DHT11 untuk mengukur suhu dan kelembapan ruangan, serta aktuator berupa kipas DC yang dihubungkan dengan modul relay, sedangkan perangkat lunak dikembangkan melalui pemrograman Arduino IDE yang terhubung dengan aplikasi Blynk melalui jaringan Wi-Fi. Pengujian dilakukan dengan memberikan variasi suhu ruangan dan memantau respon sistem terhadap perubahan suhu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi suhu dan kelembapan secara real-time serta mengaktifkan kipas secara otomatis ketika suhu melebihi ambang batas yang ditentukan, sekaligus memungkinkan pengguna melakukan pemantauan dan pengendalian melalui smartphone. Kesimpulan yang diperoleh adalah sistem pendingin ruangan berbasis IoT dengan ESP32 dan Blynk ini efektif dalam meningkatkan kenyamanan pengguna dan efisiensi energi, serta berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam skala rumah pintar.*

**Kata kunci:** Internet Of Things, DHT11, ESP32, Blynk.

## **SISTEM OTOMATISASI KEBAKARAN BERBASIS IOT**

**Muhammad Daffa Althaf**

Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [md466599@gmail.com](mailto:md466599@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Kebakaran merupakan salah satu bencana yang dapat menyebabkan kerugian besar terhadap manusia, lingkungan, dan aset material. Keterlambatan dalam mendeteksi sumber api sering menjadi penyebab utama sulitnya pengendalian kebakaran. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sistem otomatis yang mampu mendeteksi potensi kebakaran sejak dini dan memberikan peringatan secara cepat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta mengimplementasikan sistem otomatisasi kebakaran berbasis Internet of Things (IoT) dengan kemampuan mendeteksi asap dan api secara real time. Sistem menggunakan kombinasi sensor asap dan sensor api yang dihubungkan dengan mikrokontroler serta jaringan internet untuk memantau kondisi lingkungan. Ketika potensi kebakaran terdeteksi, sistem akan memberikan notifikasi otomatis melalui alarm suara. Pengujian dilakukan dengan simulasi kondisi nyata untuk menilai sensitivitas sensor, kecepatan respons, dan kestabilan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan peringatan dini dengan akurasi yang cukup tinggi serta bekerja secara stabil. Dengan penerapan teknologi IoT, sistem ini dapat membantu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keandalan dalam pencegahan kebakaran pada berbagai jenis bangunan.*

**Kata kunci:** Kebakaran, IoT, Otomatisasi, Sensor Asap, Sistem Keamanan.

## **DESAIN DAN IMPLEMENTASI SMART WATER METER BERBASIS ESP32-IOT TERINTEGRASI BLYNK**

**Hasbi N. P. Wisudawan<sup>1\*</sup>, M. Yasin A. T<sup>2</sup>, Ghazy D. Tharif<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang km. 14,5 Sleman, Yogyakarta 55584 Indonesia

Email: hasbi.wisudawan@uii.ac.id<sup>1\*</sup>

### ***Abstrak***

*Air merupakan kebutuhan vital manusia yang penggunaannya perlu dikelola secara efisien. Meteran air analog konvensional yang digunakan PDAM memiliki keterbatasan, seperti kesulitan monitoring konsumsi, perhitungan tagihan, dan deteksi kebocoran yang seringkali menyebabkan lonjakan biaya tanpa disadari. Penelitian ini mengusulkan dan merealisasikan smart water meter berbasis Internet of Things (IoT) yang memanfaatkan mikrokontroler ESP32, sensor aliran YF-S201C, solenoid valve, serta aplikasi Blynk untuk pemantauan real-time. Sistem dirancang agar mampu menampilkan volume air, perhitungan tagihan, dan mendeteksi kebocoran secara otomatis. Proses perancangan mencakup perangkaian elektronik, pemrograman, kalibrasi sensor, serta pembuatan casing 3D berbahan akrilik untuk ketahanan dan kepraktisan penggunaan. Pengujian dilakukan menggunakan berbagai volume sampel (1–19 liter) dengan 30 kali percobaan. Hasilnya menunjukkan tingkat akurasi rata-rata sebesar 99,79 %, dengan error relatif yang sangat rendah. Selain itu, sistem notifikasi kebocoran terbukti mampu memberikan peringatan cepat ketika aliran air tidak wajar terdeteksi. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa alat yang diusulkan dapat menjadi solusi alternatif pengganti meteran analog PDAM, sekaligus meningkatkan efisiensi manajemen air bagi konsumen maupun penyedia layanan.*

**Kata kunci:** Smart Water Meter, IoT, ESP32, monitoring real-time, deteksi kebocoran

## ONE-DAY AI AND DATA SCIENCE WORKSHOP

**Mega Bagus Herlambang, Silvia Merdikawati, Ni Made Sudri, Gadih Ranti,  
Yasmin Mauliddina**

Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [silvia\\_merdika@yahoo.com](mailto:silvia_merdika@yahoo.com)

### *Abstrak*

*Data Science merupakan bidang keilmuan multidisiplin yang menggabungkan prinsip-prinsip statistik, matematika, sains, dan bisnis untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap data yang diolah. Tujuan utama dari penerapan Data Science adalah mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data serta meningkatkan efisiensi dalam kegiatan bisnis. Seorang data scientist berperan penting dalam mengubah kumpulan data menjadi informasi bernilai yang dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Dalam era digital, pertumbuhan data berlangsung secara eksponensial dan menjadi aset strategis di berbagai sektor industri. Contohnya, pada industri otomotif, Tesla memanfaatkan data sensor dari kendaraan untuk mengembangkan mobil otonom. Pada sektor energi dan manufaktur, perusahaan seperti PLN dan Pertamina menggunakan data sensor untuk predictive maintenance, sehingga mampu menekan biaya operasional. Sementara itu, industri finansial dan ritel menggunakan analisis data untuk credit scoring dan personalisasi layanan pelanggan. Selain itu, konsep machine learning sebagai bagian dari Data Science dijelaskan melalui tiga komponen utama: experience (E), task (T), dan performance (P). Komputer dikatakan belajar ketika kinerjanya terhadap suatu tugas meningkat berdasarkan pengalaman dari data yang diperoleh. Proses Data Science mencakup beberapa tahapan penting, yaitu pemahaman masalah (business understanding), pengumpulan data (data collection), eksplorasi data (exploratory data analysis), rekayasa fitur (feature engineering), seleksi fitur (feature selection), pembangunan model (model building), dan evaluasi model (model evaluation).*

**Kata kunci:** *Data Science, Machine learning*

## **SISTEM REKOMENDASI BUKU BERBASIS *MOBILE* BERDASARKAN PREFERENSI FILM MENGGUNAKAN *CONTENT BASED FILTERING***

**Nabil Anshari<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010143@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010143@student.upnjatim.ac.id)

### ***Abstrak***

*Rendahnya minat baca masyarakat Indonesia menjadi salah satu tantangan utama dalam meningkatkan kualitas literasi nasional. Salah satu penyebabnya adalah sulitnya menemukan bahan bacaan yang relevan dengan minat individu. Di sisi lain, meningkatnya minat masyarakat terhadap film dapat dimanfaatkan sebagai jembatan untuk meningkatkan kebiasaan membaca. Penelitian ini membahas pengembangan aplikasi mobile sistem rekomendasi buku berdasarkan preferensi film pengguna sebagai upaya mempermudah pencarian buku yang relevan dengan preferensi film pengguna. Metode yang digunakan adalah Content-Based Filtering dengan pendekatan Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF) dan Cosine Similarity untuk mengukur kesamaan antara deskripsi film dan buku. Data diperoleh secara real-time melalui integrasi The Movie Database (TMDB) API dan Google Books API. Aplikasi dikembangkan menggunakan React Native sebagai antarmuka pengguna dan Node.js sebagai backend server. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan User Acceptance Testing (UAT) dengan ISO 9126 yang digunakan sebagai parameter pengujian dengan aspek functionality, usability, dan reliability. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu memberikan rekomendasi buku yang relevan berdasarkan film pilihan pengguna dengan tingkat functionality sebesar 88%, usability sebesar 84%, dan reliability sebesar 86%. Dengan demikian, aplikasi ini dinilai layak digunakan dan berpotensi menjadi media literasi berbasis preferensi film.*

**Kata kunci:** : Rekomendasi buku, Content-based filtering, TF-IDF, Cosine similarity, User Acceptance Testing, ISO 9126.

## PENGEMBANGAN WEBSITE EDURaise SEBAGAI PLATFORM INFORMASI BEASISWA UNTUK MAHASISWA

**Agnes Yosefina Sura<sup>1)</sup>, Maria Hartati Dolok Saribu.<sup>2)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia
- 2) Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [agnesyosefina941@gmail.com](mailto:agnesyosefina941@gmail.com)

### *Abstrak*

*Keterbatasan akses informasi beasiswa yang terpusat dan terbaru sering kali menjadi hambatan bagi mahasiswa Indonesia dalam mencari dan mendapatkan dasar pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat platform website bernama EduRaise sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model Waterfall, yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini adalah website EduRaise yang berfungsi sebagai platform informasi beasiswa yang lengkap. Fitur utama yang mencakup sistem pengumpulan dan pengelompokan beasiswa berdasarkan tingkat pendidikan, lokasi, dan batas waktu, serta fitur notifikasi untuk informasi terbaru. Pengujian fungsionalitas (black box testing) menunjukkan bahwa semua fitur berjalan sesuai dengan perancangan awal. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa website EduRaise berhasil dikembangkan dan bisa menjadi solusi efektif untuk memudahkan masyarakat, khususnya mahasiswa, dalam mengakses informasi beasiswa secara terstruktur, akurat, dan efisien. Harapan dari adanya platform ini adalah meningkatkan partisipasi dan peluang mereka dalam memperoleh beasiswa.*

**Kata kunci:** : Website, Platform Informasi, Beasiswa, EduRaise.

## **PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI RAIH MIMPI DI BINAR ACADEMY**

**Anggun Pratiwi<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [anggunpratiwi@gmail.com](mailto:anggunpratiwi@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Kemajuan teknologi digital telah memberikan dampak besar dalam dunia pendidikan, salah satunya melalui kehadiran platform edutech. Raih Mimpi adalah salah satu platform edutech yang berfungsi menyediakan informasi mengenai berbagai kegiatan yang mendukung pengembangan diri, seperti webinar, kompetisi, kegiatan relawan, hingga beasiswa. Agar aplikasi ini mampu menyajikan layanan yang optimal bagi penggunanya, diperlukan rancangan antarmuka pengguna (user interface) serta pengalaman pengguna (user experience) yang dirancang dengan baik. Oleh karena itu, peran UI dan UX dalam pembuatan design prototype sangat penting, sebab hal tersebut memengaruhi kenyamanan serta kualitas pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi. Perancangan ini disusun dengan menerapkan metode design thinking yang meliputi lima tahapan utama, yaitu empathize, define, ideate, prototyping dan testing.*

**Kata kunci:** User Interface, User Experience, Design Thinking

## PENERAPAN TEKNIK SIMO DAN MISO PADA TRANSMISI DATA CITRA

**Theofilus Reinhard Naseky<sup>1)</sup>, Damar Widjaja<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro Universitas Sanata Dharma

E-mail: rendynaseky01@gmail.com

2) Program Studi Teknik Elektro Universitas Sanata Dharma

E-mail: damar@usd.ac.id

### *Abstrak*

*Penelitian ini mengevaluasi penerapan teknik Singel Input Multiple Output (SIMO) dan Multiple Input Single Output (MISO) pada transmisi data citra. Evaluasi ini dilakukan dengan simulasi berbasis Python. Evaluasi kinerja dilakukan dengan menghitung Bit Error Rate (BER) pada berbagai nilai Signal to Noise Ratio (SNR). Hasil simulasi menunjukkan bahwa teknik SIMO memiliki kinerja lebih baik dibandingkan MISO, dengan rata-rata BER sebesar  $4,750*10e-6$  pada SIMO dan  $493,691*10e-6$  pada MISO. Teknik SIMO lebih andal dalam menjaga kualitas transmisi sinyal terutama pada kondisi adanya gangguan atau noise. Temuan ini dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem komunikasi nirkabel yang lebih andal serta dasar untuk penelitian lanjutan pada teknik konfigurasi antena lainnya.*

**Kata kunci:** SIMO, MISO, Bit Error Rate (BER), Signal to Noise Ratio (SNR).

## RANCANG BANGUN APLIKASI PENERJEMAH BAHASA ISYARAT REAL-TIME BERBASIS KECERDASAN BUATAN PADA PLATFORM ANDROID

**Muhamad Aziz**

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: muhamad17042002@gmail.com

### *Abstrak*

*Komunikasi antara pengguna bahasa isyarat dan masyarakat umum merupakan sebuah tantangan yang membutuhkan solusi teknologi inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Isyara, sebuah aplikasi mobile yang berfungsi sebagai penerjemah bahasa isyarat secara real-time berbasis kecerdasan buatan (AI). Pengembangan aplikasi dilakukan pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Kotlin. Metode yang digunakan adalah mengintegrasikan model machine learning dengan memanfaatkan library MediaPipe untuk deteksi tangan dan TensorFlow Lite untuk proses inferensi atau prediksi gerakan isyarat. Proyek ini merupakan hasil akhir dari program studi independen Bangkit Academy Batch 2 2024. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi fungsional yang berhasil dipresentasikan dan mampu menerjemahkan bahasa isyarat secara langsung melalui kamera perangkat, serta dilengkapi fitur pendukung seperti kamus bahasa isyarat. Proyek ini berhasil menunjukkan bahwa integrasi teknologi AI pada perangkat mobile dapat menjadi solusi efektif untuk menjembatani kesenjangan komunikasi dan menciptakan lingkungan yang lebih inklusif.*

**Kata kunci:** *Aplikasi Mobile, Bahasa Isyarat, Kecerdasan Buatan, MediaPipe, TensorFlow Lite.*

## **RANCANG BANGUN WEBSITE BOOKING KOST DENGAN LARAVEL 11 DAN FILAMENT**

**Danar Riko Al-Harits**

- 1) Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: danar.rikoharits@gmail.com
- 2) PT. Radar Teknologi

### ***Abstrak***

*Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong digitalisasi di berbagai sektor, termasuk bidang penyewaan tempat tinggal seperti rumah kost. Proses pencarian dan pemesanan kost secara konvensional sering kali tidak efisien, memakan waktu, serta kurang mampu menampilkan informasi secara real-time. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website booking kost modern menggunakan Laravel 11 sebagai framework utama dan Filament sebagai sistem manajemen backend yang mendukung pengelolaan data secara dinamis. Aplikasi yang dihasilkan memiliki fitur utama seperti pencarian kost berdasarkan lokasi dan fasilitas, pemesanan online, pengelolaan data pengguna dan transaksi, serta dashboard admin yang interaktif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik, memberikan pengalaman pengguna yang responsif, serta mempermudah pemilik kost dalam mengelola data secara efisien. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital modern yang meningkatkan efektivitas proses penyewaan kost secara daring.*

**Kata kunci:** Laravel 11, Filament, Booking Kost, Website

## **ANALISIS FAKTOR KEMENANGAN PERTANDINGAN MPL MALAYSIA SEASON 14 MENGGUNAKAN SHAP PADA MODEL CATBOOST**

**Ciptaagung Firjat Ardine<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
E-mail: cipta281003@gmail.com

### ***Abstrak***

*Pertumbuhan skena kompetitif Mobile Legends: Bang Bang (MLBB) membuka peluang untuk pengembangan machine learning untuk analisis dan prediksi hasil pertandingan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penentu kemenangan dalam pertandingan MPL Malaysia Season 14 dengan memanfaatkan model prediksi CatBoost dan analisis SHAP. Data yang digunakan adalah data statistik individu pemain dari hasil pertandingan MPL Malaysia Season 14 pada setiap minggunya. Algoritma yang digunakan untuk pemodelan adalah Categorical Boosting (CatBoost). Model diuji dalam skenario baseline dan setelah optimasi hyperparameter tuning menggunakan GridSearch dengan 5-Fold Cross Validation. Hasil menunjukkan bahwa model CatBoost yang telah dioptimasi berhasil meningkatkan performa model dengan akurasi tertingginya 96,93%. Analisis feature importance menunjukkan fitur Gold per Minute (gpm) dan tower damage sebagai faktor kemenangan yang paling berpengaruh, disusul dengan metrik kill, death, dan assist.*

**Kata kunci:** Esports, Mobile Legends: Bang Bang, Machine Learning, Win Prediction, CatBoost

## PENGEMBANGAN GAME EDUKASI INTERAKTIF BERBASIS VIRTUAL REALITY DAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA MATERI IKATAN KIMIA

**Mira Rosalina<sup>1)</sup>, Sinantya Feranti Anindya<sup>2)</sup>, Dimas Muhammad Rizki<sup>3)</sup>, Yuliana<sup>4)</sup>, Amanda Firna<sup>5)</sup>, Geovanrivo Wibi Morisko Baay<sup>6)</sup>**

Program Studi Teknik Multimedia Digital  
E-mail: [mira.rosalina@tik.pnj.ac.id](mailto:mira.rosalina@tik.pnj.ac.id)

### *Abstrak*

*Pada pembelajaran Abad 21, teknologi sangat berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran. Hasil wawancara kepada guru kimia di SMAS Muhammadiyah 23 Jakarta menyatakan bahwa kendala yang dihadapi dalam pembelajaran adalah siswa masih kesulitan dalam memahami ikatan kimia, pembelajaran masih menggunakan media yang sederhana berupa spidol dan papan tulis, berdasarkan wawancara pendahuluan kepada siswa, pembelajaran masih berpusat kepada guru, siswa merasa kesulitan dan kurang fokus dalam memahami ikatan kimia kerena minimnya media pembelajaran interaktif, oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan penelitian adalah menghasilkan produk Game Edukasi Berbasis Virtual Reality (VR) dan Artificial Intelligence (AI) pada materi ikatan kimia sebagai solusi inovatif dalam pembelajaran. Model yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah Small Scale Research and Development (R&D) dari Borg dan Gall yang dimodifikasi. Subjek penelitian adalah siswa SMAS Muhammadiyah 23 Jakarta sebanyak 35 orang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari sisi ahli media, game edukasi yang dikembangkan memperoleh penilaian sangat layak digunakan dengan tingkat kelayakan sebesar 86,33%. Sementara itu, ahli materi memberikan tanggapan bahwa konten dalam game sudah relevan dengan materi ikatan kimia, dengan perolehan skor rata-rata 73,75%. Selanjutnya, hasil uji coba kepada pengguna (siswa) memperoleh rata-rata penilaian 84,33%, yang mengindikasikan bahwa produk game edukasi berbasis VR dan AI dinilai sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran interaktif pada materi ikatan kimia.*

**Kata kunci:** Game edukasi, Virtual reality, Artificial intelligence, Ikatan kimia.

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI SEJARAH ‘PERTEMPURAN AMBARAWA’  
BERBASIS BRANCHING NARRATIVE DAN MINIGAME STRATEGI UNTUK  
MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH ALTERNATIF**

**Laudy Nurdibya Nandaru<sup>1)</sup>**

- 1) Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional ”Veteran” Jawa Timur  
E-mail: [21081010095@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010095@student.upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Pemanfaatan teknologi gim sebagai media pembelajaran interaktif membuka peluang baru dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap sejarah nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas gim edukasi 2D bertema Pertempuran Ambarawa dengan pendekatan branching narrative sebagai metode penyampaian cerita dan integrasi minigame strategi serta stealth sebagai elemen pembelajaran aktif. Subjek penelitian terdiri dari 24 siswa SMP Negeri 6 Surabaya yang mengikuti desain pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah bermain gim. Analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari rata-rata pre-test 83,34 menjadi post-test 96,66 dengan Cohen’s  $d = 0,86$ , yang menunjukkan efek pembelajaran besar. Evaluasi pengalaman pengguna menggunakan instrumen GUESS-18 memperlihatkan respons positif terhadap aspek kemudahan penggunaan, alur cerita interaktif, dan relevansi materi sejarah. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi branching narrative dan mekanik minigame strategi dalam gim edukasi mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa terhadap konteks sejarah, sehingga berpotensi menjadi inovasi media pembelajaran adaptif yang efektif di era digital.*

**Kata kunci:** Game Edukasi, Sejarah, Pertempuran Ambarawa, Branching Narrative, Strategi.

## RANCANG BANGUN SISTEM PREDIKSI KESUBURAN TANAH MENGGUNAKAN INTEGRASI SISTEM INFORMASI UNTUK PERTANIAN

Fernanda Toti Priyadi <sup>1)</sup>, Helmi Ramadhan <sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [fernandatp06@gmail.com](mailto:fernandatp06@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Pemanfaatan teknologi gim sebagai media pembelajaran interaktif membuka peluang baru dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap sejarah nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas gim edukasi 2D bertema Pertempuran Ambarawa dengan pendekatan branching narrative sebagai metode penyampaian cerita dan integrasi minigame strategi serta stealth sebagai elemen pembelajaran aktif. Subjek penelitian terdiri dari 24 siswa SMP Negeri 6 Surabaya yang mengikuti desain pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah bermain gim. Analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari rata-rata pre-test 83,34 menjadi post-test 96,66 dengan Cohen's  $d = 0,86$ , yang menunjukkan efek pembelajaran besar. Evaluasi pengalaman pengguna menggunakan instrumen GUESS-18 memperlihatkan respons positif terhadap aspek kemudahan penggunaan, alur cerita interaktif, dan relevansi materi sejarah. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi branching narrative dan mekanik minigame strategi dalam gim edukasi mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa terhadap konteks sejarah, sehingga berpotensi menjadi inovasi media pembelajaran adaptif yang efektif di era digital.*

**Kata kunci:** Game Edukasi, Sejarah, Pertempuran Ambarawa, Branching Narrative, Strategi.

***CONTRAST LIMITED ADAPTIVE HISTOGRAM EQUALIZATION (CLAHE) UNTUK  
PENINGKATAN KINERJA SISTEM PENGENALAN WAJAH***

**Wahyu Melinda Permanasari<sup>1)</sup>, I Gede Susrama Mas Diyasa<sup>2)</sup>, Alfan Rizaldy Pratama<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [wahyumelindaa@gmail.com](mailto:wahyumelindaa@gmail.com)

2) Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [igsusrama.if@upnjatim.ac.id](mailto:igsusrama.if@upnjatim.ac.id)

3) Program Studi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [alfan.fasilkom@upnjatim.ac.id](mailto:alfan.fasilkom@upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Pengenalan wajah merupakan teknologi biometrik yang banyak digunakan untuk sistem keamanan dan absensi otomatis. Salah satu tantangan utama dalam pengenalan wajah adalah variasi pencahayaan yang dapat menurunkan akurasi deteksi. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kinerja sistem pengenalan wajah dengan menerapkan Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE) pada tahap praproses citra. Dataset wajah yang digunakan telah melalui proses augmentasi untuk memperkaya variasi data. Model yang digunakan adalah MobileNetV2 yang diimplementasikan menggunakan PyTorch. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan performa model pada data yang telah diproses menggunakan CLAHE dan data asli tanpa CLAHE. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan CLAHE meningkatkan akurasi dari 86% menjadi 87% dan menghasilkan nilai ROC-AUC (macro) sebesar 0,9850, lebih tinggi dibandingkan tanpa CLAHE. Temuan ini menunjukkan bahwa CLAHE berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan model untuk mengenali wajah pada kondisi pencahayaan yang bervariasi.*

**Kata kunci:** Pengenalan wajah, CLAHE, MobileNetV2, Pencahayaan.

## **DETEKSI KEMATANGAN KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN MODEL YOLOV8 PADA GAMBAR DIGITAL**

**Tsabita Rosyidah Putri<sup>1)</sup>, I Gede Susrama Mas Diyasa<sup>2)</sup>, Alfan Rizaldy Pratama<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [22083010012@student.upnjatim.ac.id](mailto:22083010012@student.upnjatim.ac.id)

2) Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [igsusrama.if@upnjatim.ac.id](mailto:igsusrama.if@upnjatim.ac.id)

3) Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

E-mail: [alfan.fasilkom@upnjatim.ac.id](mailto:alfan.fasilkom@upnjatim.ac.id)

### ***Abstrak***

*Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia yang memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional. Kualitas minyak kelapa sawit (CPO) sangat dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah saat panen. Namun, penentuan tingkat kematangan masih banyak dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi otomatis tingkat kematangan buah kelapa sawit menggunakan metode You Only Look Once versi 8 (YOLOv8) berbasis deep learning. Dataset citra buah sawit dengan empat kelas kematangan, yaitu mengkal, mentah, masak, dan terlalu masak dari Roboflow. Model YOLOv8 dilatih selama 50 epoch dengan ukuran citra 640×640 piksel, setelah itu dievaluasi menggunakan metrik precision, recall, dan mean Average Precision (mAP). Hasil pengujian menunjukkan nilai precision rata-rata sebesar 96,5%, recall 84,9%, mAP@0.50 sebesar 95,8%, dan mAP@0.50–0.95 sebesar 82,8%. Model mampu mendeteksi kelapa sawit dengan akurasi tinggi dan kecepatan inferensi 10,3 milidetik per citra, sehingga potensial diterapkan pada sistem deteksi kematangan buah sawit secara real-time.*

**Kata kunci:** Kelapa Sawit, YOLOv8, Deep Learning, Deteksi kematangan buah.

## **PEMANFAATAN DATA SEKUNDER DAN PERANGKAT LUNAK STATISTIK UNTUK EVALUASI KINERJA STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT**

**Thalia Mesisia<sup>1</sup>, Alezya Nadianti Sukma<sup>2</sup>, Salwa Putri Ramadhanii<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya,  
Indonesia

E-mail: [Hendrata.ts@upnjatim.ac.id](mailto:Hendrata.ts@upnjatim.ac.id) ; [alezyanadianti2404@gmail.com](mailto:alezyanadianti2404@gmail.com) ; [salwaputriramadhanii@gmail.com](mailto:salwaputriramadhanii@gmail.com)  
[thaliaaaa0102@gmail.com](mailto:thaliaaaa0102@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Evaluasi kinerja struktur bangunan gedung bertingkat merupakan aspek penting dalam memastikan keamanan, keandalan, serta umur layan suatu infrastruktur. Pada umumnya, proses evaluasi dilakukan melalui inspeksi langsung di lapangan dan analisis numerik dengan perangkat lunak rekayasa. Namun, perkembangan teknologi pengolahan data memungkinkan pemanfaatan data sekunder, seperti laporan hasil uji laboratorium, data inspeksi terdahulu, serta catatan perawatan bangunan, yang dipadukan dengan perangkat lunak statistik untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai kondisi struktur. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau metode pemanfaatan data sekunder dan perangkat lunak statistik dalam mengevaluasi kinerja struktur bangunan gedung bertingkat. Data yang digunakan berupa laporan uji kuat tekan beton, data lendutan balok, dan catatan kerusakan elemen struktur dari bangunan perkantoran 10 lantai di Jakarta. Analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS dan Minitab untuk menilai distribusi data, kecenderungan kerusakan, serta hubungan antarvariabel. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai kinerja struktur tanpa harus selalu melakukan uji lapangan baru, sehingga lebih efisien dari segi waktu dan biaya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pemanfaatan data sekunder dengan bantuan perangkat lunak statistik dapat menjadi alternatif evaluasi yang efektif, meskipun tetap memerlukan validasi lapangan untuk menjamin akurasi.*

**Kata kunci:** Data sekunder, Perangkat lunak statistik, Evaluasi struktur, Gedung bertingkat, Kinerja bangunan.

## **ANALISA BENTUK GUA CIKENCENG GUNA MENGINTEGRASIKAN ELEMEN ALAMI DENGAN DESAIN ARSITEKTUR**

**Faaris Dzaki Nugroho<sup>1)</sup>**

Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [faaris3456@gmail.com](mailto:faaris3456@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Penelitian Ini bertujuan untuk menganalisa karakteristik dan bentuk dari Gua Cikenceng juga mengeksplorasi bagaimana elemen alaminya dapat diintegrasikan dengan desain arsitektur agar lebih ramah lingkungan. Gua Cikenceng mempunyai banyak hal menarik apabila kita mengeksplorasi lebih dalam lagi contohnya seperti sirkulasi udara, pencahayaan alami, dan juga tekstur dinding yang dapat menginspirasi konsep desain pada dunia arsitektur. Akan tetapi, mengintegrasikan elemen-elemen alami ini sering kali mendapat hambatan baik dari teknis, estetis, dan juga ekologis. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan pendekatan eksploratif. Contohnya seperti Observasi lapangan, wawancara dengan ahli-ahli terkait, dan juga studi literatur untuk menggali lebih dalam lagi terkait potensi – potensi dari Gua Cikenceng. Penelitian ini diharapkan dapat melahirkan ide desain yang dapat mengintegrasikan elemen – elemen dari Gua Cikenceng dan kebutuhan fungsional desain arsitektur; tanpa menghilangkan nilai estetis dan juga ekologis.*

**Kata kunci:** Karakteristik Gua, Bentuk Geologi, Elemen Alam, Integrasi Alam dan Arsitektur.

**ANALISIS PENYESUAIAN HARGA KONTRAK AKIBAT PERPANJANGAN  
WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL  
SOLO-YOGYAKARTA-NYIA KULONPROGO PAKET 1.2**

**Syahrir Mahyudin<sup>1)</sup>, Verdy Ananda Upa<sup>2)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [syahrir.mn@gmail.com](mailto:syahrir.mn@gmail.com) ; [verdy.ananda@gmail.com](mailto:verdy.ananda@gmail.com)

***Abstrak***

Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulonprogo merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) yang memiliki kompleksitas tinggi, terutama terkait pembebasan lahan dan koordinasi antar pemangku kepentingan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan dan mekanisme perhitungan penyesuaian harga kontrak akibat perpanjangan waktu pelaksanaan yang tidak disebabkan oleh kelalaian Penyedia Jasa. Studi kasus difokuskan pada satu paket pekerjaan yang dikerjakan oleh PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. yaitu Paket 1.2. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif deskriptif, menggunakan data primer dari dokumen kontrak, adendum, dan berita acara, serta data sekunder dari peraturan perundang-undangan dan data Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) dari Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil analisis menunjukkan bahwa perpanjangan waktu pelaksanaan disebabkan oleh faktor eksternal, yaitu keterlambatan penerbitan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) yang signifikan, proses pembebasan lahan yang berjalan lambat dan tidak simultan dengan kebutuhan konstruksi, serta adanya penambahan lingkup pekerjaan. Perpanjangan waktu ini mengakibatkan Penyedia Jasa dihadapkan pada eskalasi harga material, upah, dan peralatan yang signifikan, terbukti dari kenaikan IHPB BPS pada periode 2020-2024. Berdasarkan Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2018 beserta perubahannya dan Peraturan LKPP No. 12 Tahun 2021, kondisi ini diklasifikasikan sebagai keadaan luar biasa yang memberikan hak kepada Penyedia Jasa untuk mengajukan penyesuaian harga. Makalah ini menyimpulkan bahwa klaim penyesuaian harga adalah sah dan dapat dibenarkan, serta merumuskan aplikasi formula perhitungan sesuai standar yang berlaku sebagai dasar adendum kontrak selanjutnya.

**Kata kunci:** Penyesuaian Harga, Eskalasi Biaya, Perpanjangan Waktu, Proyek Infrastruktur, Manajemen Kontrak.

## PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK APARTEMEN CREATIVO TOWER BINTARO

**Hafshah Rizky Khairunnisa<sup>1)</sup>, Muhamad Aditya Pangestu<sup>2)</sup>, Abi Maulana Hakim<sup>3)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [hafshahrk@gmail.com](mailto:hafshahrk@gmail.com) ; [adityamantul22@gmail.com](mailto:adityamantul22@gmail.com) ; [abimaulanahakim@iti.ac.id](mailto:abimaulanahakim@iti.ac.id)

### *Abstrak*

Proyek pembangunan Apartemen Creativo Tower Bintaro yang berlokasi di Jl. Bintaro Utama 3A No.3A, Pd. Karya, Kec. Pd. Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten, dilaksanakan oleh PT. Nusa Raya Cipta sebagai kontraktor utama dengan owner PT. JAYA REAL PROPERTY Tbk. Proyek ini berdiri di atas lahan seluas 5.543 m<sup>2</sup> dengan total luas bangunan 43.464 m<sup>2</sup> dan tinggi konstruksi mencapai 75,8 meter. Struktur bangunan menggunakan beton bertulang dengan sistem fondasi bore pile, serta memiliki total keseluruhan 22 lantai. Pekerjaan struktur atas meliputi perencanaan balok, kolom, pelat lantai, tangga dan shear wall. Nilai proyek mencapai Rp300.000.000.000 dengan jangka waktu pelaksanaan 579 hari kalender, terhitung mulai 15 Juli 2024 hingga 13 Februari 2026. Perencanaan strategi dan metode pelaksanaan pada Proyek Apartemen Creativo Bintaro bertujuan untuk mengatur jalannya pekerjaan konstruksi melalui penyusunan langkah-langkah yang terstruktur, mulai dari pengendalian mutu, biaya, waktu, tenaga kerja, hingga material dan peralatan yang digunakan. Penyusunan rencana ini didukung oleh dokumen pelaksanaan seperti gambar kerja, RKS, serta shop drawing yang dilengkapi dengan evaluasi dan pengawasan di lapangan. Dengan perencanaan yang matang dan penerapan metode yang sesuai standar SNI, pelaksanaan proyek diharapkan dapat mencapai target mutu, biaya, dan waktu sesuai kontrak yang telah ditetapkan.

**Kata kunci:** : Metode Pelaksanaan Struktur, Struktur Atas, Struktur Beton Bertulang.

**ANALISA TRANSMISI PANAS MATAHARI MELALUI MATERIAL BIDANG ATAP  
DALAM BANGUNAN RUMAH TINGGAL DI TANGERANG SELATAN**

**Hasbi Fadillah**

Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ramawijaya150@gmail.com](mailto:ramawijaya150@gmail.com)

*Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik transmisi panas matahari melalui berbagai jenis material atap pada bangunan rumah tinggal di Tangerang Selatan, wilayah dengan iklim tropis lembap. Fokus penelitian mencakup pengaruh jenis material atap, kemiringan sudut bidang atap, serta penggunaan isolator alumunium foil terhadap efisiensi penghambatan transmisi panas dan dampaknya terhadap suhu ruang dalam. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pengukuran suhu secara langsung pada dua jenis material atap, yaitu seng dan genteng beton, dengan sudut kemiringan 45°. Hasil penelitian menunjukkan bahwa material seng memiliki tingkat transmisi panas yang lebih tinggi dibanding genteng beton. Pemasangan isolator alumunium foil secara signifikan mengurangi transmisibilitas panas, sehingga memberikan kenyamanan termal dalam ruang bawah atap. Temuan ini memberikan kontribusi penting dalam pemilihan material dan desain atap yang dapat meningkatkan efisiensi energi bangunan sekaligus mengoptimalkan kenyamanan pengguna pada iklim trop.*

**Kata kunci:** : *Transmisi panas matahari, Material atap, Kemiringan atap, Isolator alumunium foil, Kenyamanan termal.*

## **ANALISA PELAKSANAAN PONDASI TIANG BOR PADA TANAH BERMASALAH (*DIFFICULT SOIL*)**

**Ilman Abe Surya <sup>1)</sup>, Iftikhaar Julian Purwanantha <sup>2)</sup>, Rahmat Setiyadi <sup>3)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [ilmanabe@gmail.com](mailto:ilmanabe@gmail.com) ; [iftikhaarjp@gmail.com](mailto:iftikhaarjp@gmail.com) ; [setyadi.rs2@gmail.com](mailto:setyadi.rs2@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Struktur bawah (substructure) dalam konstruksi bangunan sipil berperan penting dalam menjaga kestabilan dan keamanan struktur atas. Pondasi berfungsi menyalurkan beban bangunan ke tanah dasar sehingga mampu mencegah penurunan diferensial maupun kegagalan daya dukung tanah. Pemilihan jenis pondasi sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah di lokasi proyek. Pada tanah bermasalah (*difficult soil*), seperti tanah lempung lunak, tanah gambut, atau tanah ekspansif, daya dukung tanah kecil dan deformasi tanah besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui metode pelaksanaan dan kebutuhan alat serta material pondasi bored pile atau tiang bor pada tanah bermasalah (*difficult soil*). Metode penelitian ini berdasarkan data primer dan data sekunder. Dapat disimpulkan bahwa pondasi yang digunakan ialah pondasi tiang bor (*bored pile*), dengan end bearing pondasi tiang bor pada kedalaman -14 m. Pada kedalaman 0.0 sampai -3.5 m, metode pengeboran dilakukan dengan metode casing disebabkan pada lapisan ini ditemukan lapisan lempung lunak yang mudah runtuh.*

**Kata kunci:** : Tanah Bermasalah, Pelaksanaan Pondasi, Struktur Bawah, Metode Pelaksanaan.

**ANALISIS POLA SIRKULASI PADA TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA  
HANG NADIM KEPULAUAN RIAU**

**Steven David Hutagalung**

- 1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E--mail: [Stevendavd3557@gmail.com](mailto:Stevendavd3557@gmail.com)

***Abstrak***

*Bandar Udara Hang Nadim, sebagai salah satu gerbang utama di Kepulauan Riau, memiliki terminal penumpang yang berperan penting dalam melayani mobilitas pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pola sirkulasi pada bangunan terminal dengan tujuan meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penumpang. Melalui studi literatur dan analisis kasus. Studi ini juga akan menemukan kelebihan dan kekurangan pola saat ini dan memberikan saran untuk perbaikannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi.*

**Kata kunci:** : *Pola sirkulasi,Mobilitas,Bandar udara.*

## PERENCANAAN PERUMAHAN GRAHA KENDAL ESTATE DI KAWASAN INDUSTRI KENDAL

**Muhamad Fikri Maulana<sup>1)</sup>, Muhammad Farhan Wirawan Putra<sup>2)</sup>**

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [mfikrimaulana22@gmail.com](mailto:mfikrimaulana22@gmail.com), [farhanwirawan11@gmail.com](mailto:farhanwirawan11@gmail.com)

### *Abstrak*

*Graha Kendal Estate sebagai solusi hunian terpadu untuk mendukung Kawasan Industri Kendal (KIK) di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Lokasi studi berada di Desa Kebonadem, Kecamatan Brangsung, yang telah diidentifikasi sesuai untuk peruntukan permukiman perkotaan dan memiliki aksesibilitas yang baik menuju KIK. Konsep perencanaan didasarkan pada prinsip hunian berkelanjutan yang memadukan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Graha Kendal Estate menempati lahan seluas 27 hektar dengan pembagian ruang yang signifikan untuk Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebesar . Kawasan ini menawarkan empat kategori hunian yang disesuaikan dengan demografi pekerja industri: Rumah Mewah (Puri Adhiwangsa), Rumah Menengah (Griya Kusuma), Rumah Sederhana (Mandala Loka), dan Rusunawa (Bale Agung) untuk buruh lajang/pasangan baru. Total hunian yang direncanakan adalah 638 unit rumah dan 3.000 unit rusunawa. Analisis tapak menunjukkan perlunya mitigasi risiko banjir sedang dan kebisingan dari Jalan Arteri yang berdekatan melalui peningkatan sistem drainase dan vegetasi peredam. Penelitian ini merekomendasikan strategi pemasaran yang terdiferensiasi untuk setiap tipe hunian guna menjamin ketersediaan hunian yang layak dan terjangkau bagi seluruh komunitas industri.*

**Kata kunci:** : Kawasan Industri Kendal, Hunian Berkelanjutan, Rusunawa, RTH.

**ANALISIS PENCERAHAN BUATAN DAN WAKTU DENGUNG PADA MASJID  
AL-BAYAN INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

**Mohammad Zaky Zidan<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [zidan1208@gmail.com](mailto:zidan1208@gmail.com)

***Abstrak***

*Masjid Al-Bayan Institut Teknologi Indonesia sebagai tempat ibadah dan aktivitas keagamaan memerlukan kenyamanan visual dan akustik yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pencahayaan buatan dan waktu dengung (reverberation time) pada ruang utama masjid. Metode perhitungan pencahayaan dilakukan berdasarkan standar iluminasi 200 Lux, dengan mempertimbangkan indeks ruang, efisiensi penerangan, dan faktor depresiasi. Hasil perhitungan menunjukkan diperlukan 11 armatur lampu (menggunakan 2 lampu TLD/84-HF 50W per armatur) untuk mencapai iluminasi yang sesuai. Sementara itu, analisis akustik dilakukan dengan menghitung waktu dengung pada frekuensi 125 Hz hingga 4000 Hz berdasarkan koefisien penyerapan material yang ada. Hasil perhitungan waktu dengung (RT) bervariasi, yaitu RT125 = 2,4 s, RT250 = 3,3 s, RT500 = 4,54 s, RT1000 = 0,48 s, RT2000 = 0,17 s, dan RT4000 = 0,06 s. Hasil ini mengindikasikan bahwa kondisi akustik ruang utama masjid pada frekuensi menengah (500 Hz) memiliki waktu dengung yang cukup panjang, yang berpotensi mengurangi kejelasan suara. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem pencahayaan buatan telah memenuhi standar, namun diperlukan evaluasi lebih lanjut dan perbaikan desain akustik untuk mengoptimalkan kenyamanan beribadah, khususnya pada frekuensi menengah.*

**Kata kunci:** : Pencahayaan Buatan, Waktu Dengung, Akustik, Masjid, Kenyamanan Bangunan.

**INTEGRASI INFRASTRUKTUR ENERGI TERBARUKAN DALAM DESAIN  
PEMUKIMAN MODERN DI INDONESIA UNTUK MENDUKUNG EKONOMI  
HIJAU**

**Tua Pernando Sitorus**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [nandositorus404@gmail.com](mailto:nandositorus404@gmail.com)

*Abstrak*

*Indonesia menghadapi trilema energi yang kompleks akibat ketergantungan pada bahan bakar fosil, urbanisasi pesat, dan target transisi yang belum tercapai. Sektor perumahan, sebagai konsumen listrik utama, memegang peran krusial dalam upaya dekarbonisasi nasional. Dengan menggunakan pendekatan metode campuran (mixed-method), penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi teknis dan tantangan non-teknis dalam integrasi infrastruktur PLTS Atap pada desain pemukiman modern. Fokusnya adalah untuk mengidentifikasi bagaimana kerangka kebijakan, model finansial, dan persepsi publik secara kolektif membentuk kelayakan adopsi teknologi fotovoltaik di tingkat residensial sebagai katalisator agenda ekonomi hijau. Analisis dilakukan melalui studi literatur terhadap lanskap energi dan evolusi regulasi PLTS Atap, termasuk dampak dari Peraturan Menteri ESDM No. 2 Tahun 2024. Pendekatan ini diperkuat dengan analisis komparatif studi kasus pada proyek perumahan berkonsep hijau yang telah ada dan pemodelan biaya-manafaat (cost-benefit analysis) untuk mengevaluasi viabilitas ekonomi bagi pemilik rumah di bawah skema regulasi yang berbeda. Hasil studi diharapkan dapat menunjukkan bahwa hambatan utama adopsi PLTS Atap di sektor perumahan tidak lagi bersifat teknis, melainkan telah beralih ke ranah non-teknis. Tantangan dominan teridentifikasi pada ketidakpastian regulasi yang menghambat kepercayaan investor dan konsumen, tingginya biaya investasi awal yang tidak diimbangi skema pembiayaan yang aksesibel, serta tingkat kesadaran publik yang masih perlu ditingkatkan.*

**Kata kunci:** : PLTS Atap Residensial, Ekonomi Hijau, Pemukiman Modern.

## **PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK GEDUNG IT MANDIRI BUMI SLIPI**

**Lelono Surya Timur<sup>1)</sup>, Ramzy Raihan<sup>2)</sup>, Krishna Mochtar<sup>3)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [lelonosurya543@gmail.com](mailto:lelonosurya543@gmail.com) ; [ramzyraihan15@gmail.com](mailto:ramzyraihan15@gmail.com)

### ***Abstrak***

*Struktur atas bangunan gedung merupakan komponen utama yang mendukung beban vertikal dan horizontal, termasuk lantai, dinding, kolom, balok, dan atap, yang dibangun di atas fondasi atau substruktur. Dalam rekayasa sipil, desain struktur atas bertujuan untuk memastikan kestabilan, keamanan, dan efisiensi terhadap gaya seperti gravitasi, angin, gempa bumi, serta beban hidup dan mati. Material yang umum digunakan meliputi beton bertulang, baja, kayu, atau kombinasi komposit, dengan analisis struktural berdasarkan standar seperti SNI (Standar Nasional Indonesia) atau ACI (American Concrete Institute). Proses pembangunan melibatkan pemodelan komputasi (misalnya menggunakan software ETABS atau SAP2000) untuk menghitung momen lentur, geser, dan defleksi, seperti pada persamaan dasar untuk balok elastis. Tantangan utama mencakup adaptasi terhadap iklim tropis Indonesia, di mana struktur harus tahan terhadap kelembaban tinggi dan risiko bencana alam. Secara keseluruhan, struktur atas yang optimal tidak hanya meningkatkan daya tahan bangunan tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan melalui penggunaan material ramah lingkungan, sehingga berkontribusi pada pembangunan perkotaan yang aman dan berkelanjutan.*

**Kata kunci:** : Struktur atas, Bangunan gedung, Rekayasa sipil, Desain struktural, Material.

## LAPORAN KERJA PRAKTEK MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN MAHATA SERPONG

**Muhammad Daffa<sup>1)</sup>, Herisio Yasli Putra<sup>2)</sup>, Abrar Husein<sup>3)</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [daffamuhammad020602@gmail.com](mailto:daffamuhammad020602@gmail.com) ; [herissiyoasliputra@gmail.com](mailto:herissiyoasliputra@gmail.com)

### *Abstrak*

*Rumah Susun Rawa Buntu Mahata Serpong merupakan salah satu kompleks rumah susun di Serpong, Tangerang, Indonesia, yang mengadaptasi konsep Transit Oriented Development (TOD). Proyek rumah susun berbasis TOD seperti Samesta Mahata Serpong di sekitar Stasiun Rawabuntu tidak hanya menawarkan integrasi dengan sistem transportasi, tetapi juga memperhitungkan aksesibilitas ke jaringan transportasi utama seperti KRL, tol Serpong-Jakarta, dan jalan utama Tangerang Selatan. Selain itu, proyek ini menekankan penggunaan moda transportasi umum seperti bus dan angkutan perkotaan. Rencananya, hunian ini akan terhubung dengan LRT menuju Bandara Soekarno-Hatta dan jalur MRT dari Stasiun Lebak Bulus hingga Stasiun Rawabuntu. Melalui kerja praktik di PT Adhi Karya Tbk, mahasiswa teknik sipil dapat mengaplikasikan teori yang dipelajari di kelas ke proyek dunia nyata, serta memahami metode pelaksanaan konstruksi dan manajemen proyek langsung melalui interaksi dengan pihak terkait di lapangan.*

**Kata kunci:** Pelaksanaan Konstruksi, Manajemen Waktu, Konsep TOD, Rumah Susun.

## ANALISIS PENGENDALIAN MUTU MATERIAL PADA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN CREATIVO BINTARO

**Muhammad Supriyadi<sup>1)</sup>, Muhamad Rayza Nugraha Putra<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [mhmmdsupri17@gmail.com](mailto:mhmmdsupri17@gmail.com) ; [rayzanugraha1909@gmail.com](mailto:rayzanugraha1909@gmail.com)

### *Abstrak*

Proyek Apartemen Creativo Bintaro merupakan salah satu proyek pembangunan hunian vertikal yang berlokasi di kawasan strategis Bintaro, Tangerang Selatan. Proyek ini mengusung konsep hunian modern yang efisien dan berkelanjutan, dengan fokus pada penerapan standar mutu material dalam pekerjaan struktur atas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem pengendalian mutu material, khususnya pada elemen struktur atas seperti kolom, balok, pelat lantai, dan tangga, guna memastikan hasil konstruksi sesuai dengan ketentuan teknis yang berlaku. Metode penelitian dilakukan melalui observasi langsung di lapangan, dokumentasi proses pelaksanaan pekerjaan, serta analisis perbandingan antara metode pelaksanaan dan standar mutu berdasarkan SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural dan ASTM C143 tentang Uji Slump Beton. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu beton dan baja tulangan memiliki pengaruh signifikan terhadap kekuatan dan kestabilan struktur. Penerapan prosedur quality control yang meliputi uji slump, pemeriksaan dimensi tulangan, serta perawatan beton (curing) terbukti mampu meningkatkan daya tahan dan kualitas hasil pekerjaan. Selain itu, koordinasi yang baik antara tim pelaksana, pengawas, dan quality control menjadi faktor penting dalam menjamin konsistensi mutu di lapangan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan sistem pengendalian mutu material yang efektif dan berkesinambungan sangat berperan dalam keberhasilan pelaksanaan pekerjaan struktur atas pada Proyek Apartemen Creativo Bintaro.

**Kata kunci:** : Mutu material, Beton bertulang, Struktur atas, Pengendalian kualitas, Proyek konstruksi.

**ADAPTASI DESAIN BANGUNAN TERHADAP TOPOGRAFI DAN IKLIM LOKAL  
DI SEKOLAH ALAM BANDUNG**

**Lukman Salsabil Surya Kusumah**

Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [lukman.salsabil@gmail.com](mailto:lukman.salsabil@gmail.com)

*Abstrak*

*Sekolah Alam bandung memiliki kebutuhan ruang yang mampu merespon kondisi lingkungannya dengan memanfaatkan potensi alam secara langsung sebagai bagian dari proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana adaptasi desain bangunan sekolah dilakukan terhadap karakter topografi dan iklim local dikawasan Kota Bandung Utara. Yang berbukit dan masih beriklim sejuk-lembap. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus deskriptif dengan meliputi observasi lapangan, dokumentasi visual, dan analisis elemen desain arsitektur. Hasil penelitian manunjukkan bahwa penyesuaikan terhadap kontur lahan dilakukan melalui sistem tata bangunan bertingkat dan pemanfaatan teras terbuka alami ( ruang terbuka ), sedangkan adaptasi terhadap iklim diwujudkan melalui penggunaan ventilasi silang dan penggunaan material alami yang menjaga sirkulasi udara dan pencahayaan alami. Hasil penelitian menunjukan bahwa desain bangunan Sekolah Alam Bandung tidak hanya berfungsi secara fungsional terhadap kondisi alam, tetapi juga berfungsi dalam terciptanya lingkungan belajar yang harmonis, berkelanjutan dengan kontekstual dengan alam sekitarnya.*

**Kata kunci:** : Adaptasi Desain, Sekolah Alam, Bandung.

**ANALISIS STABILITAS SHEETPILE, PADA PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS  
RENGAT-PEKANBARU SEKSI LINGKAR PEKANBARU STA 193+560**

**Feriansyah<sup>1</sup>**

- 1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [yi.feriansyah08@gmail.com](mailto:yi.feriansyah08@gmail.com)

***Abstrak***

*Proyek pembangunan Jalan Tol Rengat-Pekanbaru menghadapi tantangan geoteknik, khususnya dalam penanganan tanah lunak dan perbedaan elevasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis stabilitas sheet pile sebagai proteksi fondasi jembatan box girder di sungai Siak. Metode analisis menggunakan pemodelan numerik dengan PLAXIS 2D untuk mengevaluasi faktor keamanan dan pola deformasi. Hasil menunjukkan struktur sheet pile memenuhi kriteria keamanan, dengan faktor keamanan 2.0 untuk kondisi layan dan 1.1 untuk kondisi gempa. Namun, deformasi yang terukur mencapai 6m, melebihi batas rencana 4m, sehingga diperlukan penanganan tambahan dengan angkur tierod. Rekomendasi termasuk pemantauan selama konstruksi dan analisis dinamik untuk mempertimbangkan beban gempa di masa mendatang.*

**Kata Kunci:** Stabilitas Sheetpile, Jalan tol, Angkur Tierod.

***DELAY TOLERANT NETWORK DAN LONG RANGE UNTUK SISTEM  
PERINGATAN DINI BANJIR: SEBUAH TINJAUAN LITERATUR***

**Bisma Putra Sulung<sup>1)</sup>, Agussalim<sup>2)</sup>, Andreas Nugroho Sihananto<sup>3)</sup>**

1, 2, 3) Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

E-mail: [22081010026@student.upnjatim.ac.id](mailto:22081010026@student.upnjatim.ac.id)

***Abstrak***

*Sistem peringatan dini (EWS) yang andal merupakan komponen krusial dalam manajemen bencana banjir perkotaan, namun seringkali terhambat oleh kegagalan infrastruktur komunikasi konvensional saat bencana terjadi. Tinjauan literatur ini secara sistematis mengeksplorasi potensi integrasi arsitektur Delay-Tolerant Network (DTN), yang dirancang untuk lingkungan dengan koneksi terputus-putus, dengan teknologi Long Range (LoRa) yang hemat daya dan berjangkauan luas sebagai solusi EWS banjir yang tangguh. Metodologi yang digunakan adalah studi pustaka terhadap artikel ilmiah yang dianalisis berdasarkan tiga pilar: landasan konseptual DTN dan LoRa, studi integrasi teknologi dalam skenario bencana, dan konteks aplikasi spesifik untuk EWS. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa sinergi antara mekanisme "store-carry-and-forward" dari DTN dan kemampuan komunikasi multi-hop LoRa dapat menciptakan jaringan darurat yang resilien. Implementasi seperti penggunaan protokol routing DTN (contohnya Epidemic Forwarding) di atas jaringan LoRa telah terbukti layak untuk operasi penyelamatan bencana. Kesimpulannya, literatur yang ada sangat mendukung kelayakan teknis dan konseptual untuk merekomendasikan arsitektur DTN-LoRa sebagai EWS banjir yang lebih andal, berbiaya rendah, dan efektif di lingkungan yang menantang.*

**Kata kunci:** : *Delay Tolerant Network, LoRa, Sistem Peringatan Dini, Banjir, Tinjauan Literatur.*

**PENERAPAN METODE K-MEDOIDS DALAM ANALISIS POLA KEPADATAN  
PENUMPANG DI SETIAP HALTE SUROBOYO BUS**

**Thalita Syahlani Putri<sup>1)</sup>, I Gede Susrama Mas Diyasa<sup>2)</sup>, Achmad Junaidi<sup>3)</sup>**

Program Studi Infomatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Jawa Timur

E-mail: [21081010203@student.upnjatim.ac.id](mailto:21081010203@student.upnjatim.ac.id), [igsusrama.if@upnjatim.ac.id](mailto:igsusrama.if@upnjatim.ac.id),  
[achmadjunaidi.if@upnjatim.ac.id](mailto:achmadjunaidi.if@upnjatim.ac.id)

Jl. Rungkut Madya, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, [Surabaya](#), [Jawa Timur](#) 60294

***Abstrak***

*Transportasi publik merupakan elemen penting dalam mendukung mobilitas masyarakat perkotaan, termasuk di Kota Surabaya dengan layanan Suroboyo Bus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kepadatan penumpang menggunakan metode K-Medoids, yang dikenal efektif dalam menangani data dengan keberadaan outlier. Data yang digunakan berasal dari Dinas Perhubungan Kota Surabaya yang mencakup jumlah penumpang berdasarkan waktu dan halte. Tahapan penelitian meliputi pra-pemrosesan data seperti seleksi atribut, deteksi outlier dengan metode Interquartile Range (IQR), serta normalisasi menggunakan Z-Score. Proses klasterisasi dilakukan untuk mengelompokkan halte berdasarkan tingkat kepadatan penumpang, sedangkan evaluasi hasil menggunakan metrik Silhouette Score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode K-Medoids mampu membentuk klaster dengan tingkat pemisahan yang baik dan nilai Silhouette Score sebesar 0,4222, yang menandakan kualitas klasterisasi cukup kuat. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap optimalisasi operasional transportasi publik, khususnya dalam menentukan kebijakan penambahan rute atau halte baru berdasarkan hasil klasterisasi kepadatan penumpang.*

**Kata kunci:** *K-Medoids, Klasterisasi, Suroboyo Bus, Silhouette Score, Data Mining.*

## RANCANG BANGUN TEMPAT SAMPAH OTOMATIS BERBASIS SENSOR ULTRASONIK DAN BUZZER

**Kardana Tri Pamungkas<sup>1)</sup>**

1) Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Indonesia  
E-mail: [kardana.3pamungkas@gmail.com](mailto:kardana.3pamungkas@gmail.com)

### *Abstrak*

*Masalah kebersihan lingkungan di masyarakat masih menjadi tantangan besar karena rendahnya kesadaran untuk membuang sampah pada tempatnya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat Tempat Sampah Otomatis Berbasis Sensor Ultrasonik dan Buzzer sebagai solusi inovatif tanpa sentuhan untuk meningkatkan kebersihan lingkungan. Sistem ini menggunakan mikrokontroler Arduino UNO sebagai pengendali utama, dua sensor ultrasonik HC-SR04 untuk mendeteksi tangan dan ketinggian sampah, servo motor SG90 sebagai penggerak tutup, serta buzzer sebagai indikator ketika tempat sampah sudah penuh. Pengujian dilakukan untuk memastikan kinerja sensor dan kestabilan sistem dengan berbagai variasi jarak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi tangan pada jarak hingga 20 cm dan menggerakkan servo secara otomatis. Sensor kedua mendeteksi kondisi penuh saat jarak ke tumpukan sampah kurang dari 10 cm, dan buzzer aktif memberikan peringatan. Tingkat keberhasilan sistem mencapai 95% dengan operasi yang stabil. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan teknologi sensor dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kebersihan lingkungan.*

**Kata kunci:** Tempat sampah otomatis, Sensor ultrasonik, Arduino UNO, Buzzer, Mikrokontroler.

**STUDI ANALISIS ELEMEN PEMBENTUK CITRA KOTA BERDASARKAN TEORI  
KEVIN LYNCH (STUDI KASUS: KECAMATAN BOGOR TENGAH)**

**Shofyan Trengganu**

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Indonesia

E-mail: [shofyantrengganu7@gmail.com](mailto:shofyantrengganu7@gmail.com)

***Abstrak***

*Kota merupakan satuan ruang yang memiliki kepadatan penduduk tinggi dan berfungsi sebagai pusat kegiatan sosial, ekonomi, dan budaya. Identitas kota terbentuk melalui elemen-elemen fisik yang dikenal sebagai elemen pembentuk citra kota menurut Kevin Lynch, yakni path, edge, district, node, dan landmark. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis elemen pembentuk citra kota berdasarkan teori Kevin Lynch di Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor. Pendekatan yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui studi literatur, dokumentasi, dan observasi visual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa elemen path ditandai oleh jalur utama seperti Jalan Pajajaran dan Jalan Ir. H. Juanda; edge terbentuk oleh Sungai Ciliwung dan batas buatan seperti tol Jagorawi; district terdiri atas kawasan pemerintahan, perdagangan, dan konservasi; node muncul pada simpul strategis seperti Stasiun Bogor dan Alun-Alun Kota Bogor ; serta landmark ditandai oleh ikon kota seperti Istana Kepresidenan Bogor dan Tugu Kujang. Elemen-elemen tersebut membentuk identitas visual dan memperkuat karakter ruang Kecamatan Bogor Tengah sebagai pusat sejarah dan kegiatan kota.*

**Kata kunci:** Citra kota, Elemen kota, Kevin Lynch, Bogor Tengah, Identitas kota.

**TECHNOPEX 2025**

