

Seminar Nasional Rekatek

EVALUASI KINERJA PEMBANGUNAN RUMAH MASYARAKAT TYPE 45 KONSTRUKSI PERMANEN DI KABUPATEN BOVEN DIGOEL

Roki Almandes Purba¹, Jonie Tanijaya², Desi Sandy³,

¹ Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia Paulus, JL Opu Dg Siraju , Kode Pos 90143

^{2,3} Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia Paulus, JL Opu Dg Siraju , Kode Pos 90143

almades@gmail.com

Abstract: *Abstract: Background: Housing development in underdeveloped, frontier, and outermost (3T) areas such as Boven Digoel Regency faces various obstacles, including limited logistical access, extreme weather, and long distances, potentially causing time delays and cost overruns. Therefore, project performance evaluation is needed to improve implementation effectiveness. Objective: This study aims to analyze the factors causing time delays and cost overruns, evaluate the performance of type 45 house construction from the time and cost aspects, and formulate recommendations for improvement. Method: The study used a quantitative descriptive approach with a questionnaire to 25 respondents involved in the project. The analysis was conducted using the Relative Importance Index (RII) method with a Likert scale of 1–5. Results: Project performance is generally in the moderate category. The time aspect obtained the highest average RII value (0.695), while the cost aspect obtained the lowest (0.637). The main factors affecting performance are weak coordination between teams, control of work changes (change orders), inefficient use of resources, and the lack of systematic risk analysis (RII 0.576). Conversely, the accuracy of work completion (RII 0.728) and delay management (RII 0.712) were the best-performing indicators. Recommendations focus on improving coordination, cost control, and implementing risk analysis from the planning stage. Conclusion: The performance of Type 45 house construction in Boven Digoel Regency still needs improvement, particularly in terms of cost control, through strengthened project management and more effective risk mitigation.*

Keywords: *Performance Evaluation; Type 45 House; Time and Cost; RII, Boven Digoel*

Abstrak: Latar Belakang: Pembangunan perumahan di wilayah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T) seperti Kabupaten Boven Digoel menghadapi berbagai kendala, antara lain keterbatasan akses logistik, cuaca ekstrem, dan jarak tempuh yang jauh, sehingga berpotensi menyebabkan keterlambatan waktu dan pembengkakan biaya. Oleh karena itu, evaluasi kinerja proyek diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan. Tujuan: Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor penyebab keterlambatan waktu dan pembengkakan biaya, mengevaluasi kinerja pembangunan rumah tipe 45 dari aspek waktu dan biaya, serta merumuskan rekomendasi perbaikan. Metode: Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan kuesioner kepada 25 responden yang terlibat dalam proyek. Analisis dilakukan menggunakan metode Relative

Importance Index (RII) dengan skala Likert 1–5. Hasil: Kinerja proyek secara umum berada pada kategori sedang. Aspek waktu memperoleh nilai rata-rata RII tertinggi (0,695), sedangkan aspek biaya terendah (0,637). Faktor utama yang memengaruhi kinerja adalah lemahnya koordinasi antar tim, pengendalian perubahan pekerjaan (change order), penggunaan sumber daya yang belum efisien, serta belum diterapkannya analisis risiko secara sistematis (RII 0,576). Sebaliknya, ketepatan penyelesaian tahapan pekerjaan (RII 0,728) dan penanganan keterlambatan (RII 0,712) menjadi indikator dengan kinerja terbaik. Rekomendasi difokuskan pada peningkatan koordinasi, pengendalian biaya, dan penerapan analisis risiko sejak tahap perencanaan. Kesimpulan: Kinerja pembangunan rumah tipe 45 di Kabupaten Boven Digoel masih perlu ditingkatkan, terutama pada aspek pengendalian biaya, melalui penguatan manajemen proyek dan mitigasi risiko yang lebih efektif.

Kata Kunci: Evaluasi Kinerja, Rumah Tipe 45, Waktu dan Biaya, RII, Boven Digoel

Informasi Artikel: Diterima: xx-xx-xxxx, Disetujui: xx-xx-xxxx, Dipublikasikan: xx-xx-xxxx

a) Pendahuluan (12 pt)

Kondisi Hunian dan Status Daerah Tertinggal Kabupaten Boven Digoel, yang terletak di Papua Selatan, masih menyandang status sebagai daerah tertinggal dengan indikator rendahnya akses terhadap infrastruktur dasar, termasuk perumahan layak. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih tinggal di rumah tidak permanen dengan dinding kayu kasar dan lantai tanah, yang rentan terhadap banjir serta serangan hama rayap. Data Dinas Perumahan setempat mencatat bahwa lebih dari 60% rumah warga di Distrik Mindiptana dan Jair belum memenuhi standar kelayakan hunian berdasarkan aspek kesehatan, keselamatan, dan kecukupan luas minimum (Siva et al., 2025).

Program Rumah Tipe 45 sebagai Intervensi Strategis Untuk menjawab tantangan tersebut, pemerintah meluncurkan program pembangunan rumah masyarakat tipe 45 dengan konstruksi permanen berbahan baku beton dan baja ringan. Program ini bertujuan meningkatkan kualitas hidup, mengurangi kesenjangan permukiman antarwilayah, serta mendukung stabilitas sosial dan ekonomi di perbatasan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa rumah tipe 45 ini menjadi tolok ukur baru bagi masyarakat setempat dalam melihat standar hunian sehat, karena dilengkapi ventilasi mencukupi, sanitasi internal, serta ketahanan terhadap angin kencang yang sering terjadi di wilayah dataran rendah sungai Digoel (Mawarni, 2025).

Kendala Teknis di Lapangan Namun, praktik konstruksi di Boven Digoel kerap menemui kendala serius. Berdasarkan laporan evaluasi lapangan tahun 2023, ditemukan ketidaksesuaian spesifikasi teknis seperti penggunaan besi beton berdiameter lebih kecil dari rencana, serta mutu cor beton yang tidak mencapai K-250 akibat keterbatasan pasokan semen dan air bersih di lokasi terpencil. Selain itu, keterlambatan pengiriman material melalui jalur sungai atau udara menyebabkan waktu penyelesaian proyek molor hingga *4–6 bulan dari jadwal target*. Tambahan biaya logistik yang mencapai *35–40% dari nilai kontrak* juga memicu pembengkakan anggaran, sehingga realisasi unit rumah sering lebih sedikit dari rencana awal (Artikel, 2024; Rasa & Handayani, 2023).

Rendahnya Ketahanan Bangunan dan Perlunya Evaluasi Kondisi geografis dan iklim Boven Digoel yang ekstrem—dengan curah hujan tinggi, kelembapan di atas 80%, serta tanah gambut dan lempung lunak—menyebabkan rendahnya ketahanan bangunan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa rumah tipe 45 yang telah selesai dibangun hanya dalam 2–3 tahun sudah mengalami retak dinding, penurunan pondasi, serta korosi pada rangka atap. Bencana banjir tahunan di daerah aliran sungai Digoel juga mempercepat kerusakan infrastruktur. Oleh karena

itu, diperlukan evaluasi kinerja secara menyeluruh untuk mengukur efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan program, termasuk penyesuaian desain teknis, peningkatan pengawasan, serta keterlibatan masyarakat lokal dalam pemeliharaan rumah.

b) Metodologi Penelitian (12 pt)

1) Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di **Kabupaten Boven Digoel, Provinsi Papua Selatan**, dengan fokus pada tiga distrik percontohan:

Tabel 1. Alasan Pemilihan Lokasi

No	Distrik	Alasan Pemilihan
1	Distrik Jair	Telah memiliki 60 unit rumah tipe 45 yang berfungsi baik; akses sungai relatif lebih mudah dari Merauke
2	Distrik Mindiptana	Wilayah dengan tanah rawa gambut ekstrem; banyak rumah mengalami kerusakan pondasi
3	Distrik Mandobo	Distrik dengan pusat aktifitas dari Kabupaten Boven Digoel

Waktu penelitian: 3 bulan (April – Juni 2026), untuk mengamati dampak terhadap konstruksi. Penelitian ini dilakukan pada perumahan para penerima manfaat seperti pada Gambar 3.



Sumber: Source Google Maps

Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.1. Populasi dan Sampel

Populasi: Seluruh rumah masyarakat tipe 45 konstruksi permanen yang dibangun di Kabupaten Boven Digoel periode 2022–2024 sebanyak 250 unit.

Teknik Pengambilan Sampel: *Purposive sampling* dengan kriteria:

- Rumah telah selesai dibangun minimal 1 tahun.
- Tersedia pemilik rumah yang bersedia diwawancarai.
- Mewakili variasi kondisi geografis (pinggir sungai, rawa dalam, tanah timbunan).

Jumlah Sampel:

Kategori	Jumlah
Rumah yang diinspeksi fisik	45 unit (18% dari populasi)
Pemilik rumah (responden)	45 orang

wawancara)	
Kontraktor/pelaksana	5 orang
Perangkat desa/distrik	9 orang (3 per distrik)
Dinas PUPR Boven Digoel	3 orang
Tokoh masyarakat	6 orang
Total informan	68 rang

2.2. Jenis dan Sumber Data

- a) Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama di lapangan. Dalam penelitian ini, data primer meliputi:

Jenis Data	Sumber Data	Metode Perolehan
Persentase penyelesaian pekerjaan aktual	Mandor lapangan, Kepala tukang	Observasi lapangan & wawancara
Biaya aktual (AC) per periode	Bendahara proyek, kontraktor	Dokumentasi keuangan
Data waktu pelaksanaan per item pekerjaan	Tukang, Kepala tukang, Mandor	Kuesioner
Faktor-faktor penghambat kinerja	Kontraktor, konsultan pengawas, owner	Wawancara mendalam
Data cuaca dan kondisi lapangan	Pengamatan langsung	Observasi & data sekunder

- b) Data Sekunder Data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen yang telah tersedia

Jenis Data	Sumber Dokumen
Rencana Anggaran Biaya (RAB)	Dokumen kontrak proyek
Time schedule (kurva S rencana)	Dokumen perencanaan proyek
Gambar kerja dan spesifikasi teknis	Dokumen perencanaan
Laporan kemajuan proyek (progress report)	Arsipek proyek
Data profil Kabupaten Boven Digoel	BPS, Pemerintah daerah
Data cuaca historis	BMKG, platform data cuaca

2.3. Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan beberapa penelitian konstruksi sejenis, metode pengumpulan data yang relevan adalah sebagai berikut :

- Studi Lapangan (Field Study) Studi lapangan dilakukan dengan mengamati secara langsung pelaksanaan proyek pembangunan rumah type 45 di lokasi penelitian. Observasi ini bertujuan untuk: Memverifikasi persentase penyelesaian fisik setiap paket pekerjaan Mencatat kondisi aktual lapangan (aksesibilitas, cuaca, ketersediaan material) Mendokumentasikan hambatan-hambatan yang muncul selama pelaksanaan Frekuensi: Setiap minggu selama periode proyek berlangsung.
- Wawancara (Interview) Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada informan kunci yang terlibat langsung dalam proyek :

Informan	Jumlah	Informasi yang Digali
----------	--------	-----------------------

Kepala Proyek (Kontraktor)	1 orang	Kebijakan pelaksanaan, kendala umum
Konsultan Pengawas	2 orang	Evaluasi kualitas, kepatuhan spesifikasi
Mandor Lapangan	3-4 orang	Progress harian, kendala teknis
Kepala Tukang	5-6 orang	Estimasi waktu pekerjaan
Tukang	10-15 orang	Pengalaman pengerjaan tiap item

Panduan wawancara perlu disiapkan sebelumnya dengan fokus pada: Faktor-faktor penyebab keterlambatan (cuaca, material, tenaga kerja, peralatan) Penaksiran waktu tiga titik (optimis, pesimis, paling mungkin) untuk metode PERT Perbandingan antara rencana dan realisasi di lapangan

- c) Kuesioner (Questionnaire) Kuesioner digunakan untuk menjaring data estimasi waktu dari responden dalam jumlah lebih besar. Penelitian serupa pada rumah type 45 menggunakan 50 responden yang terdiri dari mandor, kepala tukang, dan tukang. Struktur kuesioner meliputi: Identitas responden: Jabatan, pengalaman kerja, lokasi proyek yang pernah ditangani Penaksiran waktu setiap item pekerjaan dengan metode tiga titik: Waktu optimis (optimistic time / a): waktu tercepat jika semua berjalan lancar Waktu paling mungkin (most likely time / m): waktu normal berdasarkan pengalaman Waktu pesimis (pessimistic time / b): waktu terlama jika terjadi hambatan Identifikasi faktor risiko pada setiap paket pekerjaan (skala Likert 1-5) Validasi instrumen: Uji validitas menggunakan korelasi Pearson product-moment Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha ($\alpha \geq 0,70$)
- d) Dokumentasi (*Documentation*) Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan bukti fisik dan catatan tertulis: Dokumen proyek: RAB, time schedule, gambar kerja, kontrak Laporan keuangan: Realisasi biaya per periode (ACWP) Laporan progres: Laporan mingguan/bulanan dari kontraktor Foto dokumentasi: Setiap tahapan pekerjaan untuk verifikasi visual. Studi Pustaka (*Literature Study*).

2.4. Teknik Analisis Data

- 1) Analisis Statistik Deskriptif
Mendeskripsikan karakteristik responden dan variabel penelitian secara numerik. Penerapan: Menyajikan frekuensi dan persentase: Karakteristik responden (jabatan, pengalaman kerja, lokasi proyek) Persentase penyelesaian pekerjaan aktual per periode Distribusi jawaban skala Likert (faktor risiko) Ukuran tendensi sentral (mean, median, modus) untuk: Waktu optimis (a), waktu paling mungkin (m), waktu pesimis (b) Biaya aktual (AC) per periode Ukuran penyebaran (standar deviasi, range, varians) untuk melihat variasi estimasi waktu antar responden.
- 2) Analisis Faktor Penghambat Kinerja (Reduksi Data & Pemeringkatan)
Tujuan: Mengidentifikasi dan memeringkat faktor-faktor utama penyebab keterlambatan atau kinerja buruk. Penerapan:
 - a) Analisis Frekuensi: Menghitung berapa kali suatu faktor disebutkan dalam wawancara mendalam.
 - b) Analisis Skor Rata-rata (*Mean Score*) untuk data Likert:

$$\text{Mean Score} = \sum (\text{skor} \times \text{frekuensi}) / N$$
 - c) Indeks Kepentingan Relatif (Relative Importance Index - RII): R I I =

$$\sum W / A \times N$$
(W = bobot skor responden, A = skor maksimal, N = jumlah responden)

Pengelompokan faktor menggunakan analisis kualitatif (tematik) berdasarkan kategori: Faktor cuaca Faktor material Faktor tenaga kerja Faktor peralatan Faktor manajemen

3) Analisis Data Kualitatif (Wawancara Mendalam)

Tujuan: Memahami secara mendalam persepsi, pengalaman, dan konteks di balik faktor-faktor penghambat kinerja. Penerapan (Model Miles & Huberman / Interpretative Phenomenological Analysis):

Tahap	Aktivitas
Reduksi Data	Transkrip wawancara → koding → kategorisasi tema (misal: aksesibilitas sungai, ketersediaan material, kompetensi tukang)
Penyajian Data	Matriks informan vs tema, kutipan langsung, narasi deskriptif, diagram alur sebab-akibat
Penarikan Kesimpulan	Triangulasi sumber (kontraktor, pengawas, perangkat desa, tokoh masyarakat) untuk memverifikasi temuan

2.5. Triangulasi Data

Tujuan: Meningkatkan validitas dan kredibilitas temuan dengan membandingkan berbagai sumber data. Penerapan:

- Triangulasi sumber: Membandingkan data dari pemilik rumah, kontraktor, perangkat desa, dan Dinas PKP, Lingkungan Hidup dan Pertanahan Kabupaten Boven Digoel.
- Triangulasi metode: Membandingkan hasil observasi lapangan, wawancara, kuesioner, dan dokumentasi.
- Triangulasi waktu: Membandingkan data dari berbagai periode pelaksanaan proyek (2022–2024).

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini di gunakan variabel kinerja yaitu; Manajemen Mutu, Manajemen Biaya; Manajemen SDM, dan Manajemen Resiko. yang terlihat dalam Tabel 2.

Validasi Data dari 25 indikator yang ada semuanya Valid seperti dalam Tabel 2.

Tabel 2. Validitas Data

No	Variabel	Kode	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	MANAJEMEN WAKTU	X1.1	0.5442	0.3961	VALID
2		X1.2	0.6114	0.3739	VALID
3		X1.3	0.6451	0.3739	VALID
4		X1.4	0.6133	0.3739	VALID
5		X1.5	0.5611	0.3739	VALID
6	MANAJEMEN BIAYA	X2.1	0.5937	0.3739	VALID
7		X2.2	0.6192	0.3739	VALID
8		X2.3	0.5775	0.3739	VALID

9		X2.4	0.8321	0.3739	VALID
10		X2.5	0.8525	0.3739	VALID
11		X3.1	0.9105	0.3739	VALID
12		X3.2	0.9158	0.3739	VALID
13	MANAJEMEN MUTU	X3.3	0.7907	0.3739	VALID
14		X3.4	0.7986	0.3739	VALID
15		X3.5	0.8248	0.3739	VALID
16		X4.1	0.8679	0.3739	VALID
17		X4.2	0.9065	0.3739	VALID
18	MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)	X4.3	0.8856	0.3739	VALID
19		X4.4	0.8436	0.3739	VALID
20		X4.5	0.8525	0.3739	VALID
21		X5.1	0.9105	0.3739	VALID
22		X5.2	0.9158	0.3739	VALID
23	MANAJEMEN RISIKO	X5.3	0.7907	0.3739	VALID
24		X5.4	0.7986	0.3739	VALID
25		X5.5	0.8525	0.3739	VALID

Yang kemudian dilanjutkan dengan Uji Reliabilitas dengan SPSS dengan data seperti dalam Tabel 4.

Tabel 3. Case Processing Summary

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100
	Excluded ^a	0	0
	Total	25	100

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Tabel 4. Uji Reliabilitas dengan SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.831	25

Dari Tabel 4. Diperoleh nilai Cronbach's Alpha, sebesar 0.831 yang artinya dari 25 item yang di uji nilai reliabilitasnya mencapai 83%.

3.1. Karakteristik Responden

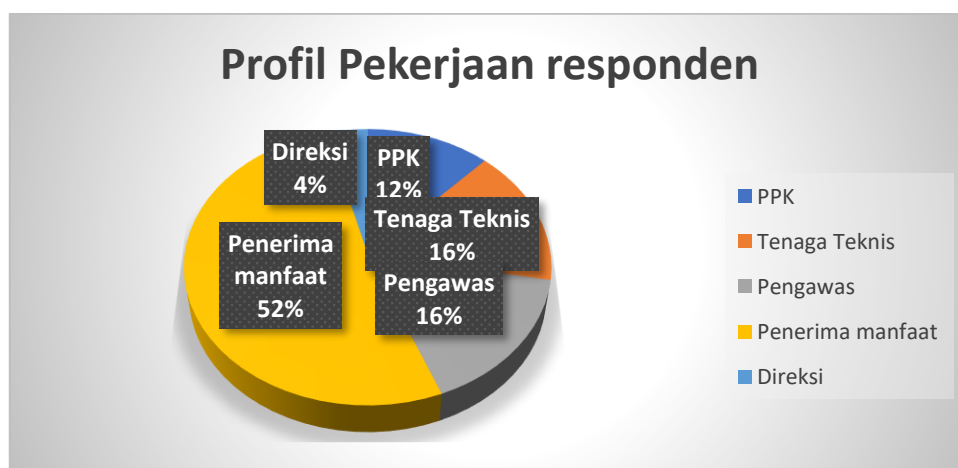
Hasil Kuesioner responden seperti pada Lampiran 2. Berdasarkan presentase dengan jawaban Pertanyaan sebagai berikut:

a) Profil Pekerjaan responden

Dari data profil pekerjaan responden diperoleh PPK, 3 Responden, Tenaga Teknis 4 Responden, Pengawas 4 Responden, Penerima Manfaat 13 Responden, Direksi 1 Responden, dapat dilihat pada Tabel 5. Dan Gambar 4.

Tabel 5. Profil Pekerjaan responden

No	Profil Pekerjaan Responden	Jumlah Responden	Presentase
1	PPK	3	12%
2	Tenaga Teknis	4	16%
3	Pengawas	4	16%
4	Penerima manfaat	13	52%
5	Direksi	1	4%
	Jumlah	25	100%



Gambar 1. Profil Pekerjaan responden

b) Pengalaman Kerja Responden

Dari data pengalaman kerja responden diperoleh 1 s/d 2 tahun 2 Responden ; 2 s/d 4 tahun 3 Responden, ; 4 s/d 6 tahun 7 Responden, ; 6 s/d 10 tahun 9 Responden, ; Lebih dari 10 tahun 4 Responden, dapat dilihat pada Tabel 4. Dan Gambar 5.

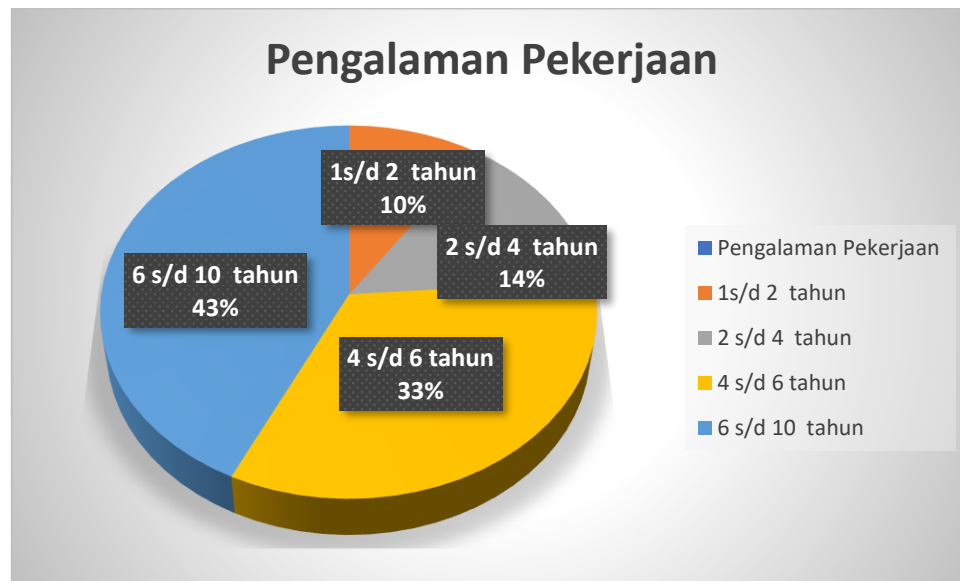
Tabel 6. Pengalaman Kerja Responden

No	Pengalaman Pekerjaan	Jumlah Responden	Presentase
1	1s/d 2 tahun	2	8%
2	2 s/d 4 tahun	3	12%
3	4 s/d 6 tahun	7	28%
4	6 s/d 10 tahun	9	36%
5	Lebih dari 10 tahun	4	16%

Jumlah

25

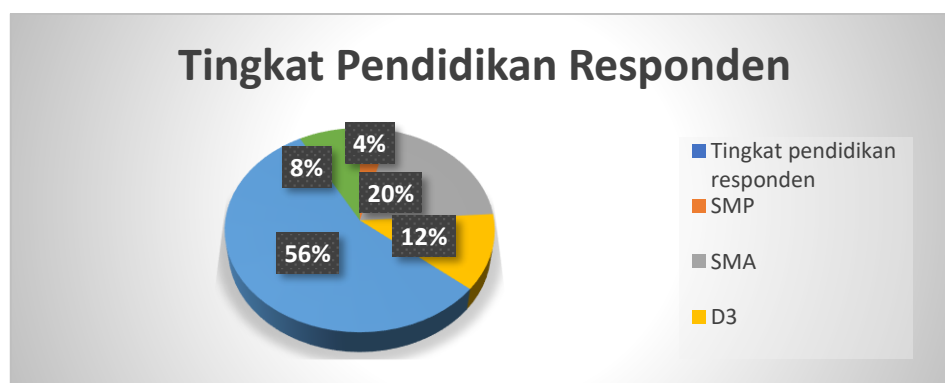
100%

**Gambar 2.** Pengalaman Kerja Responden**c) Tingkat pendidikan responden**

Dari data pengalaman kerja responden diperoleh SMP 1 Responden, SMA 5 Responden, D3 3 Responden, S1 14 Responden, Putus Sekolah 2 Responden, dapat dilihat pada Tabel 7. Dan Gambar 6.

Tabel 1. Tingkat Pendidikan Responden

No	Tingkat pendidikan Responden	Junlah Responden	Presentase
1	SMP	1	4%
2	SMA	5	20%
3	D3	3	12%
4	S1	14	56%
5	Putus sekolah	2	8%
	Jumlah	25	100%

**Gambar 3,** Tingkat Pendidikan Responden

Tabel 2. Rangking Pernyataan 1-10

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5	N	W	RII	Rank
X1.4	Seluruh tahapan pekerjaan (dari pondasi hingga atap) diselesaikan tepat pada waktu yang ditargetkan.	0	0	3	14	8	25	91	0.728	1
X1.5	Penanganan terhadap keterlambatan pekerjaan (misal: akibat cuaca atau logistik) dilakukan dengan cepat dan tepat sasaran.	0	0	2	16	7	25	89	0.712	2
X3.4	Semua hasil pemeriksaan dan pengujian mutu material/pekerjaan didokumentasikan dengan rapi dan tersedia sebagai arsip.	2	1	3	10	9	25	88	0.704	3
X1.3	Monitoring pelaksanaan pekerjaan dilakukan secara rutin dan intensif oleh tim pengawas di lapangan.	0	0	2	18	5	25	85	0.68	4
X2.2	Anggaran yang tersedia digunakan secara efisien tanpa adanya pemborosan material atau biaya operasional.	0	2	4	13	6	25	85	0.68	4
X2.3	Proses pembayaran tagihan (kepada kontraktor, supplier, atau pekerja) dilakukan tepat waktu dan sesuai prestasi pekerjaan (progress payment).	0	2	3	14	6	25	85	0.68	4
X3.3	Pemeriksaan mutu (quality control) dilakukan secara ketat pada setiap tahapan konstruksi (misal: pengecekan sloof, kolom, dan ring balok).	3	2	2	9	9	25	85	0.68	4
X5.3	Potensi risiko proyek (seperti cuaca ekstrem, banjir, atau akses jalan terisolir di Boven Digoel) telah teridentifikasi sejak awal perencanaan.	3	2	2	9	9	25	85	0.68	4
X1.2	Terdapat pengendalian progres pekerjaan secara berkala (misal: weekly report) untuk memastikan target mingguan/bulanan tercapai.	0	1	1	18	5	25	84	0.672	5
X2.1	Realisasi biaya pelaksanaan proyek terkendali dengan baik dan tidak melampaui Rencana Anggaran Biaya (RAB).	0	1	4	15	5	25	84	0.672	5
X4.4	Tingkat produktivitas pekerja tergolong tinggi dan mampu mendukung percepatan penyelesaian proyek.	1	1	6	11	6	25	84	0.672	5
X4.1	Apabila ditemukan pekerjaan yang tidak sesuai standar	2	2	3	11	7	25	83	0.664	6

Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5	N	W	RII	Rank
X3.5	(cacat), segera dilakukan perbaikan (rework) hingga memenuhi syarat. Pengawasan pekerjaan oleh konsultan/manajemen konstruksi berjalan secara intensif untuk menjaga kualitas bangunan.	3	1	3	11	7	25	82	0.656	7
X4.2	Tenaga kerja yang terlibat (tukang, mandor, operator) memiliki kompetensi dan keahlian yang sesuai dengan bidang pekerjaannya.	2	2	4	11	6	25	81	0.648	8
X4.3	Tenaga kerja yang terlibat (tukang, mandor, operator) memiliki kompetensi dan keahlian yang sesuai dengan bidang pekerjaannya.	3	1	4	11	6	25	80	0.64	9
X2.4	Adanya perubahan pekerjaan (change order) dikendalikan dengan baik sehingga tidak berdampak signifikan terhadap pembengkakan biaya.	2	7	0	12	4	25	72	0.576	10
X2.5	Sumber daya proyek (material, peralatan, dan tenaga kerja) digunakan secara efektif untuk menekan biaya operasional.	2	7	1	11	4	25	72	0.576	10
X4.5	Koordinasi antar tim proyek (antara perencanaan, pelaksana, dan pengawas) berjalan dengan baik dan sinergis.	2	7	1	11	4	25	72	0.576	10
X5.5	Risiko yang telah teridentifikasi dianalisis secara sistematis untuk mengetahui dampak dan kemungkinan terjadinya.	2	7	1	11	4	25	72	0.576	10

2. Analisis Berdasarkan Peringkat (Rank) Analisis Berdasarkan Variabel

- Variabel Waktu Pelaksanaan (X1) Nilai RII pada variabel waktu berkisar antara 0,672–0,728 sehingga seluruh indikator berada pada kategori tinggi. Indikator dengan nilai tertinggi adalah ketepatan penyelesaian seluruh tahapan pekerjaan sesuai target waktu (X1.4) dengan RII = 0,728 (Rank 1). Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan penyelesaian pekerjaan menjadi aspek waktu yang dinilai paling baik oleh responden. Sementara itu, indikator pengendalian progres pekerjaan secara berkala (X1.2) memperoleh nilai terendah (RII = 0,672), sehingga masih diperlukan peningkatan sistem monitoring proyek.
- Variabel Biaya Proyek (X2) Nilai RII pada variabel biaya berada pada rentang 0,576–0,680 yang termasuk kategori tinggi hingga sedang. Indikator efisiensi penggunaan anggaran (X2.2) dan ketepatan pembayaran berdasarkan progress pekerjaan (X2.3) memperoleh nilai tertinggi (RII = 0,680). Sebaliknya, indikator pengendalian change order (X2.4) dan efektivitas penggunaan sumber daya proyek

(X2.5) memperoleh nilai 0,576, termasuk kategori sedang, sehingga menjadi aspek yang memerlukan perhatian lebih.

- c) Variabel Mutu Konstruksi (X3) Nilai RII pada variabel mutu berkisar antara 0,656–0,704, sehingga seluruh indikator berada pada kategori tinggi. Indikator dengan nilai tertinggi adalah dokumentasi hasil pemeriksaan mutu (X3.4) dengan RII = 0,704, sedangkan pengawasan oleh konsultan/manajemen konstruksi (X3.5) memperoleh nilai 0,656. Hal ini menunjukkan bahwa dokumentasi mutu telah berjalan cukup baik, namun intensitas pengawasan masih perlu ditingkatkan.
- d) Variabel Produktivitas SDM (X4) Nilai RII pada variabel produktivitas tenaga kerja berkisar antara 0,576–0,672 dan didominasi kategori tinggi. Indikator dengan nilai tertinggi adalah tingkat produktivitas pekerja (X4.4) dengan RII = 0,672, sedangkan koordinasi antar tim proyek (X4.5) memperoleh nilai 0,576, menunjukkan bahwa koordinasi lintas pihak masih menjadi salah satu kelemahan dalam pelaksanaan proyek.
- e) Variabel Manajemen Risiko (X5) Nilai RII pada variabel risiko berada pada rentang 0,576–0,680. Indikator identifikasi risiko sejak tahap perencanaan (X5.3) memperoleh nilai 0,680 (kategori tinggi), sedangkan analisis risiko secara sistematis (X5.5) memperoleh nilai 0,576 (kategori sedang). Hal ini menunjukkan bahwa proses identifikasi risiko sudah cukup baik, tetapi analisis risiko secara komprehensif belum dilaksanakan secara optimal.

3. Matriks SWOT

Tabel 12. Matriks Swot

Internal / Eksternal	Opportunities (O)	Threats (T)
Strengths (S)	Strategi SO	Strategi ST
	Memanfaatkan sistem pengendalian waktu, mutu, dan biaya yang sudah baik untuk mendukung program pembangunan rumah masyarakat secara berkelanjutan dengan dukungan pemerintah dan teknologi konstruksi.	Memanfaatkan monitoring proyek, quality control, dan identifikasi risiko untuk meminimalkan dampak kondisi geografis, cuaca ekstrem, serta keterlambatan distribusi material.
Weaknesses (W)	Strategi WO	Strategi WT
	Meningkatkan kompetensi tenaga kerja, memperbaiki koordinasi proyek, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan menerapkan sistem manajemen risiko melalui pelatihan serta digitalisasi pengawasan.	Memperkuat pengendalian perubahan pekerjaan (change order), meningkatkan koordinasi antar pihak, serta menyusun rencana mitigasi risiko untuk mengurangi dampak keterbatasan akses, fluktuasi harga material, dan perubahan kebijakan.

Dari Tabel 12. analisis SWOT menunjukkan bahwa pembangunan rumah masyarakat Type 45 di Kabupaten Boven Digoel memiliki kekuatan yang lebih dominan dibandingkan kelemahannya. Keunggulan utama terletak pada pengendalian waktu pelaksanaan, dokumentasi mutu, monitoring proyek, serta efisiensi biaya, yang tercermin dari nilai RII berkisar 0,680–0,728. Namun demikian,

masih terdapat beberapa kelemahan pada pengendalian perubahan pekerjaan, koordinasi antar tim, efektivitas penggunaan sumber daya, dan analisis risiko ($RII = 0,576$) yang memerlukan perhatian. Dengan memanfaatkan peluang berupa dukungan pemerintah dan perkembangan teknologi konstruksi serta mengantisipasi ancaman seperti kondisi geografis, cuaca, dan keterbatasan logistik, strategi yang paling sesuai adalah Strategi SO (Growth Strategy), yaitu memanfaatkan kekuatan internal untuk mengoptimalkan peluang eksternal sekaligus meningkatkan kualitas dan keberhasilan program pembangunan rumah masyarakat di Kabupaten Boven Digoel.



Gambar 7. Kwadran Swot

3.2. Pembahasan

- 1) Evaluasi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keterlambatan Waktu dan Pembengkakan Biaya Hasil analisis Relative Importance Index (RII) menunjukkan bahwa kinerja pembangunan rumah masyarakat Type 45 di Kabupaten Boven Digoel berada pada kategori tinggi, dengan nilai RII berkisar 0,576–0,728. Indikator tertinggi adalah ketepatan penyelesaian pekerjaan sesuai jadwal ($RII = 0,728$), diikuti penanganan keterlambatan ($RII = 0,712$) dan dokumentasi mutu pekerjaan ($RII = 0,704$). Hasil ini menunjukkan bahwa pengendalian waktu dan mutu proyek telah berjalan cukup baik. Namun demikian, masih terdapat beberapa faktor yang berpotensi menyebabkan keterlambatan dan pembengkakan biaya, yaitu pengendalian perubahan pekerjaan (change order), efektivitas penggunaan sumber daya, koordinasi antar tim proyek, serta analisis risiko, yang masing-masing memperoleh $RII = 0,576$. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek manajemen proyek masih perlu diperkuat agar pelaksanaan pekerjaan lebih efisien dan mampu mengurangi risiko keterlambatan maupun peningkatan biaya.
- 2) Rekomendasi Peningkatan Kinerja Pembangunan Rumah Masyarakat Berdasarkan hasil analisis SWOT, pembangunan rumah masyarakat Type 45 berada pada Kuadran I (Strategi SO), yang menunjukkan bahwa proyek memiliki kekuatan internal dan peluang eksternal

yang cukup besar. Rekomendasi yang dapat diterapkan meliputi peningkatan pengendalian waktu melalui monitoring berkala, penguatan pengendalian biaya terutama terhadap change order, peningkatan kompetensi tenaga kerja, optimalisasi koordinasi antar pelaksana proyek, serta penerapan manajemen risiko secara lebih sistematis. Dengan strategi tersebut diharapkan pelaksanaan pembangunan rumah masyarakat di Kabupaten Boven Digoel menjadi lebih efektif, efisien, dan tepat waktu dengan biaya yang terkendali.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis Relative Importance Index (RII) dan analisis SWOT, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan waktu dan pembengkakan biaya pada pembangunan rumah masyarakat Type 45 konstruksi permanen di Kabupaten Boven Digoel meliputi pengendalian perubahan pekerjaan (change order), efektivitas penggunaan sumber daya, koordinasi antar tim proyek, serta analisis risiko, yang masing-masing memperoleh nilai RII sebesar 0,576. Sementara itu, aspek dengan kinerja terbaik adalah ketepatan penyelesaian pekerjaan sesuai jadwal (RII = 0,728), penanganan keterlambatan (RII = 0,712), dan dokumentasi mutu pekerjaan (RII = 0,704). Secara keseluruhan, kinerja proyek berada pada kategori tinggi, sehingga pelaksanaan pembangunan telah berjalan cukup baik dari aspek waktu dan biaya.
- 2) Rekomendasi peningkatan kinerja berdasarkan analisis SWOT menunjukkan bahwa proyek berada pada Kuadran I (Strategi SO), yang berarti memiliki kekuatan internal dan peluang eksternal yang mendukung pengembangan kinerja. Oleh karena itu, peningkatan kinerja diarahkan pada penguatan pengendalian waktu dan biaya, optimalisasi koordinasi antar pelaksana, peningkatan kompetensi tenaga kerja, serta penerapan manajemen risiko yang lebih sistematis agar pelaksanaan pembangunan rumah masyarakat di Kabupaten Boven Digoel menjadi lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Artikel, I. (2024). *Optimization of policy for repair of unhabitable houses : case. 6*(2), 119–137.
- Ering, M. C., Bogar, W., & Mamonto, F. (2021). Implementasi Program Rehabilitasi Sosial Rumah Tidak Layak Huni (RS-RTLH) di Kota Tomohon. *Jurnal Kajian Kebijakan dan Ilmu Administrasi Negara (JURNAL ADMINISTRO)*, 2(2), 32–39.
- Fathurrahman. (2019). Penerapan Manajemen Waktu Rekonstruksi Rumah Berbasis Masyarakat Pasca Bencana Gempa di Kabupaten Bireuen. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Green, R. K. (2021). Thoughts on Rental Housing and Rental Housing Assistance. *Policy Development and Research*, 13(2), 39–55.
- Gurel, E. (2021). SWOT Analysis : A Theoretical Review. *The Journal of International Social Research*, 10(51). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hamid, G. M., & Elhassan, A. A. M. (2024). Incremental housing as an alternative housing policy: evidence from Greater Khartoum Sudan. *International Journal of Housing Policy*, 14(2), 181–195. <https://doi.org/10.1080/14616718.2014.908576>
- Huang, Y. (2022). Low-income Housing in Chinese Cities : Policies and Practices Lowincome Housing in Chinese Cities : Policies and Practices *. *The China Quartely*, 212(December 2022), 941–964. <https://doi.org/10.1017/S0305741012001270>
- Konoralma, S., Waluyo, R., & Happy Puspasari, V. (2023). Analisis Rancangan Peningkatan

- Kualitas Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Menjadi Rumah Layak Huni (RLH) Studi Kasus: Kegiatan BSPS Tahun 2022 di Kabupaten Batang. *Jurnal Basement*, 1(2), 98–105.
- Kardani-Yazd, N., Kardani-Yazd, N., & Mansouri Daneshvar, M. R. (2019). Strategic spatial analysis of urban greenbelt plans in Mashhad city, Iran. *Environmental Systems Research*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40068-019-001>
- Kurniawan, N. (2021). Strategi Perencanaan Infrastruktur Menuju Kota Tanpa Permukiman Kumuh. Mataram: Universitas Mataram.
- Mawarni, G. (2025). *Evaluasi Pascahuni Sebagai Strategi Optimalisasi Aset Residensial dengan Metode Importance Performance Analysis dan SWOT Analisis: Studi Kasus Rusunawa Pekerja Kebondalem Kendal Galuh Mawarni, Bagaskara, S.E., M.Ec.Dev.*
- Purwanti, O. D., Syakdiah, S., & Mali, M. G. (2023). Program Rehabilitasi Sosial Rumah Tidak Layak Huni (Rs-Rtlh) Di Kecamatan Ngampilan. *Populika*, 11(1), 57–67.
- Rangkuty F. (2021). Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama Cetakan ke 7, Jakarta.
- Rasa, B. T., & Handayani, K. D. (2023). *Evaluasi Kinerja Proyek Konstruksi Ditinjau dari Aspek Biaya dan Waktu Menggunakan Metode Earned Value Analysis Studi Kasus : Pembangunan Gedung Perkantoran Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Bengawan Solo*. 15(2), 12–19.
- Rio. dan Shandi. (2019). Identifikasi Faktor Sukses Rekonstruksi Rumah Pasca Bencana Gempa Bumi Tahun 2006 di Yogyakarta. Padang: Universitas Andalas.
- Siva, H. A., Junita, I., Manajemen, P. S., Hukum, F., & Maranatha, U. K. (2025). *Evaluasi Kinerja Proyek Perumahan Rakyat di Kabupaten Bandung Barat dengan Menggunakan Earned Value Management (EVM) dan Visualisasi Kurva ‘ S ’ Performance Evaluation of a Public Housing Project in West Bandung Regency using Earned Value Management (EVM) and ‘ S ’ Curve Visualization*. 8(1), 75–88.
- Sari, A. R. S., & Ridlo, M. A. (2022). Studi Literature: Identifikasi Faktor Penyebab Terjadinya Permukiman Kumuh di Kawasan Perkotaan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 160
- Taufik, Y., & Sriharyati, S. (2020). Evaluasi Pelaksanaan Program Perbaikan Rumah Tidak Layak Huni (RUTILAHU) Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di Kawasan Wisata Kabupaten Pangandaran. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, 6(2), 203–211.
- Wibawa, S., Purbokusumo, Y., & Pramusinto, A. (1994). *Evaluasi Kebijakan Publik*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Wibowo, R. A., Despa, D., & Purba, A. (2022). Evaluasi Program Bantuan Rumah Tidak Layak Huni Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Kabupaten Pringsewu. *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)*, 2(2).
- Widodo, J. (2021). *Analisis Kebijakan Publik: Konsep dan Aplikasi Analisis Proses Kebijakan Publik*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).