

## PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI APLIKASI GRC DEX UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KEBERLANJUTAN PADA BUM 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

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

4) Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, Politeknik Negeri Malang

5) Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Malang

### 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 83,22% pada aspek manajemen aplikasi GRC Dex. memberikan kemudahan, dan peningkatan pengetahuan pengelola BUM Desa menggunakan GRC Dex sebesar 83%. Serta dampak kegiatan pengabdian ini pengelola BUM Desa sangat terbantu semakin meningkatnya penggunaan aplikasi GRC Dex sebesar 67%.*

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

### Pendahuluan

Jumlah BUM Desa di Jawa Timur memiliki populasi terbesar secara nasional, namun jumlah pemeringkatan BUM Desa maju di Jawa Timur hanya sekitar 5% (150 BUM Desa) dari populasi sebesar 3.019 BUM Desa, data hasil pemeringkatan Kementerian Desa tahun 2023. Aspek terbesar dalam penilaian pemeringkatan BUM Desa ini terletak pada kelembagaan dan manajerial [1]. Permasalahan aspek kelembagaan BUM Desa belum optimalnya pengelolaan sumber daya lokal, padahal keberadaan BUM Desa diharapkan mampu mendorong dinamisasi kehidupan ekonomi di pedesaan. Sedangkan aspek manajerial, dimana BUM Desa masih belum banyak dikelola dengan prinsip professional, terbuka dan bertanggungjawab, yang berdampak pada kemajuan dan keberlanjutan BUM Desa [2].

Hasil uji petik BPK (Badan Pemeriksa Keuangan), tahun 2021, terdapat permasalahan tertinggi BUM Desa terletak pada belum beroperasinya secara optimal 28,5%, disusul belum berkontribusi ke PAD sebesar 21,4%, karena tidak didukung kelayakan usaha 18,7%. Permasalahan pendirian BUM Desa seringkali muncul pada pengelola BUM Desa yang tidak mengenal lingkungan bisnis atau usaha BUM Desa. Dampaknya pengelola BUM Desa tidak memiliki roadmap yang jelas tentang bisnis usaha BUM Desa dalam memaksimalkan pengelolaan sumber daya lokal desa, sehingga tidak dapat memberikan kontribusi pada Pendapatan Asli Desa. Pengelolaan BUM Desa dengan unsur kehati-hatian (manajemen risiko) dilakukan untuk tujuan BUM Desa dapat agile menghadapi permasalahan baik dari risiko pengelolaan maupun kebijakan [3]. Manajemen risiko memitigasi pengelolaan BUM Desa guna mengamankan pencapaian sasaran BUM Desa untuk mensejahterakan masyarakat dan berkelanjutan, sehingga permasalahan yang kedua adalah;

Ketaatan sebagai proses pengawasan untuk memastikan berdirinya BUM Desa memenuhi kebutuhan masyarakat desa dalam memanfaatkan sumber daya lokal desa. Seluruh aspek BUM Desa diatur dalam perundang-undangan yang ditetapkan oleh pemerintah, kepatuhan pada standar operasional dapat menentukan baik atau buruknya perkembangan BUM Desa. Secara sederhana ketaatan peraturan ini dapat digambarkan dengan pelaporan tahunan. Terdapat 1.033 kasus BUM

Desa tidak menyampaikan laporan dan 863 kasus BUM Desa belum tertib penatausahaan dan akuntabilitas. Kepatuhan pengurus BUM Desa terhadap peraturan dan perundang-undangan yang berlaku merupakan salah satu bentuk pengawasan BUM Desa. Pengawasan operasional BUM Desa memastikan bahwa pengelolaan yang sesuai prosedur akan didapat hasil maksimal yang dapat menguntungkan BUM Desa, di sisi lain masyarakat juga terbantu melalui pertumbuhan pengembangan perekonomiannya.

Peran BUM Desa terkait aspek tata kelola (*Governance*) berimplikasi terhadap penguatan kelembagaan desa dinamis dan budaya desa adaptif, peran BUM Desa terkait aspek manajemen risiko (*Risk*) berimplikasi terhadap meningkatnya Pendapatan Asli Desa, peran BUM Desa terkait aspek ketaatan (*Compliance*) berimplikasi terhadap pertumbuhan dan pemerataan ekonomi pedesaan. GRC dibutuhkan BUM Desa untuk memastikan tujuan BUM Desa dapat tercapai dan mendukung SDGs Desa *Solusi yang ditawarkan*: (a) Pendampingan Pelatihan dan pendampingan pelatihan GRC (b) Sosialisasi dan Literasi.

### Studi Pustaka

Analisis konten pada tahapan penyusunan rancangan awal dari instrument GRC penelitian ini, yaitu dengan melakukan konstruksi instrument GRC yang dapat di gunakan pada BUM Desa [4]. Analisis konten yang dilakukan pada tahap ini bertujuan untuk:

1. Menentukan konstruksi instrument, yaitu poin-poin utama atau yang disebut dengan kriteria utama dalam desain instrument pengukuran GRC bagi BUM Desa. Kriteria utama adalah unsur-unsur pokok yang harus dipenuhi sehingga dapat memenuhi unsur kinerja yang diambil.
2. Menentukan item-item atau indikator yang akan dinilai pada masing-masing kriteria utama. Indikator tersebut merupakan penjabaran detail dari masing-masing kriteria utama yang ditentukan pada langkah sebelumnya sehingga menggambarkan kinerja keberlanjutan yang dimaksud.
3. Menentukan pengukuran dari masing-masing indikator. Pengukuran pada penelitian ini akan menggunakan skala Fuzzy [5]. Penjelasan level dari skor untuk masing-masing item akan menentukan level dari kinerja. Tujuan dari penggunaan scoring tersebut agar level atau jenjang dari GRC yang disajikan oleh BUM Desa dapat diidentifikasi.
4. Perhitungan dengan Metode SAW dan AHP
  - a. *Simple Additive Weight (SAW)*

Adapun langkah-langkah pemecahan masalah dalam proses penilaian kinerja dosen adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan kriteria yang digunakan dalam penilaian kinerja dosen yang dalam hal ini adalah (G) *Governance*, (R) *Risk*, (C) *Compliance*.
2. Menetapkan rating kecocokan pada masing-masing kriteria, membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, yang selanjutnya melakukan normalisasi matriks.
3. Diperoleh hasil akhir yang didapat dari proses perangkingan.

fuzzynya adalah Sangat Baik, Baik, Cukup, Sedang, dan Kurang, seperti terlihat pada tabel berikut.

**Tabel 1 Himpunan Fuzzy**

Variabel	Bobot (Nilai)
Sangat Baik (SB)	1
Baik (B)	0.8
Cukup (C)	0.6
Sedang (S)	0.4
Kurang (K)	0.2

Selanjutnya masing-masing kriteria dikonversikan dengan bilangan *fuzzy*. Berikut merupakan konversi bilangan *fuzzy* masing-masing kriteria.

Kriteria *Governance* (G), Risiko (R), *Compliance* (C)

Kriteria *Governance* dikonversikan dengan bilangan fuzzy seperti pada tabel berikut:

**Tabel 2. Konversi bilangan Fuzzy Kriteria *Governance, Risk, Compliance* (GRC)**

GR <sub>C</sub>	Variabel	Nilai
85<C1<=100	SB	1
75<C1<=85	B	0.8
65<C1<=75	C	0.6
55<C1<=65	S	0.4
C1<=55	K	0.2

Sebagai contoh, pada penelitian ini alternatif BUM Desa yang dinilai sebanyak 5 BUM Desa yang ditandai dengan BUM Desa Larasati, BUM Desa Kerto Raharjo, BUM Desa Sumber Sejahtera. Indikator kriteria ditandai dengan G untuk *Governance*; R untuk Risiko; C untuk *Compliance*. Diasumsikan telah dilakukan penilaian kematangan penerapan GRC dan diperoleh nilai seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3. Alternatif dan Nilai**

BUM Desa	G	R	C
Larasati	80	73	72
Kerto Raharjo	67	72	88
Sumber Sejahtera	88	81	83

b. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Langkah-langkah penyelesaian masalah dalam proses penilaian kematangan GRC dengan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Hirarki Masalah**

Tujuan	Kriteria	Alternatif
Mengukur Tingkat maturity GRC untuk Keberlanjutan BUMDesa	- Governance - Risk - Compliance	- BUMDesa Larasati - BUMDesa Kerto Raharjo - BUMDesa Sumber Sejahtera

5. Pengembangan Sistem

Setelah indeks GRC diukur dengan Fuzzy Analytical Hierarchy Process yang menghasilkan kriteria kematangan penerapan GRC, selanjutnya melakukan pengembangan sistem berupa aplikasi GRC Dex.

### Gambaran IPTEKS yang Akan Dilakukan dengan Mitra

**Analisis Masalah BUM Desa:**

**Fenomena Tata Kelola BUM Desa:**

1. Jumlah pemeringkatan BUM Desa Maju di Jawa Timur sekitar 5% (150 BUM Desa) dari populasi 3.019 BUM Desa.
2. BUM Desa belum dapat memaksimalkan pengelolaan sumber daya lokal desa, yang berakibat pada Pendapatan Asli Desa (PAD)
3. Belum maksimalnya ketataan BUM Desa terhadap peraturan, yang menghambat pertumbuhan dan pemerataan ekonomi masyarakat.

**Kebutuhan Legitimasi:**

(*Public Trust*) dan meminimalisasi reputational risk (risiko reputasi) dari berbagai bidang termasuk diantaranya adalah tata kelola, dan compliance.. BUM Desa dengan GRC yang baik di masa depan akan memiliki tingkat keberlanjutan lebih tinggi (Desai & Dharmapala, 2019) dan GRC dapat memitigasi keberlanjutan BUM Desa. BUM Desa sebagai motor penggerak SDGs Desa.



**Indeks GRC** merupakan pengidekan dan tingkat kematangan penerapan GRC (Governance, Risk, Compliance).

**Aplikasi Indeks GRC (GRC Dex.)** Merupakan aplikasi digital untuk mengukur sejauh mana tingkat kematangan GRC yang diterapkan pada BUM Desa.

**Manfaat & Dampak GRC Dex.** Melalui aplikasi ini memudahkan BUM Desa dalam mengukur kinerja keberlanjutannya terkait aspek tata kelola (*Governance*) berimplikasi terhadap penguatan kelembagaan desa dinamis dan budaya desa adaptif, peran BUM Desa terkait aspek manajemen risiko (*Risk*) berimplikasi terhadap meningkatnya Pendapatan Asli Desa, peran BUM Desa terkait aspek ketataan (*Compliance*) berimplikasi terhadap pertumbuhan dan pemerataan ekonomi pedesaan.



Gambar 1. Aplikasi GRC

Gambar 5.1 menunjukkan tampilan awal aplikasi GRC Dex. Pengguna atau User dalam aplikasi ini terdapat dua macam, yakni pengguna dan administrator.

 A screenshot of the 'Indicator' list within the GRC application. The left sidebar shows 'Indicator' is selected. The main area has a table with columns: 'No.', 'Nama', 'Dari', 'Kode', and 'Keterangan'. There are four rows of data, each with a 'Pengaturan' button on the right. The data is as follows:
 

No.	Nama	Dari	Kode	Keterangan	Pengaturan
1.	Identitas Data Kelola	BUM Desa	G1	Identitas perusahaan pengelola BUM Desa dan unit-unit usaha BUM Desa	
			G2	Sistem dan mekanisme usaha yang berjalan	
2.	Struktur Data Kelola	BUM Desa	G3	Sistem dan mekanisme perdata kinerja bagi pengelola	
			G4	Sistem manajemen bagi pengelola	
			G5	Cultural dan tata nilai pengelola BUM Desa	

Gambar 2. Tampilan indikator GRC

Pada Gambar 5.2 proses menentukan pengukuran dari masing-masing indikator. Pengukuran pada penelitian ini akan menggunakan skala Fuzzy . Penjelasan level dari skor untuk masing- masing item akan menentukan level dari kinerja . Tujuan dari penggunaan scoring tersebut agar level atau jenjang dari GRC yang disajikan oleh BUM Desa dapat diidentifikasi.

 A screenshot of the 'GRC Define' list within the GRC application. The left sidebar shows 'GRC Define' is selected. The main area has a table with columns: 'No.', 'Indikator', and 'Definisi'. There are three rows of data, each with a 'Pengaturan' button on the right. The data is as follows:
 

No.	Indikator	Definisi	Pengaturan
1.	Governance (Data Kelola)	Pembentukan organisasi dan manajemen hal-hal dalam organisasi agar dapat berjalan dengan jauhnya dan efektif. Tujuan kinerja yang berjalan baik dan efektif dalam organisasi merupakan tujuan utama dalam manajemen. Selain itu, kinerja atau proses dalam organisasi yang berjalan baik dan efektif merupakan tujuan dalam manajemen.	
2.	Risk Management (Risiko)	Manajemen risiko berfungsi untuk mengetahui dan memperbaiki struktur risiko. Alasan bahwa ada tradisi antara risiko dan peluang. Peringkat untuk mengetahui bagaimana risiko-risiko tersebut dalam hal risiko, dampak, dan resiko dan dengan kata lain, risiko. Beberapa aspek manajemen risiko, frekuensi dan analisis risiko, kesiapsiagaan manajemen risiko dan sebagainya termasuk dalam risiko.	
3.	Compliance (Perilaku)	Kontrol sistem-infrastruktur yang mencakupkan batas-batas suatu organisasi dan memperbaiki struktur dengan arah yang benar, perbaikan, standarisasi, dan sebagainya yang dimanajemen. Hal ini dapat dicapai dengan memperbaiki cara, sistem dan arah meningkatkan kinerja untuk memenuhi kriteria kognitif dan emosional. Aspek lain yang berhubungan dengan model kognitif adalah pemantauan dan penilaian. Penilaian kognitif ini berfungsi untuk memprediksi kinerja standar, kinerja dan kinerja dengan menggunakan perbedaan dan kesamaan indikator.	

Gambar 3. GRC define

Terdapat GRC Define untuk memudahkan pembuatan kategori dalam operasional BUM Des, yakni kategori yang masuk dalam Tata Kelola (*Governance*), Manajemen Risiko (*Risk*) dan Ketaatan (*Compliance*). Masing-masing dari kategori ini memiliki indikator dan memiliki instrument penilaian atas capaian implementasi GRC yang dilakukan pada BUMDes.

### Metodologi Penelitian

Pada kegiatan pengabdian ini, tim pengabdian pada masyarakat melakukan beberapa kegiatan yang dilaksanakan secara bertahap. Pelaksanaan kegiatan pengabdian berfokus pada pendampingan penggunaan Aplikasi GRC Dex. mulai dari sosialisasi, pelatihan penggunaan GRC Dex untuk staf, pendampingan pemanfaatan.. (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.

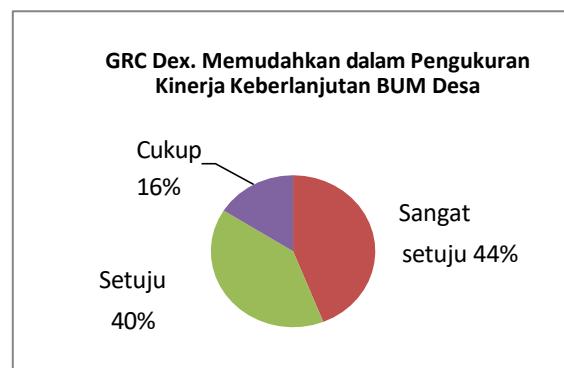
### Hasil dan Pembahasan

Hasil PKM ini pertama dilakukan literasi pentingnya GRC Dex. Adanya GRC Dex bertujuan meningkatkan (*Public Trust*) dan meminimalisasi reputational risk (risiko reputasi) dari berbagai bidang termasuk diantaranya adalah tata kelola, dan compliance.. BUM Desa dengan GRC yang baik di masa depan akan memiliki tingkat keberlanjutan lebih tinggi (Desai & Dharmapala, 2019) dan GRC dapat memitigasi keberlanjutan BUM Desa. BUM Desa sebagai motor penggerak SDGs Desa. Serta Manfaat & Dampak GRC Dex. Melalui aplikasi ini memudahkan BUM Desa dalam mengukur kinerja keberlanjutannya terkait aspek tata kelola (*Governance*) berimplikasi terhadap penguatan kelembagaan desa dinamis dan budaya desa adaptif, peran BUM Desa terkait aspek manajemen risiko (*Risk*) berimplikasi terhadap meningkatnya Pendapatan Asli Desa, peran BUM Desa terkait aspek ketaatan (*Compliance*) berimplikasi terhadap pertumbuhan dan pemerataan ekonomi pedesaan.

Kedua melakukan pendampingan penggunaan aplikasi GRC Dex berbasis Web dengan menggunakan handbook GRC Dex. Ketiga pada akhir pelatihan kami melakukan evaluasi atas kegiatan yang telah dilakukan. Evaluasi berupa kuisioner yang diberikan kepada peserta, sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk kegiatan selanjutnya.

Kuisioner yang diberikan bersifat tertutup yang sudah diberikan pilihan jawaban sehingga peserta dapat mengisi sesuai dengan pilihan jawaban yang sudah disediakan. Berikut ini merupakan hasil dari evaluasi yang dikumpulkan dari peserta kegiatan PKM. Terdapat dua tahapan evaluasi, yakni evaluasi aspek manajemen, kedua evaluasi aspek produksi.

1. Aspek manajemen: mengukur manfaat kegiatan pada organisasi, dengan adanya GRC Dex, bagi pengelola BUM Desa akan lebih dimudahkan dengan melakukan kinerja keberlanjutan atas elemen tata kelola, risiko dan ketaatan.



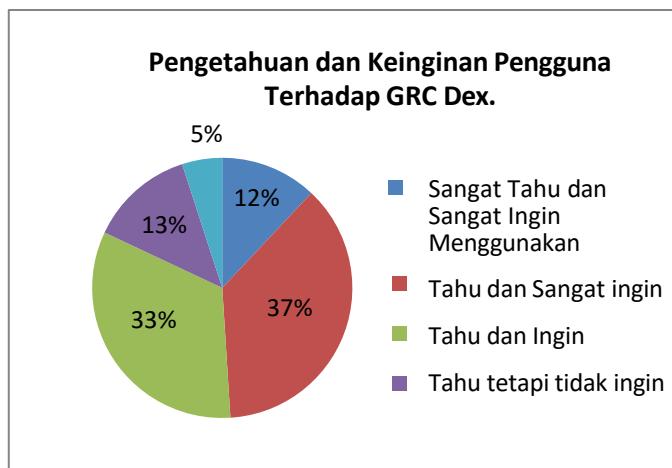
Gambar 4. GRC Dex. dan kinerja keberlanjutan

**Tabel 5. Persepsi Pengelola BUM Desa Terhadap Aplikasi GRC Dex.**

No.	Pernyataan						Skor	%
		5		4	3	2		
		SS	S	N	TS	STS		
1.	Tampilan pada fitur GRC Dex. menarik untuk dilihat	5	1	0	0	0	29	95,22
2.	Saya dapat menggunakan aplikasi GRC Dex. tanpa buku paduan (handbook)	4	1	0	1	0	26	74,56
3.	Aplikasi GRC Dex. mudah untuk diakses	5	1	0	0	0	29	82,22
4.	Petunjuk dalam handbook memudahkan penggunaan aplikasi GRC Dex	4	0	1	0	0	23	77,88
5.	Aplikasi GRC Dex dapat membuat pengelola BUM Desa lebih cepat dalam memberikan layanan persuratan	5	1	0	0	0	29	83,22

Pada tabel 5 menunjukkan persepsi pengelola BUM Desa mengalami peningkatan pemahaman penggunaan aplikasi GRC Dex. dengan capaian rata-rata 83,22%.

2. Aspek produksi: merupakan proses transformasi input menjadi output yang memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Proses transformasi ini melibatkan pemerintah desa Wringinsongo, dengan melihat jumlah layanan yang difasilitasi dalam waktu tertentu. Evaluasi aspek produksi dilakukan untuk mengukur sejauh mana kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keinginan perangkat desa dalam menggunakan aplikasi SIMRIwinK. Hasilnya dapat terlihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5. Peningkatan pengetahuan dan pengguna GRC Dex

Berdasarkan grafik Gambar 5.5 ini dapat diketahui bahwa terdapat progress pengetahuan dan keinginan pengelola BUM DEsa dengan menggunakan aplikasi GRC Dex. Dengan tepat dan efektif. Pengetahuan pengelola BUM DEsa meningkat dengan prosentase sebesar 82%.

Setelah dilakukan pendampingan dan sosialisasi selama kurang lebih delapan bulan maka dilakukan evaluasi yang kedua dengan tujuan dari evaluasi pelatihan 2 (kedua) ini untuk mengetahui gambaran menyeluruh bagaimana progress peningkatan pemahaman dan skill pengelola BUM Desa dalam menggunakan aplikasi GRC DEx.(hal sudah lebih dikhususkan) guna untuk membiasakan penggunaan aplikasi ini

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini dapat mencapai tujuan yang diinginkan dalam membentuk Smart Village di Desa Pujon Kidul, Khususnya pada BUM Desa Sumber Sejahtera, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. BUM Desa Sumber Sejahtera memiliki ketertarikan memanfaatkan aplikasi GRC Dex. Selain itu aplikasi GRC Dex juga akan dimanfaatkan untuk lomba desa digital.
2. Aspek manajemen dalam kegiatan pengabdian masyarakat memberikan manfaat terbesar yakni 84%, dimana masyarakat desa setuju bahwa aplikasi GRC Dex dapat memberikan kemudahan pengukuran kinerja dalam aspek tata kelola, manajemen risiko dan ketaatan.
3. Ditinjau dari aspek produksi GRC Dex. pengetahuan pengelola BUM Desa meningkat sebesar 82%. Dengan adanya handbook juga memudahkan penggunaan.
4. Saran untuk keberlanjutan program untuk mengembangkan kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya untuk mengimplementasikan integrasi semua komponen pembentuk Smart Village, yakni pemerintah desa, masyarakat desa dan lingkungan.

Untuk lebih meningkatkan kinerja BUM Desa diharapkan para pengelola BUM Desa dapat secara continue menerapkan aplikasi GRC DEx. secara berkelanjutan. Selain itu harapan kami aplikasi GRC Dex. juga dapat dapat meningkatkan keasamanan pentingnya manajemen risiko untuk dapat memitigasi keberlanjutan BUM Desa.

**Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih kepada UPT P3M Politeknik Negeri Malang yang memberikan dana Pengabdian Masyarakat DIPA Tahun 2025. Terima kasih atas kerjasamanya kepada pengelola BUM Desa Sumber Sejahtera Desa Pujon Kidul, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang.

**Daftar Pustaka**

- [1] G. P. A. Ardika, P. S. Kurniawan, and G. A. K. R. S. Dewi, ‘Analisis Penyusunan Konsep Sistem Informasi Akuntansi dan Manajemen Risiko Pada Pengelolaan Kredit Badan Usaha Milik Desa (Studi Kasus Pada BUMDes Bina Usaha Mandiri Desa Dencarik Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng)’, JIMAT J. Ilm. Mhs. Akunt., vol. 9, no. 1, pp. 1–12, 2018.
- [2] Ni Luh De Erik Trisnawati, ‘Pengelolaan Risiko berbasis Nilai Catur Purusa Artha terhadap Kinerja Keuangan BUMDes’, E-Bisnis J. Ilm. Ekon. dan Bisnis, vol. 14, no. 2, pp. 12–21, 2021, doi: 10.51903/e-bisnis.v14i2.390.
- [3] L. H. @all Irene Svinarky, ‘Bum Desa Sebagai Kekuatan Ekonomi Baru’, no. February, p. 504, 2022.
- [4] A. A. Aziiza and T. D. Susanto, ‘The Smart Village Model for Rural Area (Case Study: Banyuwangi Regency)’, IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng., vol. 722, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/722/1/012011.
- [5] C. E. Wijaya and A. Farisi, ‘Penerapan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik’, J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf., vol. 4, no. 1, pp. 627–637, 2024, doi: 10.33998/jms.2024.4.1.1621.