



**INSTITUT
TEKNOLOGI
INDONESIA**

The Technology Based Entrepreneur University



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA

ATMA JAYA



SGU[®]
SWISS GERMAN UNIVERSITY

SEMINAR NASIONAL TECHNOPEX

TEMA:

**PEMBANGUNAN KOTA YANG BERKUALITAS, TERPADU
DAN BERKELANJUTAN**

RABU, 25 OKTOBER 2023. VIA ZOOM MEETING

**HUNIAN PERKOTAAN YANG TERJANGKAU DAN KOTA LAYAK HUNI
(SEBUAH GAGASAN)**

Dr. Phil., Ir. Rino Wicaksono, ST, MArchUD, MURP, IPU

Dosen Program Studi Arsitektur dan Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Institut Teknologi Indonesia (ITI)



**INSTITUT
TEKNOLOGI
INDONESIA**

The Technology Based Entrepreneur University



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA

ATMA JAYA



SGU[®]
SWISS GERMAN UNIVERSITY

01.

PEMAHAMAN RUMAH, PERUMAHAN, PERMUKIMAN DAN KOTA

HUNIAN PERKOTAAN

Dalam hal ini hunian adalah tempat tinggal atau kediaman atau rumah tinggal di area perkotaan atau kota. Rumah dapat berstatus hak milik ataupun sewa.

Rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya (untuk rumah tinggal hak milik).

BENTUK RUMAH



1. RUMAH TAPAK/TUNGGAL - *SINGLE FAMILY HOUSE*



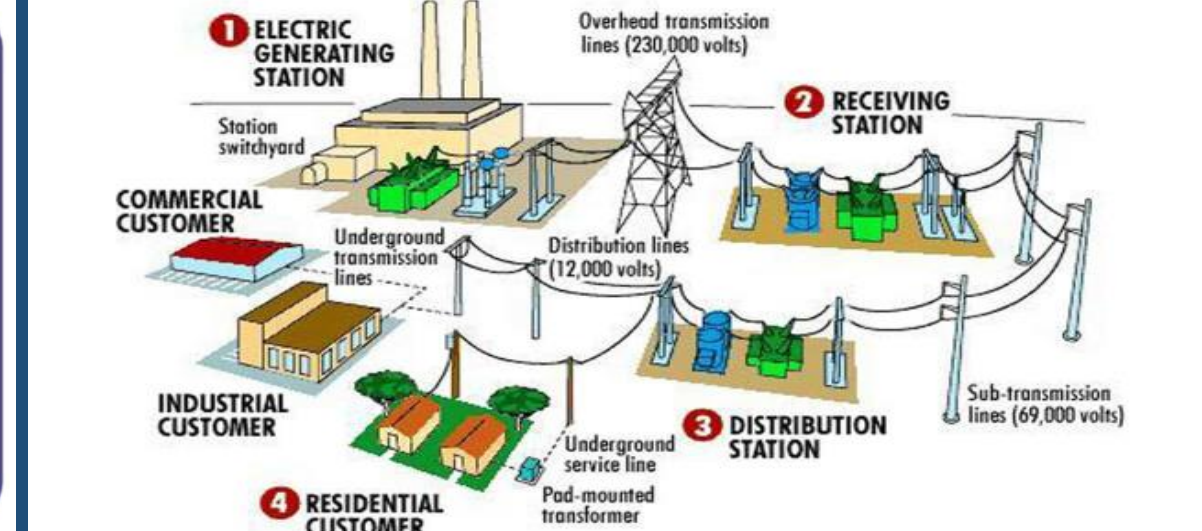
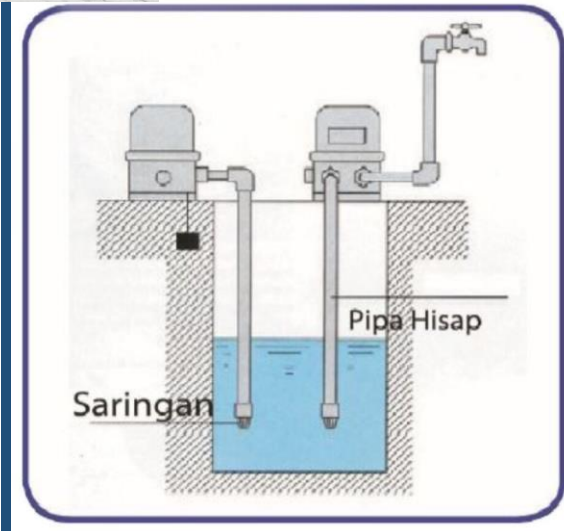
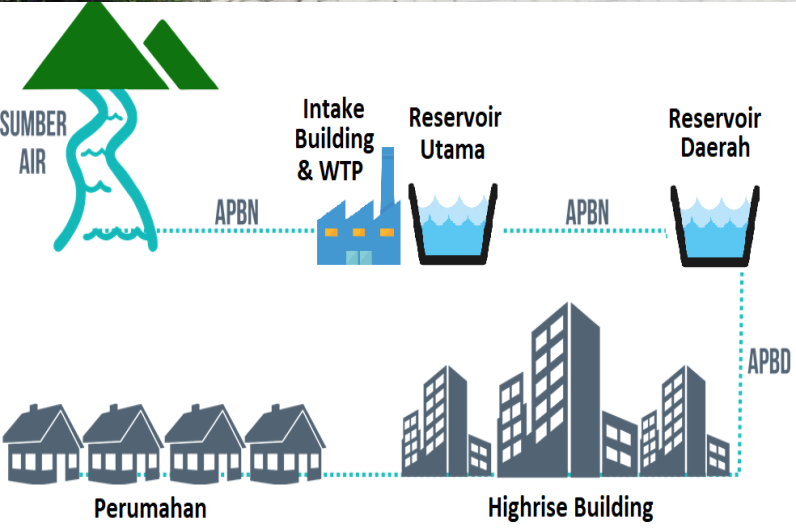
3. RUMAH SUSUN *APARTMENT/FLAT/ CONDOMINIUM*

2. RUMAH DERET *TOWN HOUSE/ ROW HOUSE/MAISONETTEE*

PERUMAHAN

Perumahan adalah kumpulan/ gugusan rumah, baik tunggal/ tapak, deret maupun susun, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Prasarana, sarana, dan utilitas umum yang dimaksudkan antara lain adalah: air baku untuk minum, masak, mandi dan cuci; energi dan listrik; jalan lingkungan perumahan; trotoar untuk pedestrian, dan; drainase.



PERMUKIMAN

Permukiman terdiri atas gugusan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain atau biasa disebut fasilitas umum dan fasilitas sosial, baik untuk permukiman di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan.

Penunjang kegiatan fungsi lain tersebut diatas antara alain adalah: fasilitas pendidikan; fasilitas kesehatan; fasilitas keagamaan; fasilitas kebudayaan; fasilitas ekonomi; fasilitas rekreasi, dan; pertahanan keamanan.





INSTITUT
TEKNOLOGI
INDONESIA

The Technology Based Entrepreneur University



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA
ATMA JAYA



SGU[®]
SWISS GERMAN UNIVERSITY

02.

PEMAHAMAN HUNIAN/ RUMAH PERKOTAAN YANG TERJANGKAU

HUNIAN PERKOTAAN YANG TERJANGKAU

Dalam pengertian harganya relatif murah, atau dengan kata lain tidak mewah, tetapi tetap memenuhi keandalan bangunan gedung, yaitu keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan bagi penghuninya. Hal lain yang juga perlu untuk mendapatkan perhatian adalah keindahan atau estetika.

Realistis dimasa yang akan datang rumah deret dan rumah susun akan semakin marak dan mendominasi bentuk rumah/hunian di area perkotaan.

RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU DAN MEMENUHI STANDARD KESELAMATAN - STRUKTUR ATAP BAJA RINGAN

1. **Ringan dan Mudah Dipasang** – Sambungan bisa menggunakan baut besi, keling, atau las.
2. **Kuat dan Tahan Lama. Jadi lebih murah** - Kayu mudah keropos dan besi konvensional mudah berkarat.
3. **Mudah Dibentuk dan Disambung** - Mudah dipotong menjadi bentuk yang diinginkan.
4. **Tegangan Tarik Tinggi** - Memiliki rentang tarik sekitar 550 MPa lebih tinggi daripada baja konvensional 300 MPa.
5. **Dapat Didaur Ulang** - Sisa atap baja ringan yang sudah terpakai bisa digunakan lagi untuk bagian lain konstruksi.



RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU DAN MEMENUHI STANDARD KESELAMATAN – SLOOF, KOLOM DAN BALOK PRALON

Penelitian dan pengkajian pralon sebagai elemen struktur bangunan sedang dilakukan oleh **Prof. Dr. Suparwoko Nitisudarmo** di Yogyakarta. Beliau telah membangun beberapa bangunan dengan pralon berisi semen dan tulangan sebagai elemen sloof, kolom dan balok.



RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU DAN MEMENUHI STANDARD KESELAMATAN – LANTAI, DINDING, PLAFON, KUSEN, DAUN PINTU, DAUN JENDELA DAN *BUILT IN RACK* DARI GRC

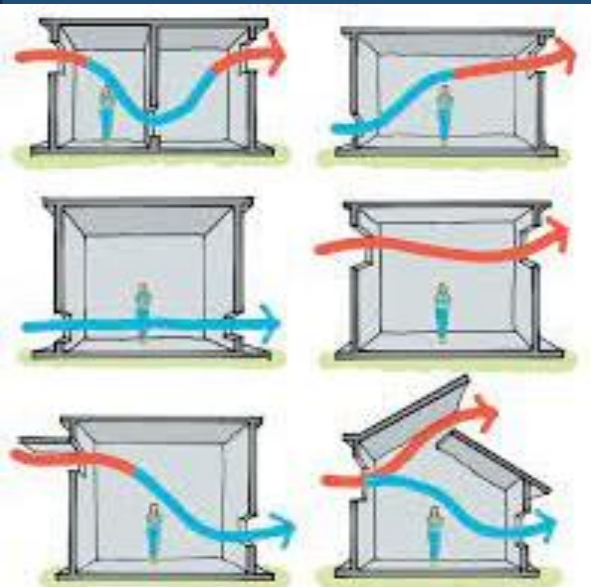
Pemanfaatan GRC untuk elemen arsitektur dan interior sedang diujicobakan pada rumah Arumdalu 16 Sleman, DIY. GRC digunakan untuk menggantikan kayu, besi dan alumunium. GRC atau dikenal sebagai GFRC adalah singkatan dari *GlassFiber Reinforced Concrete*. GRC merupakan sejenis beton yang diperkuat serat. Produk ini juga dikenal sebagai beton bertulang *glass fiber*, yaitu merupakan material komposit yang terdiri dari pasir halus, semen, polimer akrilik, air, serta serat kaca tahan alkali yang dikenal berkekuatan tinggi. Keunggulan GRC sebagai bahan bangunan: Kuat, Ringan, Tahan terhadap cuaca, Tidak mudah terbakar, Harga terjangkau, Aman bagi kesehatan, dan Estetis.



Fungsi GRC sebagai interior dan eksterior bangunan:

1. Eksterior;
2. *Cladding exterior*;
3. *Sunscreen*;
4. Kubah atau *dome*;
4. Lisplang;
5. Pagar rumah;
6. Interior;
7. Dinding bangunan;
8. *Cubicle toilet*;
9. Plafon;
10. Partisi;
11. Penutup lantai;
12. Lubang angin, dan;
13. Lantai.

RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU DAN MEMENUHI STANDARD KESEHATAN – PEMANFAATAN SINAR MATAHARI DAN UDARA SEGAR ALAMIAH



RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU DAN MEMENUHI STANDARD KENYAMANAN – LUASAN RUANG DALAM SESUAI DENGAN STANDARD FUNGSI



RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU DAN MEMENUHI STANDARD KEMUDAHAN – LUASAN RUANG DALAM SESUAI DENGAN STANDARD FUNGSI



RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU YANG MEMPERHATIKAN ESTETIKA – MATERIAL EKSPOS



RUMAH TUNGGAL, RUMAH DERET DAN RUMAH SUSUN YANG TERJANGKAU YANG MEMPERHATIKAN ESTETIKA – MATERIAL EKSPOS

Beberapa kota di dunia yang terkenal dengan bangunan gedungnya yang menggunakan pendekatan material ekspos dalam desain bangunan gedung, khususnya apartemen, adalah:

- 1. New York, Amerika Serikat:** Banyak apartemen di New York menggunakan material ekspos, seperti beton, bata, atau kayu yang dibiarkan tanpa penutup. Hal ini memberikan suasana industrial dan modern yang khas untuk apartemen-apartemen di kota itu.
- 2. Berlin, Jerman:** Beberapa apartemen di Berlin menggunakan bahan beton ekspos untuk dinding dan lantai, memberikan kesan minimalis dan industrial yang populer di kalangan desainer dan pecinta arsitektur.
- 3. Tokyo, Jepang:** Beberapa apartemen di Tokyo menggunakan beton dan kayu sebagai material ekspos. Penggunaan beton kasar dan kayu alami memberikan nuansa Jepang modern yang sederhana dan elegan.
- 4. London, Inggris:** Beberapa apartemen di London juga menggunakan material ekspos, seperti beton dan bata setempat, yang dibiarkan terbuka tanpa finishing. Desain semacam ini menampilkan karakter industri dan urban yang khas dari kota tersebut.
- 5. Melbourne, Australia:** Beberapa apartemen di Melbourne mengadopsi gaya industrial modern dengan menggunakan beton, besi, dan kayu sebagai material ekspos. Desain tersebut memberikan nuansa kontemporer yang unik dan menarik.

Material ekspos sering digunakan untuk memberikan kesan kasar, industri, dan modern dalam desain interior apartemen. Mereka menawarkan estetika yang khas dan sering kali digabungkan dengan elemen-elemen dekorasi yang modern dan minimalis untuk menciptakan ruang hunian yang unik dan menarik.

CONTOH HUNIAN YANG TERJANGKAU DI BEBERAPA NEGARA

1. Singapore

Housing and Development Board (HDB), telah berhasil menyediakan perumahan terjangkau bagi warga. Program ini menawarkan unit-unit hunian/ rumah dalam perumahan vertikal dengan harga terjangkau serta berbagai skema pembayaran yang dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat. Ada pengaturan untuk pembeli, mulai dari kategori lajang (*single*) sampai dengan *elderly*.

2. Germany

Konsep ***genossenschaft*** atau perumahan koperasi di Jerman telah berhasil menyediakan hunian terjangkau bagi masyarakat. Skema ini melibatkan partisipasi aktif dari para anggota koperasi dalam kepemilikan, perencanaan, dan pengelolaan perumahan, sehingga biaya hunian dapat ditekan. Salah satunya adalah Koperasi Campina.

3. Netherland

Konsep ***wooncoöperatie*** yang mirip dengan perumahan koperasi di Jerman. Konsep ini memberikan kesempatan kepada warga untuk bersama-sama mengembangkan dan mengelola perumahan mereka sendiri, sehingga biaya perumahan dapat ditekan. Salah satunya adalah Koperasi Campina.

CONTOH HUNIAN YANG TERJANGKAU DI BEBERAPA NEGARA

4. Kanada

Beberapa provinsi di Kanada memiliki program perumahan terjangkau seperti *Ontario Renovates* yang memberikan bantuan keuangan kepada warga untuk memperbaiki atau memodernisasi rumah mereka. Program-program ini membantu meningkatkan akses masyarakat terhadap perumahan yang layak dan terjangkau.

5. Skandinavia

Negara-negara Skandinavia seperti Swedia, Norwegia, dan Denmark memiliki kebijakan perumahan yang berfokus pada pembangunan perumahan terjangkau dan ramah lingkungan. Mereka menerapkan model **kombinasi sewa dan kepemilikan** untuk memberikan opsi perumahan yang beragam bagi masyarakat dengan berbagai lapisan ekonomi.

6. Jepang

Terdapat konsep **apartemen kecil** yang disebut *apato* yang cukup terjangkau bagi masyarakat. Apartemen-apartemen ini umumnya ditempati oleh para pekerja muda yang membutuhkan tempat tinggal yang ekonomis dan fungsional.

Program-program dan konsep-konsep ini menunjukkan bahwa dengan strategi yang tepat, perumahan terjangkau dapat dicapai. **Saya merasa strategi bagi-bagi tanah kepada masyarakat miskin adalah hal yang kurang tepat karena masyarakat miskin cenderung tidak mampu untuk membangun dan memelihara bangunan rumahnya. Sistem *land banking and public housing management* akan lebih tepat untuk digunakan di Indonesia.**



**INSTITUT
TEKNOLOGI
INDONESIA**

The Technology Based Entrepreneur University



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA

ATMA JAYA



SGU[®]
SWISS GERMAN UNIVERSITY

03. PEMAHAMAN KOTA LAYAK HUNI

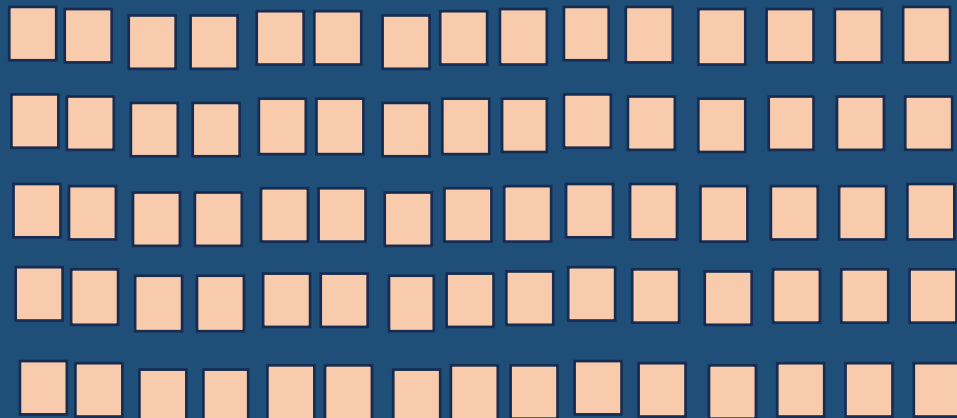
KOTA LAYAK HUNI

Konsep kota layak huni merujuk pada lingkungan perkotaan yang menawarkan **kualitas hidup yang baik** bagi penduduknya. Berikut ini adalah beberapa ciri dari kota layak huni:

1. Infrastruktur Dasar yang Memadai

Kota layak huni harus dilengkapi dengan infrastruktur dasar antara lain seperti sistem transportasi publik yang efisien, akses air bersih, sanitasi yang baik, listrik yang andal, serta akses internet yang cepat dan handal.

Contoh simulasi transportasi publik vs transportasi pribadi.



Double Decker
Bus

Tram

KOTA LAYAK HUNI



2. **Lingkungan yang Bersih dan Sehat:** Kebijakan yang mendukung pengelolaan limbah yang baik, penanaman pohon, dan perlindungan terhadap lingkungan merupakan bagian penting dari kota yang layak huni. Taman, taman kota, dan ruang terbuka hijau juga harus tersedia untuk kesejahteraan mental dan fisik penduduk.



3. **Akses Layanan Kesehatan yang Baik:** Ketersediaan fasilitas kesehatan yang berkualitas dan akses terhadap layanan medis yang terjangkau sangat penting dalam menciptakan kota yang layak huni.



4. **Ketersediaan Pekerjaan dan Peluang Ekonomi:** Kota yang layak huni harus menyediakan lapangan kerja yang cukup bagi penduduknya. Hal ini mencakup peluang kerja formal dan informal, serta lingkungan yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan kewirausahaan.

KOTA LAYAK HUNI



4. Kesetaraan Sosial dan Budaya

Kebijakan yang mendorong kesetaraan sosial, hormat terhadap keragaman budaya, serta akses terhadap pendidikan dan kesempatan yang sama untuk berprestasi bagi semua warga kota merupakan faktor penting dalam menciptakan kota yang layak huni. **Penerapan 12 wajib belajar secara gratis tanpa tinggal kelas dan dana tunjangan kuliah sudah sangat mendesak untuk diterapkan dalam rangka menuju Indonesia Emas 2045.**



5. Keamanan dan Kestabilan

Keamanan publik yang terjamin dan sistem penegakan hukum yang efektif akan menciptakan rasa aman bagi penduduk kota, yang merupakan aspek penting dari kota yang layak huni.



6. Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan perencanaan perkotaan penting untuk memastikan kebutuhan masyarakat akan terpenuhi dan sekaligus juga membangun rasa kepemilikan terhadap kota mereka. Proses penciptaan dan pemeliharaan kota yang layak huni melibatkan kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat - Public Private Participation (PPP).



7. Adanya Sistem dan Metoda Pembangunan yang Pro Mahluk Hidup dan Lingkungan Hidup Berbasis Teknologi

Kota yang layak huni mengintegrasikan berbagai aspek secara holistic terintegrasi, menciptakan lingkungan yang seimbang dan berkelanjutan bagi penduduknya.



**INSTITUT
TEKNOLOGI
INDONESIA**

The Technology Based Entrepreneur University



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA
ATMA JAYA



SGU[®]
SWISS GERMAN UNIVERSITY

SEKIAN

Terima
Kasih

Dr. Phil., Ir. Rino Wicaksono, ST, MArchUD, MURP, IPU