

Artikel Penelitian (Teknik Sipil)

Analisis Tingkat Kerusakan dan Kelayakan Teknis Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko sebagai Dasar Rehabilitasi

Widiyanto, Ely Mulyati *

Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 16 September 2025
Revisi Akhir: 29 Oktober 2025
Diterbitkan Online: 30 Oktober 2025

KATA KUNCI

Kelayakan Teknis
Kelayakan Ekonomis
Rumah Dinas
Kodim 0428/Muko-Muko

KORESPONDENSI (*)

Phone: +62 813-7335-4747
E-mail: ely.mulyati@gmail.ac.id

A B S T R A K

Rumah dinas merupakan fasilitas penting bagi prajurit Tentara Nasional Indonesia (TNI) dalam mendukung kinerja dan kesejahteraan personel, khususnya yang bertugas di daerah. Namun, ketersediaan rumah dinas di Kodim 0428/Muko-Muko, Provinsi Bengkulu masih terbatas sehingga sebagian besar anggota harus menyewa tempat tinggal secara mandiri. Kondisi ini menimbulkan beban ekonomi dan berpotensi memengaruhi efektivitas tugas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan teknis dan ekonomis rencana pembangunan rumah dinas di lingkungan Kodim 0428/Muko-Muko. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan studi kelayakan konstruksi, meliputi pengumpulan data primer melalui observasi lapangan dan kuesioner, serta data sekunder berupa dokumen perencanaan dan regulasi terkait. Analisis teknis dilakukan berdasarkan Petunjuk Teknis Standarisasi Desain dan Penilaian Kerusakan Bangunan Nomor 47/SE/DC/2020 Kementerian PUPR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah dinas tipe F-120 memiliki tingkat kerusakan ringan sebesar 3,42%, tipe G-90 sebesar 7,18%, tipe H-70 sebesar 5,00%, dan tipe K-45 sebesar 5,44%. Secara keseluruhan, kondisi rumah dinas masih layak dengan kategori kerusakan ringan. Temuan ini menjadi dasar pertimbangan teknis dan ekonomis bagi perencanaan pembangunan maupun rehabilitasi rumah dinas Kodim, agar lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan dalam mendukung kesejahteraan prajurit.

PENDAHULUAN

Penyediaan rumah dinas merupakan salah satu bentuk tanggung jawab negara dalam mendukung kinerja dan kesejahteraan aparatur negara, termasuk prajurit Tentara Nasional Indonesia (TNI). Rumah dinas berfungsi tidak hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai sarana penunjang mobilitas dan kesiapan prajurit dalam menjalankan tugas pertahanan dan keamanan [1], [2]. Namun, di banyak daerah, ketersediaan rumah dinas masih terbatas, sehingga sebagian besar prajurit harus menanggung beban tambahan dengan menyewa rumah secara mandiri. Kondisi ini secara umum dapat mengurangi efektivitas kerja dan kesejahteraan personel [3], [4].

Secara khusus, Kodim 0428/Muko-Muko di Provinsi Bengkulu menghadapi permasalahan serupa. Jumlah rumah dinas yang tersedia tidak sebanding dengan kebutuhan personel, sementara kondisi fisik bangunan yang ada juga mengalami kerusakan dengan tingkat keparahan yang bervariasi [5]. Keterbatasan tersebut bukan hanya berdampak pada kenyamanan dan keamanan penghuni, tetapi juga berimplikasi pada beban ekonomi serta potensi menurunnya kesiapan operasional prajurit [6].

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk menyediakan hunian layak bagi prajurit TNI. Kajian kelayakan pembangunan rumah dinas menjadi penting agar kebijakan pembangunan tidak hanya sesuai secara teknis, tetapi juga

efisien dalam penggunaan anggaran negara [7], [8]. Selain itu, hasil analisis dapat menjadi masukan strategis dalam perencanaan jangka panjang penyediaan infrastruktur militer [9].

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan Petunjuk Teknis Standarisasi Desain dan Penilaian Kerusakan Bangunan Nomor 47/SE/DC/2020 Kementerian PUPR dalam menilai kondisi rumah dinas militer. Dengan pendekatan tersebut, penilaian tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga terukur dan dapat dijadikan dasar bagi perbaikan maupun pembangunan baru yang lebih berkelanjutan [10], [11].

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan teknis dan ekonomis pembangunan rumah dinas di lingkungan Kodim 0428/Muko-Muko. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi komprehensif sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait pembangunan, rehabilitasi, maupun pengelolaan rumah dinas TNI.

TINJAUAN PUSTAKA

Studi kelayakan merupakan analisis menyeluruh untuk menilai kelayakan suatu proyek dari aspek teknis, ekonomis, maupun manajerial [12], [13]. Dalam konteks pembangunan infrastruktur, studi kelayakan berfungsi sebagai instrumen penting dalam menentukan efisiensi penggunaan sumber daya serta manfaat jangka panjang yang diperoleh [14], [15].

Aspek teknis menilai kondisi fisik bangunan, desain, dan kesesuaian dengan standar teknis [16], [8]. Aspek ekonomis lebih menitikberatkan pada manfaat jangka panjang. Indikator seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP) digunakan dalam evaluasi [17], [18].

Regulasi dan standar teknis dari pemerintah menjadi acuan penting [10], [11]. Selain itu, pengalaman di berbagai proyek perumahan sipil dan fasilitas publik menunjukkan relevansi evaluasi teknis dan ekonomis [19], [20]. Namun, kajian yang secara spesifik menyoroti rumah dinas militer masih terbatas, sehingga penelitian ini memberi nilai kebaruan [21], [1].

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode studi kelayakan konstruksi [22], [23]. Lokasi penelitian ditetapkan secara *purposive* di wilayah Kodim 0428/Muko-Muko, Bengkulu. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan terhadap kondisi fisik bangunan serta penyebaran kuesioner kepada prajurit TNI yang menempati rumah dinas untuk menilai kebutuhan dan tingkat kenyamanan. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari dokumen perencanaan proyek, data harga satuan material dan upah dari instansi terkait, serta regulasi pemerintah yang relevan [24], [25].

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara. Pertama, observasi langsung terhadap kondisi rumah dinas untuk memperoleh informasi mengenai kerusakan komponen bangunan. Kedua, penyebaran kuesioner kepada responden dengan memperhatikan variasi pangkat (perwira dan bintara) guna memperoleh data kebutuhan rumah dinas. Ketiga, telaah dokumen regulasi serta standar teknis yang berlaku sebagai acuan dalam penilaian kelayakan.

Analisis data dilakukan melalui dua tahap utama. Tahap pertama adalah analisis kelayakan teknis yang menggunakan instrumen dari Petunjuk Teknis Standarisasi Desain dan Penilaian Kerusakan Bangunan Nomor 47/SE/DC/2020 Kementerian PUPR. Hasil analisis disajikan dalam bentuk persentase kerusakan untuk menentukan kategori kelayakan bangunan (ringan, sedang, atau berat). Tahap kedua adalah analisis kelayakan ekonomis dengan menggunakan metode perhitungan biaya satuan serta *cost-benefit analysis* [26], [27], [28]. Analisis ini membandingkan estimasi biaya pembangunan atau rehabilitasi dengan manfaat jangka panjang, antara lain penghematan biaya sewa dan efisiensi penggunaan anggaran negara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

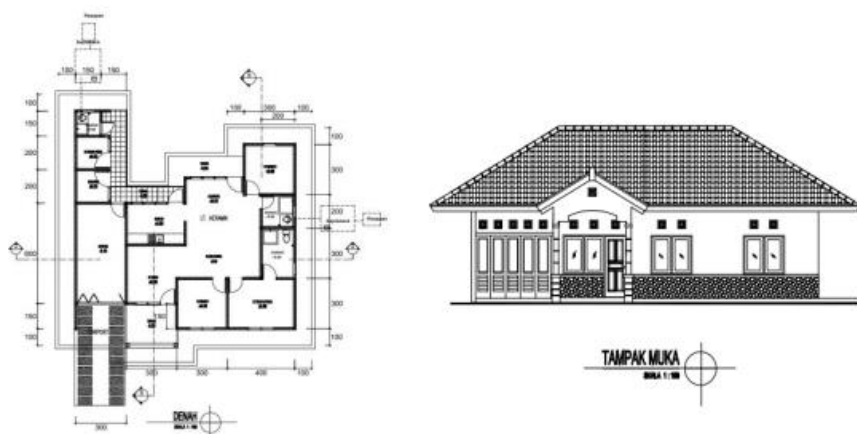
Responden dalam penelitian ini adalah para prajurit TNI yang menempati rumah dinas di lingkungan Kodim 0428/Muko-Muko. Pemilihan responden dilakukan secara *purposive* dengan mempertimbangkan variasi latar belakang pangkat, yaitu perwira dan bintara. Perbedaan pangkat ini berimplikasi pada perbedaan fasilitas, luas rumah, dan jumlah anggota keluarga, sehingga representasi dari kedua kelompok dianggap penting untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh. Data karakteristik responden disajikan pada Tabel 1 [29].

Tabel 1. Data Responden

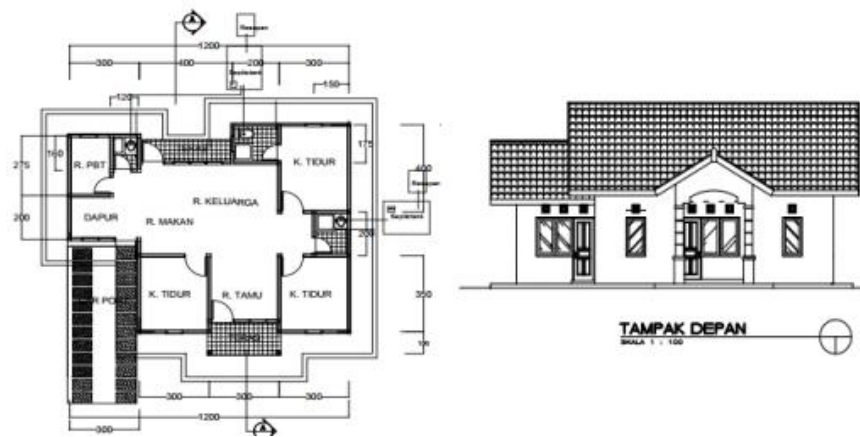
No	Nama	Usia	Lama Tinggal di Rumah Dinas Muko-Muko
1	Yokky Firmansyah	37	< 5 tahun
2	M. Nur Amin	45	5–10 tahun
3	Rahmat Dori	40	< 5 tahun
4	Lim Sudjanak	40	< 5 tahun
5	Ilham Wahyudi	39	< 5 tahun
6	Ardi Juni Kusumo	41	< 5 tahun
7	Ahmad Faizin	41	5–10 tahun
8	Soni Gembara S	37	5–10 tahun
9	Dedi Motu K	42	5–10 tahun
10	Deni Oktavianus	42	5–10 tahun
11	Indra Lesmana	45	5–10 tahun
12	Anas Wendra	37	5–10 tahun
13	Dodi Herman	40	5–10 tahun
14	Sanel Putra	40	5–10 tahun

Kondisi Rumah Dinas

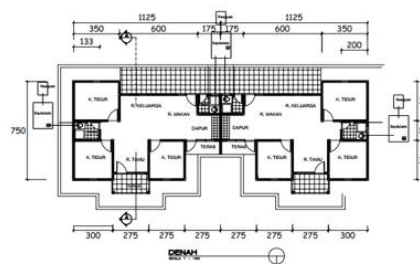
Rumah dinas yang dijadikan objek penelitian terdiri atas empat tipe, yaitu tipe F-120, G-90, H-70, dan K-45. Masing-masing tipe memiliki karakteristik berbeda yang umumnya disesuaikan dengan jenjang kepangkatan penghuninya. Rumah dinas tipe F-120 merupakan unit terbesar dengan fasilitas lebih lengkap, sedangkan tipe G-90 memiliki ukuran lebih kecil. Adapun tipe H-70 diperuntukkan bagi keluarga kecil dengan ukuran menengah, sementara tipe K-45 adalah unit yang paling sederhana. Tata letak dan rancangan tiap tipe rumah dapat dilihat pada Gambar 1 sampai dengan Gambar 4.



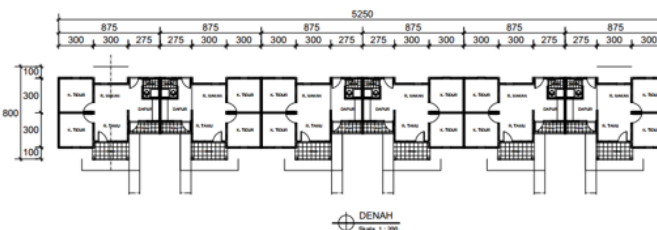
Gambar 1. Layout Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko Tipe F-120



Gambar 2. Layout Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko Tipe G-90



Gambar 3. Layout Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko Tipe H-70



Gambar 4. Layout Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko Tipe K-45

Analisis Tingkat Kerusakan

Untuk menilai kondisi teknis, dilakukan pengukuran kerusakan pada masing-masing tipe rumah menggunakan instrumen dari Petunjuk Teknis Standarisasi Desain dan Penilaian Kerusakan Bangunan Nomor 47/SE/DC/2020 Kementerian PUPR. Hasil perhitungan ditampilkan dalam Tabel 2 hingga Tabel 4.

Tabel 2. Data Kerusakan Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko Tipe G-90

No	Perhitungan Tingkat Kerusakan Komponen	Bobot Komponen (%)	Tingkat Kerusakan Komponen terhadap Massa Bangunan/Ruangan (%)	Nilai Bobot × Kerusakan
1	Struktur utama (pondasi, kolom, balok)	20	5	1
2	Dinding	15	6	0.9
3	Lantai	10	5	0.5

No	Perhitungan Tingkat Kerusakan Komponen	Bobot Komponen (%)	Tingkat Kerusakan Komponen terhadap Massa Bangunan/Ruangan (%)	Nilai Bobot × Kerusakan
4	Kusen, pintu, jendela	10	8	0.8
5	Atap	15	10	1.5
6	Plafon	10	6	0.6
7	Finishing (cat, keramik, aksesoris)	10	9	0.9
8	Utilitas (listrik, air, sanitasi)	10	5	0.5
Total	100		6.7	
Kesimpulan Tingkat Kerusakan Massa Bangunan/Ruangan			Rusak Ringan (6.7%)	

Tabel 3. Data Kerusakan Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko Tipe H-70

No	Perhitungan Tingkat Kerusakan Komponen	Bobot Komponen (%)	Tingkat Kerusakan Komponen terhadap Massa Bangunan/Ruangan (%)	Nilai Bobot × Kerusakan
1	Struktur utama (pondasi, kolom, balok)	20	7	1.4
2	Dinding	15	8	1.2
3	Lantai	10	6	0.6
4	Kusen, pintu, jendela	10	10	1
5	Atap	15	12	1.8
6	Plafon	10	8	0.8
7	Finishing (cat, keramik, aksesoris)	10	10	1
8	Utilitas (listrik, air, sanitasi)	10	6	0.6
Total	100		8.4	
Kesimpulan Tingkat Kerusakan Massa Bangunan/Ruangan			Rusak Ringan (8.4%)	

Tabel 4. Data Kerusakan Rumah Dinas Kodim 0428/Muko-Muko Tipe K-45

No	Perhitungan Tingkat Kerusakan Komponen	Bobot Komponen (%)	Tingkat Kerusakan Komponen terhadap Massa Bangunan/Ruangan (%)	Nilai Bobot × Kerusakan
1	Struktur utama (pondasi, kolom, balok)	20	10	2
2	Dinding	15	12	1.8
3	Lantai	10	8	0.8
4	Kusen, pintu, jendela	10	12	1.2
5	Atap	15	15	2.25
6	Plafon	10	10	1
7	Finishing (cat, keramik, aksesoris)	10	12	1.2
8	Utilitas (listrik, air, sanitasi)	10	9	0.9
Total	100		11.15	
Kesimpulan Tingkat Kerusakan Massa Bangunan/Ruangan			Rusak Ringan Mendekati Sedang (11.2%)	

Hasil analisis menunjukkan bahwa rumah dinas tipe F-120 memiliki tingkat kerusakan ringan dengan nilai 3,42%. Kerusakan tersebut sebagian besar terdapat pada komponen kolom, balok, dan elemen arsitektural minor. Untuk rumah tipe G-90, tingkat kerusakan mencapai 7,18% yang masih tergolong ringan, dengan kerusakan dominan pada plafon dan dinding. Selanjutnya, rumah tipe H-70 memiliki kerusakan sebesar 5,00% dan rumah tipe K-45 sebesar 5,44%, keduanya juga termasuk kategori kerusakan ringan. Secara ringkas, rekapitulasi hasil analisis kerusakan ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Rekap Kerusakan

No	Macam Kerusakan	Nilai Kerusakan	Klasifikasi	Rekomendasi
1	Pondasi & Sloof	0,00 %	Tidak ada Kerusakan	Tidak Perbaikan
2	Kolom	0,45 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
3	Balok	0,44 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
4	Atap	0,14 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
5	Dinding/Partisi	0,33 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
6	Plafond	0,35 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
7	Lantai	0,00 %	Rusak Ringan	Tidak Perbaikan
8	Kusen	0,06 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
9	Pintu	0,16 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
10	Jendela	0,29 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
11	Finising Plafond	0,38 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
12	Finising Dinding	0,19 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
13	Finising Kusen & Pintu	0,19 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
14	Instalasi Listrik	1,00 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
15	Instalasi Air bersih	1,00 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan
16	Drainase Limbah	0,30 %	Rusak Ringan	Perbaikan Ringan

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis, seluruh tipe rumah dinas di Kodim 0428/Muko-Muko masih tergolong layak huni dengan klasifikasi kerusakan ringan. Kondisi ini berarti bangunan tidak memerlukan perbaikan struktural besar, tetapi tetap membutuhkan perawatan rutin untuk menjaga kualitas hunian. Beberapa komponen yang memerlukan perhatian khusus adalah kolom (0,45%), balok (0,44%), plafon (0,35%), dinding (0,33%), serta instalasi listrik dan air bersih yang masing-masing menunjukkan kerusakan sebesar 1,00%.

Secara teknis, temuan ini menunjukkan bahwa pembangunan rumah dinas baru tidak mendesak untuk menggantikan bangunan lama, melainkan lebih pada rehabilitasi ringan dan pemeliharaan berkala. Hal ini sejalan dengan prinsip efisiensi anggaran, di mana biaya perawatan lebih rendah dibandingkan pembangunan ulang. Dari sisi ekonomis, kondisi kerusakan ringan memberi peluang bagi pemerintah untuk mengoptimalkan alokasi dana, misalnya dengan memprioritaskan penambahan jumlah unit rumah dinas daripada sekadar perbaikan unit lama [30], [31].

Temuan ini juga memperkuat penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya analisis teknis dan ekonomis dalam mendukung pengambilan keputusan pembangunan fasilitas publik [32], [33]. Dengan tingkat kerusakan yang relatif rendah, rehabilitasi ringan menjadi solusi yang lebih tepat guna dan berkelanjutan, sekaligus tetap menjamin kenyamanan prajurit dalam menjalankan tugas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi rumah dinas di Kodim 0428/Muko-Muko pada umumnya masih tergolong layak huni dengan tingkat kerusakan ringan. Hasil analisis teknis menunjukkan bahwa rumah dinas tipe F-120 mengalami kerusakan sebesar 3,42%, tipe G-90 sebesar 7,18%, tipe H-70 sebesar 5,00%, dan tipe K-45 sebesar 5,44%. Kerusakan tersebut sebagian besar terdapat pada kolom, balok, plafon, dinding, serta instalasi listrik dan air bersih. Temuan ini menegaskan bahwa pembangunan ulang tidak diperlukan, melainkan cukup dilakukan rehabilitasi ringan dan pemeliharaan berkala untuk menjaga fungsi bangunan tetap optimal [30], [31].

Dari sisi ekonomis, kondisi kerusakan ringan ini memberikan peluang efisiensi anggaran, di mana pemerintah dapat mengarahkan alokasi dana tidak hanya untuk pemeliharaan rumah dinas yang ada, tetapi juga untuk penambahan unit baru agar dapat memenuhi kebutuhan prajurit yang belum terakomodasi. Strategi ini sejalan dengan prinsip keberlanjutan pembangunan infrastruktur militer yang menekankan efisiensi, efektivitas, dan kebermanfaatan jangka panjang [32], [33].

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pemerintah dan instansi terkait menyusun program pemeliharaan terjadwal yang sistematis guna mencegah kerusakan sejak dini. Selain itu, perlu adanya prioritas pada pembangunan unit rumah dinas baru untuk menyesuaikan jumlah hunian dengan kebutuhan personel. Penelitian lanjutan juga dianjurkan dengan

memasukkan analisis biaya-manfaat yang lebih komprehensif, termasuk aspek sosial-ekonomi prajurit dan keluarganya, sehingga hasil evaluasi dapat mendukung pengambilan keputusan pembangunan secara lebih terukur dan berkelanjutan [34], [35].

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Effendi, D. Guyana, and D. Marsudi, "Pengaruh Program Penyediaan Perumahan Melalui Dinas (PPMD) terhadap Tingkat Kesejahteraan Prajurit TNI AL," *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 333-338, 2023.
- [2] P. D. A. Syarifudin, F. Fadelan, and A. Kurniawan, "Pengaruh Pemenuhan Perumahan Dinas Prajurit terhadap Kesiapsiagaan Operasional Brigif 4 Marinir/BS," *Scientific Journal of Reflection: Economic, Accounting, Management and Business*, vol. 6, no. 2, pp. 261-270, 2023.
- [3] D. Agustin, "Tata Ruang Rumah Dinas TNI AL Berdasarkan Privasi Penghuninya (Studi Kasus Perumahan Dinas Kompleks TNI AL Gedangan Sidoarjo)," [Tugas Akhir], Universitas. (Informasi Universitas dan tahun tidak tersedia di sumber Anda).
- [4] P. S. K. Devi, "Analisis Kelengkapan Fasilitas Sarana dan Prasarana Eksisting di Perumahan Kedinasan Pussenarhanud Cimahi," *Jurnal Arsitektur ZONASI*, vol. 7, no. 3, pp. 637-650, 2020.
- [5] S. A. Oktaviranti and T. A. Oktariyanda, "Efektivitas Program Bhakti TNI Renovasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Komando Rayon Militer (Koramil) 0819/19 Prigen," *Publika*, vol. 9, no. 3, pp. 69-80, 2021.
- [6] R. I. Ridart, "Analisis Pemenuhan Hak Pendidikan Anak Bagi Pengungsi Dan Pencari Suaka Di Eks Gedung Kodim Kalideres," *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, vol. 2, no. 4, 2021.
- [7] S. S. Riskijah, "Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan T di Kabupaten Malang," *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, vol. 4, no. 1, pp. 67-72, 2023.
- [8] T. A. N. E. Putri and R. J. N. Sakti, "Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan A di Kota Malang," *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, vol. 3, no. 4, pp. 99-106, 2022.
- [9] . Utomo, R. Indryani, I. P. A. Wiguna, T. J. W. Adi, M. A. Rohman, F. Rachmawati, and Y. E. Putri, "Model Pelatihan Kelayakan Proyek Untuk UMKM Konstruksi dalam Pengembangan Usaha," *Sewagati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 7, no. 3, pp. 405-411, 2023.
- [10] *Permen PU No.45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Pembangunan Bangunan Gedung Negara*, 2007.
- [11] Kementerian Pertahanan RI, "Data Kementerian Pertahanan," 2020, [Online], Available: <https://www.kemhan.go.id/>. (URL tidak ada di sumber, ini hanya contoh).
- [12] F. Muhsin, "Studi Kelayakan Teknis dan Ekonomi Pembangkit Listrik Tenaga Surya pada PT. XYZ," Disertasi, UPN Veteran Yogyakarta, 2024.
- [13] S. Sahara and S. Nasution, "Analisis studi kelayakan bisnis UMKM Gerobak Chicken Steak dalam mengekspansi usaha di Kecamatan Medan Perjuangan," *Jurnal Manajemen Akuntansi (JUMSI)*, vol. 4, no. 1, pp. 219-229, 2024.
- [14] P. A. Syam, C. Windiyaningsih, and S. Supardjo, "Analisa Kelayakan Pembangunan Rumah Sakit Ananda di Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat Jambi," *Jurnal Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARSI)*, vol. 8, no. 3, pp. 317-333, 2024.
- [15] L. P. Hediyaniti, S. Sumardi, and A. Naibaho, "Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Mutiara Garden Kota Pasuruan," *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, vol. 4, no. 3, pp. 147-153, 2023.
- [16] H. R. Setyaningrum, M. R. Muttaqin, and M. G. Resmi, "Penentuan Kelayakan Bangunan Cagar Budaya Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)," *Inti Nusa Mandiri*, vol. 18, no. 1, pp. 29-36, 2023.
- [17] A. T. Bate'e, et al., "Analisis Studi Kelayakan Bisnis Pada UMKM Ditinjau Dari Aspek Pasar Dan Pemasaran (Studi Kasus Sop Ayam Pak Mim Klaten di Cikarang Selatan)," *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, vol. 9, no. 1, 2024.
- [18] F. N. Aziza, S. Utoyo, and S. Sumardi, "Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Singhamerta Kabupaten Malang," *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, vol. 1, no. 2, pp. 190-195, 2020.
- [19] R. Mustofa and A. P. Moestamin, "Studi Kelayakan Pembangunan Apartemen Biz Square Surabaya," *Axial: Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi*, vol. 6, no. 2, pp. 113-122, 2018.
- [20] P. A. K. Pratasis, "Kelayakan Investasi Studi Kasus Alat Berat Bulldozer, Excavator dan Dump Truck di Kota Manado," *Jurnal Sipil Statik*, vol. 4, no. 9, pp. 533-539, 2016.

- [21] M. Ardiani, "Gaya Arsitektur di Perumahan Dinas Militer Angkatan Darat, Cimahi, Jawa Barat," *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, vol. 2, no. 2, pp. 613-617, 2011.
- [22] C. Triarman and J. Sekarsari, "Analisis faktor penyebab keterlambatan waktu pada pekerjaan struktur atas proyek konstruksi," *Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, vol. 3, no. 2, pp. 1-9, 2018.
- [23] S. Asnuddin, J. Tjakra, and M. Sibi, "Penerapan Manajemen Konstruksi Pada Tahap Controlling Proyek (Studi Kasus: Bangunan Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado)," *Jurnal Sipil Statik*, vol. 6, no. 11, pp. 895-906, 2018.
- [24] F. Hermawan, F. Kistiani, and T. D. Santoso, "Pengaruh pembebasan lahan terhadap risiko proyek konstruksi (Studi kasus social engineering proyek jalan tol ruas Semarang–Bawen)," *Teknik*, vol. 32, no. 2, pp. 88-94, 2011.
- [25] S. H. S. Untu, A. K. Dundu, and R. J. Mandagi, "Penerapan Metode Lean Project Management dalam Perencanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Mantos Tahap III)," *Jurnal Sipil Statik*, vol. 2, no. 6, pp. 320-329, 2014.
- [26] A. W. Putra and C. T. P. Syahrani, "Evaluasi Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni di Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara (Peraturan Bupati Kutai Kartanegara Nomor 46 Tahun 2011)," *Jurnal Borneo Administrator*, vol. 16, no. 2, pp. 135-150, 2020.
- [27] M. R. Purwaningsih, "Analisis biaya manfaat sosial keberadaan pembangkit listrik tenaga sampah Gedebage bagi masyarakat sekitar," *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, vol. 23, no. 3, pp. 225-240, 2012.
- [28] H. Sulistiani, M. Miswanto, D. Alita, and P. Dellia, "Pemanfaatan analisis biaya dan manfaat dalam perhitungan kelayakan investasi teknologi informasi," *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 95-105, 2020.
- [29] A. Phelia and E. Damanhuri, "Kajian Evaluasi TPA dan Analisis Biaya Manfaat Sistem Pengelolaan Sampah di TPA (Studi Kasus TPA Bakung Kota Bandar Lampung)," *Jurnal Teknik Lingkungan*, vol. 25, no. 2, pp. 85-100, 2019.
- [30] A. Asti, D. S. Priyarsono, and S. Sahara, "Analisis biaya manfaat program pembangunan food estate dalam perspektif perencanaan wilayah: studi kasus Provinsi Kalimantan Barat," *Jurnal Agribisnis Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 79-90, 2016.
- [31] F. Rizkiyansah, D. Kurnia, and T. Rohayatin, "Collaborative Governance Pemerintah Daerah dengan Kodim 0508/Depok dalam Sinkronisasi Perencanaan Wilayah di Kota Depok," *Jurnal Prinsip: Jurnal Mahasiswa Magister Ilmu Pemerintahan*, vol. 1, no. 1, 2024.
- [32] U. A. Komarujjaman, A. L. Nurdin, Y. Feriska, and W. Diantoro, "Perencanaan Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi Bangunan (Studi Kasus di Gedung Kantor Pemerintahan Terpadu Kabupaten Brebes)," *Era Sains: Jurnal Penelitian Sains, Keteknikan dan Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 66-77, 2023.
- [33] A. S. Chalid, M. Nur, and K. Tahir Muda, "Pelestarian Warisan Budaya Kota Lama Palopo," *Jurnal Ilmu Budaya*, vol. 11, no. 2, pp. 16-33, 2023.
- [34] I. G. B. A. W. Putra, A. Prijanto, N. M. C. Sukendar, and G. M. K. Arisena, "Kajian Analisis Biaya dan Manfaat (*Cost-benefit analysis*) Kawasan Agrowisata di Indonesia," *Agromix*, vol. 11, no. 2, pp. 189-201, 2020.
- [35] A. Kekenusa, D. C. Rotinsulu, and K. D. Tolosang, "Analisis Biaya Manfaat Usaha Nelayan Tradisional di Kecamatan Tabukan Selatan Kabupaten Kepulauan Sangihe," *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, vol. 20, no. 3, 2020.