

FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT YANG BERPENGARUH TERHADAP KINERJA WAKTU PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG

Andi H. Rizal¹ (dayat_rizal@yahoo.co.id)

Yuvita U. Agon² (ubaagon@gmail.com)

Rosmiyati A. Bella³ (qazebo@yahoo.com)

ABSTRAK

Berkembangnya teknologi, menyebabkan perkembangan sarana prasarana pendukung kebutuhan manusia yakni infrastruktur semakin sulit. Hal tersebut mempengaruhi ketepatan waktu pelaksanaan proyek. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penghambat dominan berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek dan cara efektif mengatasi hambatan yang terjadi. Metode yang digunakan adalah metode survey berupa penyebaran kuesioner dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif berupa statistik deskriptif dan regresi linier berganda dan analisis kualitatif berupa Miles dan Huberman. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor dominan menurut keseluruhan responden yaitu faktor tenaga kerja (nilai beta 1,001), menurut kontraktor yaitu adanya permintaan perubahan pekerjaan yang sudah selesai, curah hujan tinggi dan angin badai, menurut konsultan pengawas yaitu pemogokan tenaga kerja, keterbatasan penggunaan teknologi dan lamanya pengiriman peralatan dan juga menurut pihak owner yaitu pemogokan tenaga kerja. Cara efektif mengatasi faktor dominan (tenaga kerja) (X3) yaitu pembayaran upah harus sesuai dengan kesepakatan, menjaga komunikasi antara pihak, sebaran tenaga kerja yang direkrut dominan dari tenaga kerja lokal, mendatangkan pekerja borongan, membangun komunikasi dua arah, melakukan pengenalan ulang aturan yang ada, serta jadwal cuti hari raya harus sesuai dengan kesepakatan.

Kata Kunci: Analisis, Faktor Penghambat, Kinerja Waktu Pelaksanaan, Proyek Gedung

ABSTRACT

The development of technology has made the infrastructure development to support human needs, namely infrastructure, increasingly difficult. This affects the timeliness of project implementation. The purpose of this study was to determine the dominant inhibiting factors affecting the performance of project implementation time and how to effectively overcome obstacles that occur. The method used is a survey method, like distributing questionnaires and conducting interviews. Data analysis techniques use quantitative analysis, like descriptive statistics and multiple linear regression and qualitative analysis in the form of Miles and Huberman. The results of the analysis showed that, according to the overall respondents, the dominant factor was the labor factor (beta value 1,001), according to the contractor, namely the demand for changes in completed work, high rainfall and hurricane, according to supervisory consultants, namely labor strikes, limited use of technology and duration of equipment delivery and also according to the owner, namely labor strikes. Effective ways to overcome the dominant factor (labor) (X3) are that the payment of wages must be in accordance with the agreement, maintain communication between parties, recruit labor predominantly from local sources, bring in wholesale workers, establish two-way communication, reintroduce existing rules, and align the holiday schedule with the agreement.

KeyWords: Analysis, Inhibiting Factors, Implementation Time Performance, Building Project

¹ Prodi Teknik Sipil, FST Undana;

² Prodi Teknik Sipil, FST Undana, (penulis korespondensi);

³ Prodi Teknik Sipil, FST Undana.

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, pembangunan di berbagai bidang sedang giat dilaksanakan. Pembangunan tersebut sesuai dengan kebutuhan manusia yang semakin hari semakin kompleks. Hal ini berdampak pada perkembangan sarana prasarana pendukung kebutuhan manusia yakni infrastruktur. Infrastruktur itu sendiri merupakan elemen dasar dari suatu kota meliputi bangunan utama dari suatu kegiatan dan bangunan penunjang kegiatan. Infrastruktur ini mengacu pada sistem fisik yang menyediakan transportasi, air, bangunan dan fasilitas publik lain yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia secara ekonomi dan sosial (Sanjaya, 2018). Tingkat kesulitan dan kerumitan pada suatu pembangunan infrastruktur biasanya dipengaruhi oleh jenis konstruksi dan volume pekerjaan serta desain konstruksinya. Tingkat kesulitan dan kerumitan tersebut dapat mempengaruhi ketepatan waktu pelaksanaan proyek. Dalam pelaksanaan proyek, agar bisa berjalan sesuai dengan waktu rencana, maka perlu memperhatikan faktor-faktor penghambat yang mempengaruhi keberlangsungan proyek. Penghambat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai hal, keadaan atau penyebab lain yang menghambat (merintang, menahan, menghalangi). Hambatan juga merupakan sesuatu yang dapat menghalangi kemajuan atau pencapaian suatu hal (Rauzana et al., 2016). Pelaksanaan proyek dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan pembangunan (Soeharto, 1999). Faktor-faktor penghambat terhadap kinerja waktu pelaksanaan menurut beberapa sumber yaitu: menurut Kamaruzzaman (2010), yaitu bahan (material), tenaga kerja, peralatan, keuangan, lingkungan, dan perubahan. Menurut Musafaruddin et al., (2018), yaitu: desain dan perencanaan, pelaksanaan dan hubungan kerja, material, tenaga kerja, peralatan, kondisi lapangan, dan di luar kemampuan kontraktor. Menurut Kurniawan & Rudi (2019), yaitu: lingkup dan kontrak/dokumen pekerjaan, perencanaan dan penjadwalan, managerial, situasi, bahan (material), peralatan, tenaga kerja, keuangan, perubahan, karakteristik tempat, sistem inspeksi kontrol dan evaluasi serta pekerjaan. Menurut Purnomo (2016), yaitu: metode dan teknologi, kondisi lingkungan kerja, manajemen lapangan, sumber daya manusia. Menurut Noumeiry & Mursadin (2017), yaitu: ekonomi, managerial, sumber daya, kebijakan, alam. Menurut Asmarantaka (2014), yaitu: bahan (material), peralatan (*equipment*), keuangan (*financing*), lingkungan dan masyarakat (*environment*), tenaga kerja (*man power*), perencanaan dan manajemen. Menurut Wirabakti et al., (2014), yaitu: tenaga kerja, bahan, karakteristik tempat, managerial, peralatan, keuangan, fisik bangunan, *design*, cuaca, kejadian yang tak terduga dan kebijakan pemerintah. Menurut Triwibowo (2022), yaitu: proyek, *owner*, kontraktor, konsultan, desain, bahan, peralatan, tenaga kerja dan lain-lain.

Pada proyek gedung RS UPT Vertikal Kupang ini juga terjadi beberapa kendala yaitu berupa terlambatnya pembayaran upah tenaga kerja dan masalah kepemilikan tanah (Timor, 2021). Untuk itu, perlu dilakukan analisis untuk mengetahui faktor penghambat dominan yang berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan pada proyek gedung RS UPT Vertikal Kupang dan cara efektif untuk mengatasi hambatan yang terjadi.

TINJAUAN PUSTAKA

Proyek Konstruksi

Proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek di mana terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan (Ervianto, 2002). Proyek juga merupakan suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasannya telah digariskan dengan jelas (Soeharto, 1999). Pada umumnya, jenis-jenis proyek konstruksi tidak terlepas dari jenis proyek konstruksi gedung. Untuk jenis-jenis proyek konstruksi saling tumpang tindih,

tetapi pada umumnya direncanakan dan dilaksanakan oleh disiplin ilmu perencana dan pelaksana yang berbeda. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi melibatkan penyedia jasa (kontraktor dan konsultan) dan pemilik proyek (*owner*) yang saling terkait dalam sebuah ikatan perjanjian kerja yang disebut kontrak.

Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek

Kinerja waktu merupakan pencapaian waktu akhir dari pelaksanaan proyek (Ervianto, 2002). Seorang manajer proyek mengontrol berbagai jenis kegiatan pada lokasi proyek, salah satu aspek penting yang diawasi adalah kinerja waktu proyek. Kinerja waktu juga merupakan hal penting dalam pelaksanaan konstruksi dan merupakan salah satu faktor primer pada keberhasilan proyek konstruksi (Kerzner, 2003). Jadi, waktu pelaksanaan konstruksi (*Construction duration*) adalah sebagai batasan waktu yang diberi oleh pemilik kepada kontraktor untuk melengkapi, menyudahi proyek di bawah kerja normal, praktek konstruksi normal, dan berdasarkan biaya-biaya yang minimum.

Usaha Untuk Mengurangi Hambatan

Dalam proses pelaksanaan proyek, tentu memiliki berbagai kendala berupa halangan atau rintangan, yang berpotensi sebagai penghambat pencapaian dari pengerjaan proyek. Usaha untuk meminimalisir hambatan pada proyek dalam bentuk sistem manajemen proyek, manajemen konstruksi dan pengendalian proyek yang baik sangat diperlukan dalam proses pembangunan suatu proyek (Anggriani, 2010). Hal ini benar-benar memacu keberhasilan suatu proyek, sehingga sangat penting untuk diperhatikan karena dengan penataan yang sesuai maka hasil yang diperoleh juga akan sesuai ekspektasi.

Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang yang hendak diteliti (Sugiyono, 2013). Penentuan jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Nalendra et al., 2021) yaitu sebagai:

$$n = \frac{N}{1+(N \times e^2)} \quad (1)$$

di mana:

n : Jumlah elemen/anggota sampel

N : Jumlah elemen/anggota populasi

E : *Error level* (tingkat kesalahan) umumnya digunakan 1%, 5% atau 10% (catatan dapat dipilih oleh peneliti)

Pengujian kuesioner

Beberapa langkah pengujian kuesioner menurut (Priyatno, 2017), adalah sebagai berikut.

1. Uji Validitas

Uji validitas sering digunakan untuk mengukur ketepatan suatu item dalam kuesioner. Kriteria batas minimal butir pernyataan yang diterima menurut (Priyatno, 2017) adalah sebagai berikut.

- Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ (*degree of freedom*), maka instrumen dianggap valid.
- Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ (*degree of freedom*), maka instrumen dianggap tidak valid (*drop*), sehingga instrumen tidak dapat digunakan dalam penelitian.
- Untuk taraf signifikansinya sebesar 5%.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengecek konsistensi jawaban responden dengan melakukan uji reliabilitas. Diketahui bahwa suatu instrumen dinyatakan reliabel jika nilai Alpha $\geq 0,60$, sedangkan suatu instrumen dinyatakan tidak reliabel jika nilai Alpha $< 0,60$.

3. Uji Normalitas

Dalam uji normalitas, terdapat indikator yang disebut nilai signifikansi. Apabila data memiliki nilai signifikansi 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut normal.

Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk memprediksi bagaimana keadaan variabel *dependen* apabila dua atau lebih variabel *independen* digunakan sebagai faktor prediktor dimanipulasi (Priyatno, 2017). Persamaan regresi linier berganda secara matematik diekspresikan oleh:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \quad (2)$$

Keterangan:

Y : Variabel *dependent*

X₁, X₂, X_n : Variabel *independent*

b₀, b₁, b_n : Parameter yang harus diduga dan dapat diperoleh dengan menyelesaikan persamaan linear simultan dari perhitungan.

Keadaan-keadaan bila koefisien-koefisien regresi, yaitu b₁ dan b₂ mempunyai nilai:

1. nilai = 0. Dalam hal ini variabel Y tidak dipengaruhi oleh X₁ dan X₂.
2. Nilainya negatif. Di sini terjadi hubungan dengan arah terbalik antara variabel tak bebas Y dengan variabel-variabel X₁ dan X₂.
3. Nilainya positif. Di sini terjadi hubungan yang searah antara variabel tak bebas Y dengan variabel bebas X₁ dan X₂.

Deskriptif Statistik

Statistik deskriptif juga berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi (Sugiyono, 2013). Data yang diperoleh dari lapangan, disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan. Pendeskripsian data diperkuat dengan penyajian *mean*, *median*, standar deviasi, tabel distribusi frekuensi dan diagram lingkaran.

Miles dan Huberman

Dalam melakukan analisis data kualitatif (Miles & Huberman, 1984) memiliki tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Ketiga komponen utama yang terdapat dalam analisis data kualitatif tersebut harus ada dalam analisis data kualitatif, sebab hubungan dan keterkaitan antara ketiga komponen itu perlu terus dikomparasikan untuk menentukan arahan isi kesimpulan sebagai hasil akhir penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lokasi proyek Pembangunan Gedung RS UPT Vertikal Kupang, yang terletak di Jalan Jambu Manulai II, Kecamatan Alak, Kota Kupang. Obyek yang diteliti adalah faktor-faktor penghambat yang berpengaruh terhadap kinerja waktu pada proyek pembangunan gedung RS UPT Vertikal Kupang, sedangkan untuk subyek pada penelitian ini adalah penyedia jasa dan pengguna jasa. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah faktor-faktor

penghambat yang berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek, yang diambil dari pengelompokan beberapa faktor penghambat pada penelitian terdahulu. Faktor-faktor penghambat yang dijadikan sebagai variabel penelitian yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Variabel Penelitian (Faktor-Faktor Penghambat)

FAKTOR BAHAN (MATERIAL) (X1)	
SUB FAKTOR	Jarak lokasi pengangkutan material (campuran pada saat cor)
	Ketidaktepatan waktu pemesanan bahan
	Keterbatasan bahan
	Komunikasi antara kontraktor dengan jasa <i>supplier</i>
	Peningkatan harga bahan
	Pengawasan bahan/material
	Pencurian bahan/material
FAKTOR KARAKTERISTIK LOKASI (X2)	
SUB FAKTOR	Lingkungan fisik lapangan (kondisi tanah yang tak terduga)
	Akses ke lokasi
	Lingkungan masyarakat sekitar
	Fasilitas ruang kerja
	Luas lokasi proyek
	Besarnya volume pekerjaan
FAKTOR TENAGA KERJA (X3)	
SUB FAKTOR	Keterlambatan pembayaran upah tenaga kerja
	Hubungan komunikasi antara <i>owner</i> dengan kontraktor dengan konsultan
	Koordinasi antara tenaga kerja di lapangan
	Asal daerah tenaga kerja
	Jumlah tenaga kerja disaat cuti hari raya
	Sertifikasi tenaga kerja
	Pemahaman spesifikasi pekerjaan yang tidak sama
	Kedisiplinan tenaga kerja
	Keterbatasan penggunaan teknologi
	Kesehatan dan keselamatan tenaga kerja
	Pemogokan tenaga kerja
	Pergantian tenaga kerja
FAKTOR DESAIN DAN PERENCANAAN (X4)	
SUB FAKTOR	Perubahan urutan kerja
	Lamanya proses persetujuan <i>shop drawing</i> dari pihak <i>owner</i>
	Adanya permintaan perubahan pekerjaan yang sudah selesai
FAKTOR PERALATAN (X5)	
SUB FAKTOR	Kerusakan peralatan
	Kualitas peralatan
	Lamanya pengiriman peralatan
	Kurangnya ketersediaan operator alat
FAKTOR KEJADIAN TAK TERDUGA (X6)	
SUB	Masalah kepemilikan tanah (lokasi proyek)
FAKTOR	Curah hujan tinggi dan terjadinya angin dan badai

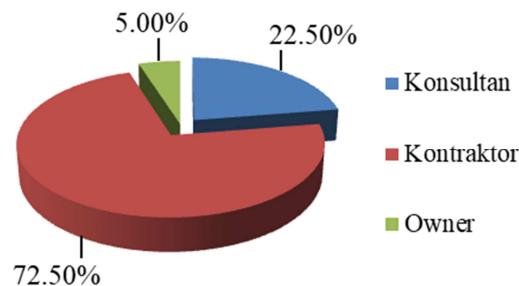
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penentuan karakteristik responden ini dilakukan oleh peneliti untuk memberi gambaran ringkas dan praktis dari responden berdasarkan karakteristik responden. Responden pada penelitian ini

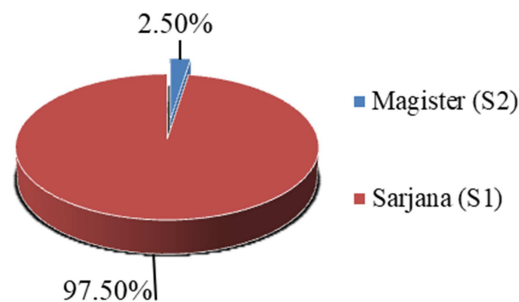
berjumlah 40 orang.). Hasil dari analisis karakteristik responden berupa diagram lingkaran yang dapat dilihat berikut ini:

1. Pihak Yang Terlibat



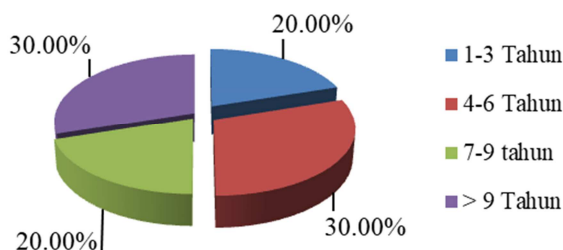
Gambar 1. Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Pihak yang Terlibat

2. Pendidikan Terakhir



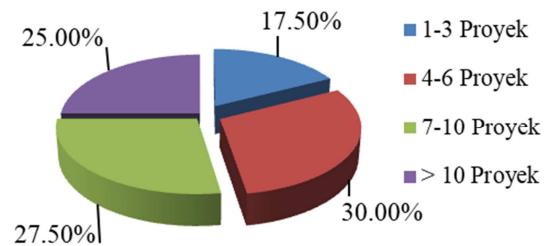
Gambar 2. Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

3. Pengalaman di Bidang Konstruksi



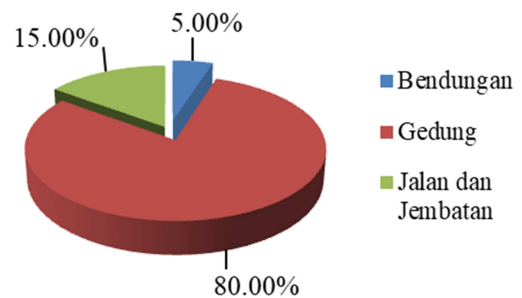
Gambar 3. Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman di Bidang Konstruksi

4. Jumlah Proyek yang Pernah Ditangani Selama Berkarir



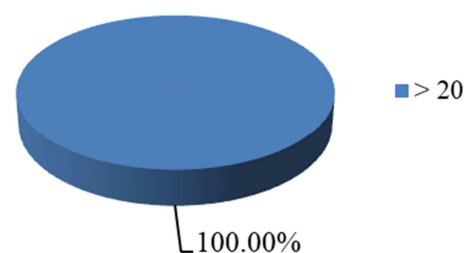
Gambar 4. Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Proyek yang Pernah Ditangani Selama Berkarir

5. Jenis Proyek yang Pernah Ditangani



Gambar 5. Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Proyek yang Pernah Ditangani

6. Nilai Proyek yang Pernah Ditangani



Gambar 6. Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Nilai Proyek yang Pernah Ditangani

Uji Validitas

Berdasarkan hasil uji, diketahui bahwa nilai koefisien korelasi $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($r_{tabel} = 0,312$) dan nilai signifikansi $< 0,05\%$ (seluruh item pertanyaan), sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item pertanyaan tersebut valid.

Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, sehingga disimpulkan bahwa ke-39 item pertanyaan kuesioner tersebut dinyatakan reliabel.

Uji Normalitas

Berdasarkan *output*, diperoleh nilai *Asymptotic significance (2-tailed)* adalah 0,159 (0,159 > 0,05) yang artinya bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari variabel independen yaitu faktor bahan (material), karakteristik lokasi, tenaga kerja, desain dan perencanaan, peralatan dan kejadian tak terduga terhadap variabel dependen yaitu kinerja waktu pelaksanaan proyek. Berikut merupakan tabel hasil dari analisis regresi linier berganda.

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel Bebas	Koefisien Tidak Baku		Koefisien Baku	t_{hitung}	Nilai Signifikan
	B	Standar Kesalahan	Beta		
(Constant)	2,016	0,696		2,895	0,007
Bahan (Material) (X1)	-0,351	0,068	-0,614	-5,183	0,000
Karakteristik Lokasi (X2)	0,054	0,097	0,081	0,551	0,585
Tenaga Kerja (X3)	0,362	0,071	1,001	5,098	0,000
Desain dan Perencanaan (X4)	-0,232	0,160	-0,141	-1,454	0,155
Peralatan (X5)	0,504	0,126	0,484	4,008	0,000
Kejadin Tak Terduga (X6)	0,505	0,243	0,226	2,074	0,046

Nilai-nilai *output* pada tabel tersebut akan dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 2,016 - 0,351X_1 + 0,054X_2 + 0,362X_3 - 0,232X_4 + 0,504X_5 + 0,505X_6$$

Koefisien Determinasi Berganda

Koefisien determinasi berganda (*R square* atau R^2) bertujuan untuk mengetahui korelasi antara variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Hasil uji koefisien determinasi berganda terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Koefisien Determinasi Berganda

No	Parameter	Nilai
1	R (Koefisien Korelasi)	0,969
2	Koefisien Determinasi	0,939
3	Nilai <i>R Square</i>	0,928
4	Estimasi Standar Kesalahan	0,776

Dari tabel tersebut di atas diperoleh nilai R (koefisien korelasi) sebesar 0,969 berarti korelasi antara variabel independen dan variabel dependen sebesar 0,969, maka terjadi hubungan yang semakin erat karena nilainya mendekati 1. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) = 0,939 artinya

persentase sumbangan pengaruh variabel bebas yaitu faktor bahan (material) (X1), karakteristik lokasi (X2), tenaga kerja (X3), desain dan perencanaan (X4), peralatan (X5) dan kejadian tak terduga (X6) terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek (Y) sebesar 93%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model ini.

Uji F (ANOVA)

Pada pengujian ini tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Berdasarkan tabel hasil uji F pada SPSS v.26 diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 84,562 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai F_{tabel} diperoleh sebesar 2,490, sehingga nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($84,562 > 2,490$) dan nilai $Signifikan < 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Jadi, disimpulkan bahwa seluruh variabel bebas yaitu faktor bahan (material) (X1), karakteristik lokasi (X2), tenaga kerja (X3), desain dan perencanaan (X4), peralatan (X5) dan kejadian tak terduga (X6), secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y) yaitu kinerja waktu pelaksanaan.

Uji t (Parsial)

Uji t (uji koefisien regresi secara parsial) digunakan untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel bebas (X) secara parsial terhadap variabel terikat (Y). Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 5% dan dua sisi.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji t

No	Variabel Bebas (Faktor-Faktor Penghambat)	Hasil SPSS		Nilai Batas		Uji Syarat		Keterangan
		T_{hitung}	Sig.	T_{tabel}	Tingkat Sig.	T_{tabel}	Nilai Probabilitas	
1	Bahan (Material) (X1)	-5,183	0,000	2,032	0,050	Ho Ditolak	Ha Diterima	Berpengaruh sig. (-)
2	Karakteristik Lokasi (X2)	0,551	0,585	2,032	0,050	Ho Diterima	Ha Ditolak	Berpengaruh Tidak Sig.
3	Tenaga Kerja (X3)	5,098	0,000	2,032	0,050	Ho Ditolak	Ha Diterima	Berpengaruh Sig.(+)
4	Desain dan Perencanaan (X4)	-1,454	0,155	2,032	0,050	Ho Diterima	Ha Ditolak	Berpengaruh Tidak Sig.
5	Peralatan (X5)	4,008	0,000	2,032	0,050	Ho Ditolak	Ha Diterima	Berpengaruh Sig.(+)
6	Kejadin Tak Terduga (X6)	2,074	0,046	2,032	0,050	Ho Ditolak	Ha Diterima	Berpengaruh Sig.(+)

Hipotesis operasional dari uji t adalah H_0 berarti secara parsial variabel X yang telah ditetapkan tidak mempunyai pengaruh signifikansi terhadap variabel Y, sedangkan H_a berarti secara parsial variabel X yang telah ditetapkan mempunyai pengaruh signifikansi terhadap variabel Y. Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa terdapat tiga faktor penghambat berpengaruh signifikan positif, satu faktor penghambat berpengaruh signifikan negatif dan dua faktor sisanya berpengaruh tidak signifikan terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek.

Uji Dominasi

Untuk mengetahui faktor yang paling dominan menjadi penghambat terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek. Hasil uji dominasi dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan tabel itu, diketahui bahwa nilai Beta terbesar terdapat pada faktor tenaga kerja yaitu sebesar 1,001, maka disimpulkan bahwa faktor tenaga kerja secara parsial berpengaruh signifikan dominan terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek gedung RS UPT Vertikal Kupang.

Tabel 5. Hasil Uji Dominan

No	Variabel	Beta (β)
1	Bahan (Material) (X1)	-0.614
2	Karakteristik Lokasi (X2)	0.081
3	Tenaga Kerja (X3)	1.001
4	Desain dan Perencanaan (X4)	-0.141
5	Peralatan (X5)	0.484
6	Kejadin Tak Terduga (X6)	0.226

Analisis Faktor-Faktor Penghambat yang Dominan Berdasarkan Pilihan Pihak Kontraktor, Konsultan Pengawas, dan Owner

Pada tahap ini, dilakukan analisis statistik data untuk mengetahui faktor-faktor dominan berdasarkan pilihan dari kontraktor, konsultan pengawas dan *owner*. Proses ini berlaku untuk pilihan jawaban dari masing-masing pihak yaitu pihak tenaga ahli kontraktor, konsultan pengawas dan *owner*.

1. Faktor Penghambat Menurut Kontraktor

Penentuan faktor penghambat yang dominan berdasarkan pilihan jawaban tenaga ahli kontraktor dilihat dari nilai *mean* hasil analisis statistik dari SPSS versi 26. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Analisis Nilai Mean Menurut Kontraktor

No	Faktor	Sub Faktor	Simbol	Hasil	Std. Deviasi
1	Bahan (Material) (X1)	1) Ketidaktepatan waktu pemesanan bahan	X1.2	4.14	0.64
2	Karakteristik Lokasi (X2)	2) Lingkungan fisik lapangan (kondisi tanah yang tak terduga)	X2.1	4.62	0.68
		3) Tingkat upah tenaga kerja	X3.1	4.55	0.83
3	Tenaga Kerja (X3)	4) Jumlah tenaga kerja disaat cuti hari raya	X3.5	4.14	0.64
		5) Keterbatasan penggunaan teknologi	X3.9	4.48	0.69
4	Desain dan Perencanaan (X4)	6) Adanya permintaan perubahan pekerjaan yang sudah selesai	X4.3	4.83	0.47
		7) Lamanya pengiriman peralatan	X5.3	4.48	0.69
5	Peralatan (X5)	8) Kurangnya ketersediaan operator alat	X5.4	4.14	0.64
		9) Masalah kepemilikan tanah	X6.1	4.14	0.64
6	Kejadian Tak Terduga (X6)	10) Curah hujan tinggi dan terjadinya angin dan badai	X6.2	4.83	0.47

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa nilai *mean* tertingginya sebesar 4,83 dan nilai standar deviasinya sebesar 0,47 yang terdapat pada faktor desain dan perencanaan berupa adanya permintaan perubahan pekerjaan yang sudah selesai dan pada faktor kejadian tak terduga berupa curah hujan tinggi dan terjadinya angin badai. Hal ini menunjukkan bahwa faktor tersebut dianggap oleh kontraktor sebagai faktor yang paling dominan dan sering terjadi sebagai penghambat terhadap kinerja waktu pelaksanaan Proyek Gedung RS UPT Vertikal Kupang.

2. Faktor Penghambat Menurut Konsultan Pengawas

Penentuan faktor penghambat yang dominan berdasarkan pilihan jawaban konsultan pengawas dilihat dari nilai *mean* hasil analisis statistik dari SPSS versi 26. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Analisis Nilai Mean Menurut Konsultan Pengawas

No	Faktor	Sub Faktor	Simbol	Hasil	Deviasi
1	Karakteristik Lokasi (X2)	1) Lingkungan fisik lapangan (kondisi tanah yang tak terduga)	X2.1	4.44	0.73
		2) Keterlambatan Pembayaran Upah upah tenaga kerja	X3.1	4.44	0.73
2	Tenaga Kerja (X3)	3) Jumlah tenaga kerja disaat cuti hari raya	X3.5	4.44	0.53
		4) Keterbatasan penggunaan teknologi	X3.9	4.78	0.44
		5) Pemogokan tenaga kerja	X3.11	4.78	0.44
3	Desain dan Perencanaan (X4)	6) Adanya permintaan perubahan pekerjaan yang sudah selesai	X4.3	4.44	0.73
4	Peralatan (X5)	7) Lamanya pengiriman peralatan	X5.3	4.78	0.44
		8) Kurangnya ketersediaan operator alat	X5.4	4.44	0.53
5	Kejadian Tak Terduga (X6)	9) Masalah kepemilikan tanah	X6.1	4.44	0.53
		10) Curah hujan tinggi dan terjadinya angin dan badai	X6.2	4.44	0.73

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa nilai *mean* tertinggi sebesar 4,78 dan nilai standar deviasinya sebesar 0,44 yang terdapat pada faktor tenaga kerja berupa keterbatasan penggunaan teknologi dan pemogokan tenaga kerja dan faktor peralatan berupa lamanya pengiriman peralatan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut dianggap oleh konsultan pengawas sebagai faktor yang paling dominan dan sering terjadi sebagai penghambat terhadap kinerja waktu pelaksanaan Proyek Gedung RS UPT Vertikal Kupang.

3. Faktor Penghambat Menurut Owner

Penentuan faktor penghambat yang dominan berdasarkan pilihan jawaban dari *owner* dilihat dari nilai *mean* hasil analisis statistik dari SPSS versi 26. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Analisis Nilai Mean Menurut Owner

No	Faktor	Sub Faktor	Simbol	Hasil	Std. Deviasi
1	Bahan (Material) (X1)	1) Jarak lokasi pengangkutan material (campuran pada saat cor)	X1.3	4.50	0.71
2	Karakteristik Lokasi (X2)	2) Lingkungan fisik lapangan (kondisi tanah yang tak terduga)	X2.1	4.50	0.71
		3) Akses ke lokasi	X2.2	4.50	0.71
3	Tenaga Kerja (X3)	4) Pemogokan tenaga kerja	X3.11	5.00	0.00
4	Desain dan Perencanaan (X4)	5) Lamanya proses persetujuan <i>shop drawing</i> dari pihak <i>owner</i>	X4.2	4.50	0.71
		6) Adanya permintaan perubahan pekerjaan yang sudah selesai	X4.3	4.50	0.71
5	Peralatan (X5)	7) Kerusakan peralatan	X5.1	4.50	0.71
		8) Kualitas peralatan	X5.2	4.50	0.71
6	Kejadian Tak Terduga (X6)	9) Lamanya pengiriman peralatan	X5.3	4.50	0.71
		10) Curah hujan tinggi dan terjadinya angin dan badai	X6.2	4.50	0.71

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa nilai *mean* tertinggi sebesar 5,00 dan nilai standar deviasinya sebesar 0,00 yang terdapat pada faktor tenaga kerja berupa pemogokan tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa faktor tersebut dianggap oleh *owner* sebagai faktor yang paling dominan dan sering terjadi sebagai penghambat terhadap kinerja waktu pelaksanaan Proyek Gedung RS UPT Vertikal Kupang.

Analisis Miles dan Huberman

Berdasarkan hasil analisis diperoleh cara efektif dalam mengatasi hambatan yang dominan menurut keseluruhan responden (faktor tenaga kerja) yaitu

1. Tingkat upah tenaga kerja: proses pembayaran upah harus sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan dan jika terjadi keterlambatan pembayaran, maka harus ada informasi jelas supaya tidak terjadi pemogokan atau demo tenaga kerja.

2. Hubungan komunikasi antara *owner*, konsultan dan kontraktor: menjaga komunikasi agar dapat mencapai suatu kesepakatan yang sejalan.
3. Koordinasi antar tenaga kerja di lapangan: seorang pemimpin perlu mengetahui kemampuan masing-masing personil yang tergabung dalam pekerjaan proyek dan juga menjaga kondisi emosi dan mentalitas tiap pekerja di lapangan.
4. Asal daerah tenaga kerja: untuk persebaran tenaga kerja sebaiknya membagi persentase tenaga kerja luar dan tenaga kerja lokal seperti 70 % luar daerah dan sisanya lokal, dengan ketentuan bahwa 70 % tersebut memiliki *skill* tenaga kerjanya yang bagus.
5. Jumlah tenaga kerja pada saat cuti hari raya: mendatangkan pekerja borongan dari daerah tertentu
6. Pemogokan tenaga kerja: memperhatikan kesejahteraan tenaga kerja, menjaga semangat kerjanya dan memenuhi standar kebutuhannya seperti jadwal cuti hari raya dan proses pembayaran upah harus sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan.
7. Untuk pemahaman spesifikasi pekerjaan yang tidak sama dan perbedaan mutu produk, perlu diatasi dengan cara membangun komunikasi dua arah yang baik dengan menciptakan suasana yang kondusif antar pekerja.
8. Kedisiplinan tenaga kerja: melakukan *training* dan pengenalan ulang aturan yang ada.

KESIMPULAN

1. Faktor penghambat yang berpengaruh dominan terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek berdasarkan syarat nilai koefisien β tertinggi yaitu 1,001 adalah faktor tenaga kerja. Faktor tersebut terdiri dari dua belas sub faktor yaitu terlambatnya pembayaran upah tenaga kerja, hubungan komunikasi antara *owner*, kontraktor dan konsultan, koordinasi antar tenaga kerja di lapangan, asal daerah tenaga kerja, jumlah tenaga kerja pada saat cuti hari raya, sertifikasi tenaga kerja, pemahaman spesifikasi pekerjaan yang tidak sama, kedisiplinan tenaga kerja, keterbatasan penggunaan teknologi, kesehatan dan keselamatan tenaga kerja, pemogokan tenaga kerja dan pergantian tenaga kerja.
2. Faktor penghambat yang dominan menurut kontraktor yaitu faktor desain dan perencanaan berupa adanya permintaan perubahan pekerjaan yang sudah selesai dan faktor kejadian tak terduga berupa curah hujan tinggi dan angin badai, menurut konsultan pengawas yaitu faktor tenaga kerja berupa pemogokan tenaga kerja dan keterbatasan penggunaan teknologi dan faktor peralatan berupa lamanya pengiriman peralatan, dan menurut pihak *owner* adalah faktor tenaga kerja berupa pemogokan tenaga kerja.
3. Cara efektif untuk mengatasi faktor yang paling dominan (faktor tenaga kerja) menurut keseluruhan responden, pihak konsultan pengawas dan *owner* pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung berdasarkan pendapat dari responden adalah:
 - a. Proses pembayaran upah harus sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan.
 - b. Menjaga komunikasi antara pihak.
 - c. Pemimpin perlu mengetahui kemampuan masing-masing personil dan menjaga kondisi emosi dan mentalitas tiap pekerja di lapangan.
 - d. Untuk persebaran tenaga kerja sebaiknya membagi persentase tenaga kerja luar dan tenaga kerja lokal seperti 70% luar daerah dan sisanya lokal, dengan ketentuan bahwa 70% tersebut memiliki *skill* tenaga kerjanya yang bagus.
 - e. Mendatangkan pekerja borongan dari daerah tertentu.

- f. Membangun komunikasi dua arah yang baik dengan menciptakan suasana yang kondusif antar pekerja.
- g. Melakukan *training* dan pengenalan ulang aturan yang ada.
- h. Jadwal cuti hari raya atau proses pembayaran upah harus sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan jelas supaya tidak terjadi pemogokan atau demo tenaga kerja.

Daftar Pustaka

- Anggriani. (2010). Faktor-Faktor yang Dapat Menghambat Pelaksanaan Proyek Konstruksi. Teknik Sipil Universitas Atma Jaya.
- Asmarantaka, N. S. (2014). Analisis Resiko Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Proyek Pada Pembangunan Hotel Batiqa Palembang. Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, 483–491.
- Ervianto, W. (2002). Manajemen Proyek Konstruksi. Penerbit Andi.
- Kamaruzzaman, F. (2010). Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi (Study Of Delay In The Completion Of Construction Projects). Alumnus Prodi Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
- Kerzner, H. (2003). Project Management (A Systems Approach To Planning, Scheduling and Controlling). John Wiley & Sons, Inc.
- Kurniawan, D., & Rudi. (2019). Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung Pemerintah Di Kota Bukit Tinggi. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Mehods. Universitas Indonesia (UI-PRESS).
- Musafaruddin, Afifuddin, M., & Munir, A. (2018). Faktor-Faktor Penghambat Pembangunan Layak Huni Untuk Kaum Dhuafa Di Aceh (Study Kasus: Kabupaten Aceh Utara). Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (JARSP), 119–129.
- Nalendra, A. R. A., Rosalinah, Y., Priadi, A., Subroti, I., Rahayuningsih, R., Lestari, R., Kusamandari, S., Yuliasari, R., Astuti, D., Latumahina, J., Purnomo, M. W., & Zede, V. A. (2021). Statistika Seri Dasar dengan SPSS. In Penerbit Media Sains Indonesia. Penerbit Media Sains Indonesia.
- Noumeiry, & Mursadin, A. (2017). Kajian Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Gedung Di Kota Samarinda). Jurnal Teknologi Berkelanjutan (Sustainable Technology Journal), 110–117.
- Priyatno, D. (2017). Panduan Praktis Olah Data Menggunakan SPSS. Penerbit Andi.
- Purnomo, H. A. A. (2016). Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Wilayah Surabaya. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan.
- Rauzana, A., Gunawan, & Masimin. (2016). Analisis Faktor-Faktor Penghambat yang Berpengaruh Terhadap Waktu Proyek Irigasi di Provisi Aceh. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, 259–268.
- Sanjaya, I. P. A. (2018). Perkembangan Infrastruktur di Indonesia. 17 Oktober 2018, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana, 1–19.
- Soeharto, I. (1999). Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Kedu). Penerbit Erlangga.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Penerbit Alfabeta.

- Timor, K. (2021). Buruh Proyek Pembangunan RS-UPT Kupang Mengeluh, Gaji 2 Bulan Belum Dibayar PT. PP-HK KSO. Diakses dari, <https://www.korantimor.com/blog/2021/05/12/buruh-proyek-pembangunan-rs-upt-kupang-mengeluh-gaji-2-bulan-belum-dibayar-pt-pp-hk-kso/?amp=1>.
- Triwibowo, A. P. (2022). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Wilayah Manokwari Papua Barat. Program Studi Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
- Wirabakti, D. M., Abdullah, R., & Maddeppungeng, A. (2014). Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. Jurusan Teknik Teknik, Fakultas Tirtayasa, Universitas Agung Tangerang, Daerah Kabupaten, Tangerang Kota, Tangerang, 15–29.

