

Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban

Wiryo Utomo^{1*}, Syarifah Nur Octavia², Risang Setyobudi³, Liana Dwi Yulistiyanti⁴, Nunuk Candra Setiyanta⁵

^{1,2,3,4,5}Teknik Sipil, Universitas Sunan Bonang, Tuban, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: ¹uwiryo48@gmail.com

Abstrak—Setiap proyek memiliki rencana pelaksanaannya sendiri, kapan mulai pelaksanaan proyek, kapan selesai dan bagaimana proyek akan dilaksanakan serta bagaimana sumber daya akan dialokasikan. Tujuan yang ingin di capai dari penelitian yaitu untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban; untuk menganalisis faktor yang paling dominan menyebabkan keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya. Rancangan penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Subyek penelitian adalah orang-orang dari Kontraktor dan Owner yang terlibat dalam pekerjaan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban, yaitu sebanyak 111 orang, dan jumlah sampel adalah sebanyak 87 orang. Obyek penelitian yang menjadi fokus penelitian adalah pada Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban. Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Sumber data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode penyebaran kuesioner. Teknik analisis data menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda. Hasil analisis dapat dikatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Gedung Bina Insan Mulya Tuban adalah faktor Tenaga Kerja, Peralatan Kerja, Material, Pengelolaan Proyek, Perubahan Design dan Alokasi Dana; Faktor yang paling dominan sebagai penyebab keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Gedung Bina Insan Mulya Tuban adalah faktor Tenaga Kerja. Strategi pengendalian risiko yang dilakukan untuk mengatasi risiko dominan penyebab keterlambatan proyek adalah melakukan penambahan biaya tenaga kerja Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban sebesar Rp. 535.938.600.

Kata Kunci: Keterlambatan Proyek, Gedung Bina Insan Mulya Tuban, Faktor Tenaga Kerja

Abstract— Each project has its own implementation plan, when to start project implementation, when to finish and how the project will be implemented and how resources will be allocated. The aim of the research is to analyze the factors that influence the delay in the construction work of the Bina Insan Mulya Tuban Building Development project; to analyze the most dominant factors causing delays in the construction work of the Bina Insan Mulya Tuban Building Construction. The research design uses a quantitative descriptive method. The research subjects were people from contractors and owners who were involved in the work of the Bina Insan Mulya Tuban Building Development project, namely 111 people, and the total sample was 87 people. The research object which is the focus of the research is the Development Project for the Bina Insan Mulya Tuban Building. Data collection in this study was obtained from primary data and secondary data. The primary data source used in this study is the method of distributing questionnaires. Data analysis technique using Multiple Linear Regression Analysis. The results of the analysis can be said that the factors affecting the delay in the construction work of the Bina Insan Mulya Tuban Building project are the factors of Labor, Work Equipment, Materials, Project Management, Design Changes and Fund Allocations; The most dominant factor causing delays in the construction of the Bina Insan Mulya Tuban Building project is the labor factor. The risk control strategy undertaken to overcome the dominant risk of causing project delays is to increase labor costs for the construction of the Bina Insan Mulya Tuban Building in the amount of Rp. 535,938,600.

Keywords: Project Delays, Tuban Insan Mulya Building Project, Labor

1. PENDAHULUAN

Proyek adalah sebuah usaha yang menghasilkan seperangkat pengiriman dalam waktu tertentu, biaya dan kualitas tertentu. Setiap proyek memiliki rencana pelaksanaannya sendiri, kapan mulai pelaksanaan proyek, kapan selesai dan bagaimana proyek akan dilaksanakan serta bagaimana sumber daya akan dialokasikan. Pembuatan rencana dan jadwal pelaksanaan selalu mengacu pada kondisi anggapan-anggapan dan prakiraan yang ada pada saat rencana dan jadwal tersebut dibuat, karena itu masalah akan timbul apabila terjadi ketidak sesuaian antara prakiraan dan anggapan dengan kenyataan yang sebenarnya.

Dampak umum yang sering terjadi dalam sebuah proyek adalah keterlambatan waktu pelaksanaan proyek, disamping peningkatannya biaya pelaksanaan proyek. Menurut Assaf dan Assaf & Al-Hejji (2006), Keterlambatan proyek konstruksi dapat didefinisikan sebagai terlewatnya batas waktu penyelesaian proyek dari waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, atau dari waktu yang disetujui oleh pihak-pihak yang terkait dalam penyelesaian suatu proyek. Haseeb et al (2011) menyatakan keterlambatan dalam pengerjaan proyek konstruksi merujuk pada meningkatnya biaya yang terjadi karena waktu pengerjaan menjadi lebih lama, peningkatan biaya tenaga kerja serta peningkatan biaya bahan bangunan.

Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban juga tidak luput dari adanya keterlambatan proyek. Terdapat banyak proyek pembangunan di Kota Tuban yang molor dari jadwal yang direncanakan. Hal ini dibuktikan dari pernyataan Musa sebagai Anggota Komisi I Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Tuban menyatakan adanya puluhan proyek yang mengalami keterlambatan. Sampai dengan pertengahan bulan Desember 2022 ini banyak proyek besar yang baru beberapa persen proses pengerjaannya. Sebagai contoh dari proyek pembangunan yang bermasalah pada Kota Tuban adalah proyek pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban dimana proyek senilai Rp. 8,3 Miliar masih berprogres sebesar 65% yang harusnya harus selesai pada akhir tahun 2022. Maka dapat disimpulkan adanya masalah keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban.

Keterlambatan pekerjaan memiliki berbagai macam-macam penyebab baik yang diakibatkan oleh kelalaian yang dilakukan oleh manusia hingga keterlambatan yang terjadi akibat faktor alam. Keterlambatan pelaksanaan akan mengakibatkan berbagai permasalahan baru dalam proses pekerjaan proyek, termasuk dari segi meningkatnya biaya pelaksanaan proyek. Penelitian mengenai faktor-faktor keterlambatan proyek pernah dilakukan oleh Adriadi & Solihin, (2021); Farlianto, (2015); Safrizal, (2019); Agritama et al., (2018); dan Ramang et al., (2017). Penelitian Adriadi & Solihin, (2021) menyebutkan bahwa penyebab keterlambatan antara lain dapat dilihat dari sisi material, tenaga kerja, peralatan, biaya, perubahan - perubahan desain, hubungan dengan instansi terkait, penjadwalan dan pengendalian, lambatnya prosedur pengawasan dan pengujian yang dipakai dalam proyek, lingkungan, masalah kontrak, dan tidak adanya konsultan manajer profesional. Selain itu, Dari hasil mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keterlambatan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya diketahui faktor Pengadaan Barang/Material dapat mempengaruhi pelaksanaan proyek adalah faktor sulitnya Pengadaan Barang/Material, faktor Perubahan desain struktur, faktor metode pelaksanaan, faktor kenaikan harga barang, faktor kecelakaan kerja faktor gambar detail perencanaan yang kurang lengkap, faktor cuaca, faktor Tenaga Kerja dan faktor keuangan kontraktor yang kurang.

Adanya faktor-faktor penyebab keterlambatan tersebut menunjukkan masih pelaksanaan proyek yang belum dilakukan secara maksimal. Maka untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai faktor penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban. Peneliti akan melakukan analisis terhadap faktor penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban yang bertujuan untuk mendapatkan faktor penyebab keterlambatan proyek yang akan digunakan dalam perencanaan strategi penanganan proyek dan jadwal proyek sehingga harapannya dapat mengurangi potensi keterlambatan proyek.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode deskriptif kuantitatif dipakai dalam penelitian ini. Metode kuantitatif merupakan pendekatan untuk menguji teori objektif dengan menguji hubungan antar variabel. Variabel ini, pada gilirannya, dapat diukur dengan menggunakan instrumen, sehingga data jumlah dapat dianalisis dengan menggunakan prosedur statistik Creswell (2014). Dalam penelitian ini akan digunakan 8 variabel yakni 7 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel tersebut akan dianalisa mengenai hubungan dan pengaruh antar variabel serta ditarik kesimpulan. Subyek penelitian yang ada dalam penelitian ini adalah orang-orang dari Kontraktor dan Owner yang terlibat dalam pekerjaan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban, yaitu sebanyak 111 orang. Sedangkan untuk penentuan sampel akan digunakan metode Slovin. Pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena dalam penarikan sampel, jumlahnya harus representative agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya pun tidak memerlukan tabel jumlah sampel, namun dapat dilakukan dengan rumus dan perhitungan sederhana. Maka sampel penelitian yang didapatkan adalah sebanyak 87 orang.

Lokasi penelitian pada penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban. Penelitian menggunakan variabel penelitian yang merujuk pada Azis et al., (2016) dan Ramang et al., (2017) dimana terdapat 9 variabel yang berpengaruh terhadap kinerja konsultan pengawas, yaitu:

1. Variabel Bebas (X) terdiri dari: Tenaga Kerja (X1), Peralatan Kerja (X2), Material (X3), Informasi dan Komunikasi (X4), Pengelolaan Proyek (X5), Perubahan Design (X6) dan Alokasi Dana (X7)
2. Variabel Terikat (Y): Keterlambatan Proyek (Y)

Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer ialah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer didapatkan dari survei kuisioner dan wawancara dengan responden yang terlibat dalam Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban. Data sekunder ialah sumber data yang tidak memberikan data secara langsung kepada pengumpul data, seperti melalui dokumen. Data sekunder didapatkan dari teori pada buku, jurnal dan data proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban.

Sedangkan teknik analisa data penelitian menggunakan Statistical Package for Science Society (SPSS) Versi 23 yang akan melakukan beberapa pengujian seperti Uji Validitas dan Reliabilitas, Uji Asumsi Klasik meliputi Uji Normalitas, Uji Multikolinieritas, dan Uji Heteroskedastisitas, Uji Analisis Regresi Linier Berganda dan Uji Hipotesis meliputi Uji Parsial (t) dan Uji Simultan (F).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Persyaratan dalam uji validitas adalah setiap indikator harus memiliki nilai sig diatas 0,05 (Sugiyono, 2016).

Berikut hasil pengujian validitas, yaitu:

Tabel 1 Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	Koefisien Korelasi	rSig	Kesimpulan
Tenaga Kerja (X1)	X1.1	0.621	0.000	Valid
	X1.2	0.821	0.000	Valid
	X1.3	0.790	0.000	Valid
	X1.4	0.785	0.000	Valid
	X1.5	0.638	0.000	Valid
	X2.1	0.798	0.000	Valid
Variabel	Pernyataan	Koefisien Korelasi	rSig	Kesimpulan
Peralatan Kerja (X2)	X2.2	0.811	0.000	Valid
	X2.3	0.816	0.000	Valid
	X2.4	0.694	0.000	Valid
Material (X3)	X3.1	0.784	0.000	Valid
	X3.2	0.804	0.000	Valid
	X3.3	0.848	0.000	Valid
	X3.4	0.719	0.000	Valid
	X3.5	0.830	0.000	Valid
Informasi dan Komunikasi (X4)	X4.1	0.837	0.000	Valid
	X4.2	0.862	0.000	Valid
	X4.3	0.830	0.000	Valid
Pengelolaan Proyek (X5)	X5.1	0.874	0.000	Valid
	X5.2	0.839	0.000	Valid
	X5.3	0.743	0.000	Valid
Perubahan Design (X6)	X6.1	0.653	0.000	Valid
	X6.2	0.704	0.000	Valid
	X6.3	0.667	0.000	Valid
	X6.4	0.755	0.000	Valid
	X6.5	0.658	0.000	Valid
Alokasi Dana (X7)	X7.1	0.765	0.000	Valid
	X7.2	0.771	0.000	Valid
	X7.3	0.794	0.000	Valid
	X7.4	0.775	0.000	Valid
Keterlambatan Proyek (Y)	Y.1	0.596	0.000	Valid
	Y.2	0.834	0.000	Valid
	Y.3	0.853	0.000	Valid
	Y.4	0.873	0.000	Valid
	Y.5	0.751	0.000	Valid
	Y.6	0.783	0.000	Valid
	Y.7	0.725	0.000	Valid
	Y.8	0.673	0.000	Valid
	Y.9	0.667	0.000	Valid



Y.10	0.612	0.000	Valid
Y.11	0.598	0.000	Valid
Y.12	0.717	0.000	Valid
Y.13	0.548	0.000	Valid
Y.14	0.517	0.000	Valid

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas indikator dari variabel Tenaga Kerja, Peralatan Kerja, Material, dan Keterlambatan Proyek menunjukkan valid, karena nilai korelasi lebih besar dari r_{tabel} sehingga dinyatakan bahwa semua variabel penelitian telah valid.

3.1.1 Uji Reliabilitas

Selain Uji Validitas juga dilakukan Uji Reliabilitas konstruk. Pengujian Reliabilitas dilakukan untuk mengukur konstruk tersebut handal atau tidak (Ghozali, 2016). Dikatakan reliabel jika Cronbach Alpha > 0.6, berikut hasil pengujian reliabilitas:

Tabel 2 Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha	Alpha	Kesimpulan
Tenaga Kerja (X1)	0,783	0.6	Reliabel
Peralatan Kerja (X2)	0,786	0.6	Reliabel
Material (X3)	0,850	0.6	Reliabel
Informasi dan Komunikasi (X4)	0,781	0.6	Reliabel
Pengelolaan Proyek (X5)	0,755	0.6	Reliabel
Perubahan Design (X6)	0,718	0.6	Reliabel
Alokasi Dana (X7)	0,772	0.6	Reliabel
Keterlambatan Proyek (Y)	0,915	0.6	Reliabel

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian reliabilitas indikator dari variabel Tenaga Kerja, Peralatan Kerja, Material, dan Keterlambatan Proyek menunjukkan reliabel semua, karena nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0.6 sehingga dinyatakan bahwa semua indikator telah reliabel.

3.2 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas, penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-smirnov, yakni jika diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) > 0,05, maka dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal, sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Berikut ini hasil pengujianya

Tabel 3 Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		87
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.14659819
Most Extreme Differences	Absolute	.064
	Positive	.062
	Negative	-.064
Kolmogorov-Smirnov Z		.601
Asymp. Sig. (2-tailed)		.863

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dari data diatas Asymp.sign adalah 0,863 dimana > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

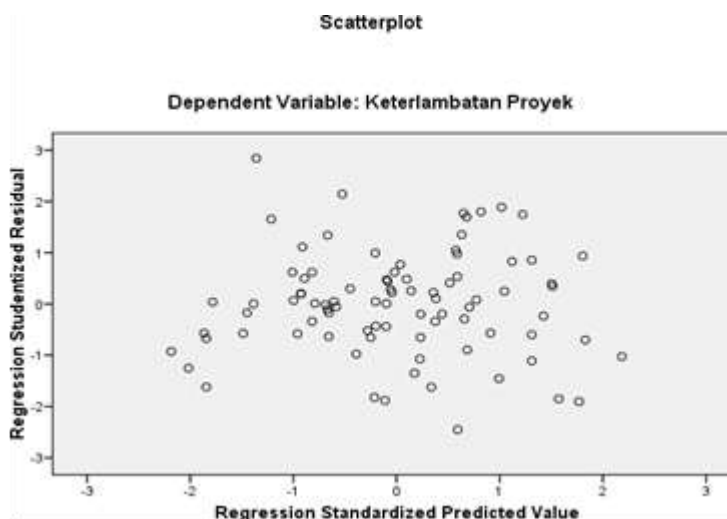
2. Uji Multikolinieritas

Tabel 4 Uji Multikolinieritas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Tenaga Kerja	.193	5.189
	Peralatan Kerja	.136	7.334
	Material	.211	4.746
	Informasi dan Komunikasi	.187	5.356
	Pengelolaan Proyek	.376	2.656
	Perubahan Design	.141	7.104
	Alokasi Dana	.234	4.272

Pada penelitian ini variabel Tenaga Kerja, Peralatan Kerja, Material, Informasi dan Komunikasi, Pengelolaan Proyek, Perubahan Design dan Alokasi Dana memiliki nilai tolerance diatas 0,10 serta nilai VIF lebih kecil daripada 10,00. Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian tidak terjadi multikolinieritas.

3. Uji Heteroskedastisitas



Gambar 1 Uji Heteroskedastisitas

Dari output diatas dapat diketahui bahwa titik-titik tidak membentuk pola yang jelas, dan titik-titik meyebar diatas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas dalam model regresi pada penelitian ini.

3.3 Uji Persamaan Regresi

Tabel 5 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
	B	Std. Error	Beta
(Constant)	0.004	0.091	
Tenaga Kerja	0.261	0.057	0.235
Peralatan Kerja	0.182	0.057	0.192
Material	0.134	0.047	0.140
Informasi dan Komunikasi	0.107	0.050	0.110
Pengelolaan Proyek	0.060	0.040	0.054
Perubahan Design	0.237	0.058	0.244

Alokasi Dana	0.074	0.042	0.082
--------------	-------	-------	-------

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, diperoleh persamaan regresi linier berganda yang signifikan sebagai berikut :

$$Y = 0.004 + 0.261X_1 + 0.182X_2 + 0.134X_3 + 0.107X_4 + 0.060X_5 + 0.237 X_6 + 0.074 X_7$$

Dimana :

Y = Keterlambatan Proyek

X₁ = Tenaga Kerja

X₂ = Peralatan Kerja

X₃ = Material

X₄ = Informasi dan Komunikasi

X₅ = Pengelolaan Proyek

X₆ = Perubahan Design

X₇ = Alokasi Dana

Dari hasil uji Analisis Regresi Linier Berganda dapat diketahui:

1. Dari nilai perolehan persamaan model regresi linear berganda diketahui bahwa variabel yang terdiri dari tenaga kerja, peralatan kerja, material, informasi dan komunikasi, pengelolaan proyek, perubahan design dan alokasi dana menunjukkan nilai koefisien regresi positif, hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh dengan arah positif atau hubungan searah dari variabel yang terdiri dari tenaga kerja, peralatan kerja, material, informasi dan komunikasi, pengelolaan proyek, perubahan design dan alokasi dana terhadap Keterlambatan Proyek (Y).
2. Tenaga Kerja mempunyai nilai sebesar 0.261, artinya apabila variabel Tenaga Kerja naik satu satuan akan menambah Keterlambatan Proyek sebesar 0.261 satuan.
3. Peralatan Kerja mempunyai nilai sebesar 0.182, artinya apabila variabel Peralatan Kerja naik satu satuan akan menambah Keterlambatan Proyek sebesar 0.182 satuan.
4. Material mempunyai nilai sebesar 0.134, artinya apabila variabel Material naik satu satuan akan menambah Keterlambatan Proyek sebesar 0.134 satuan.
5. Informasi dan Komunikasi mempunyai nilai sebesar 0.107, artinya apabila variabel Informasi dan Komunikasi naik satu satuan akan menambah Keterlambatan Proyek sebesar 0.107 satuan.
6. Pengelolaan Proyek mempunyai nilai sebesar 0.060, artinya apabila variabel Pengelolaan Proyek naik satu satuan akan menambah Keterlambatan Proyek sebesar 0.060 satuan.
7. Perubahan Design mempunyai nilai sebesar 0.237, artinya apabila variabel Perubahan Design naik satu satuan akan menambah Keterlambatan Proyek sebesar 0.237 satuan.
8. Alokasi Dana mempunyai nilai sebesar 0.074, artinya apabila variabel Alokasi Dana naik satu satuan akan menambah Keterlambatan Proyek sebesar 0.074 satuan.

3.4 Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui tingkat ketepatan perkiraan dalam analisis regresi. Semakin besar nilai R^2 , maka semakin besar variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen

Tabel 6 Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,980	0,960	0,957	0,15296

Nilai koefisien determinasi atau R^2 digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel tak bebas atau variabel terikat yaitu variabel Keterlambatan Proyek. Hasil dari perhitungan SPSS diperoleh nilai $R^2 = 0,960$ yang berarti bahwa sebesar 96% Keterlambatan Proyek dapat dijelaskan oleh variabel tenaga kerja, peralatan kerja, material, informasi dan komunikasi, pengelolaan proyek, perubahan design dan alokasi dana. Sedangkan sisanya 4% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model yang diteliti.

3.5 Teknik Pengujian Hipotesis

3.5.1 Uji t (Parsial)

Untuk mengetahui atau menguji pengaruh variabel bebas secara sendiri-sendiri (parsial) terhadap variabel terikat. Dari hasil perhitungan menggunakan SPSS dapat diketahui nilai t, seperti yang tertera pada Tabel dibawah ini.

Tabel 7 Hasil Perhitungan Uji t

Variabel	Sig.	Kesimpulan
Tenaga Kerja	0.000	H ₀ Ditolak
Peralatan Kerja	0.002	H ₀ Ditolak
Material	0.005	H ₀ Ditolak
Informasi dan Komunikasi	0.036	H ₀ Ditolak
Pengelolaan Proyek	0.141	H ₀ Diterima
Perubahan Design	0.000	H ₀ Ditolak
Alokasi Dana	0.080	H ₀ Diterima

Berdasarkan hasil pengujian parsial (t) diatas dapat diketahui hubungan antar variabel yaitu:

1. Uji Parsial Antara Variabel Tenaga Kerja (X1) Terhadap Variabel Keterlambatan Proyek (Y)
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0.000, dimana tingkat signifikan lebih kecil dari level alpha sebesar 0.05, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa Tenaga Kerja (X1) mempunyai pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.
2. Uji Parsial Antara Variabel Peralatan Kerja (X2) Terhadap Variabel Keterlambatan Proyek (Y)
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0.002, dimana tingkat signifikan lebih kecil dari level alpha sebesar 0.05, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa Peralatan Kerja (X2) memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.
3. Uji Parsial Antara Variabel Material (X3) Terhadap Variabel Keterlambatan Proyek (Y)
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0,005, dimana tingkat signifikan lebih kecil dari level alpha sebesar 0.05, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa Material (X3) mempunyai pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.
4. Uji Parsial Antara Variabel Informasi dan Komunikasi (X4) Terhadap Variabel Keterlambatan Proyek (Y)
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0,036, dimana tingkat signifikan lebih kecil dari level alpha sebesar 0.05, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa Informasi dan Komunikasi (X4) mempunyai pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.
5. Uji Parsial Antara Variabel Pengelolaan Proyek (X5) Terhadap Variabel Keterlambatan Proyek (Y)
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0,141, dimana tingkat signifikan lebih besar dari level alpha sebesar 0.05, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa Pengelolaan Proyek (X5) tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.
6. Uji Parsial Antara Variabel Perubahan Design (X6) Terhadap Variabel Keterlambatan Proyek (Y)
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0,000, dimana tingkat signifikan lebih kecil dari level alpha sebesar 0.05, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa Perubahan Design (X6) mempunyai pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.
7. Uji Parsial Antara Variabel Alokasi Dana (X7) Terhadap Variabel Keterlambatan Proyek (Y)
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0,080, dimana tingkat signifikan lebih besar dari level alpha sebesar 0.05, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa Alokasi Dana (X7) tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.

3.5.2 Uji F (Simultan)

Untuk mengetahui atau menguji pengaruh variabel bebas secara bersama- sama/serempak (simultan) terhadap variabel terikat maka digunakan uji F. berdasarkan hasil uji F sesuai dengan hasil perhitungan SPSS dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 8 Hasil Perhitungan Uji F ANOVA^b

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	44.737	7	6.391	273.174	.000 ^a
	Residual	1.848	79	.023		
	Total	46.585	86			

- a. Predictors: (Constant), Alokasi Dana , Pengelolaan Proyek , Informasi dan Komunikasi , Tenaga Kerja , Material , Perubahan Design , Peralatan Kerja
- b. Dependent Variable: Keterlambatan Proyek Sumber: Data Olahan Peneliti (2023)

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai tingkat signifikan sebesar 0,000, dimana tingkat signifikan kurang dari level alpha sebesar 0.05, sehingga variabel tenaga kerja, peralatan kerja, material, informasi dan komunikasi, pengelolaan proyek, perubahan design dan alokasi dana secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Keterlambatan Proyek.

3.6 Pembahasan

3.6.1 Hubungan Antar Variabel Terhadap Keterlambatan Proyek

1. Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Tenaga Kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.000 yang berarti lebih kecil dari 0.05. Dengan demikian hipotesis pertama yang berbunyi “Tenaga Kerja berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek” adalah terbukti dan dapat dinyatakan diterima. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Tenaga Kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.000 yang berarti lebih kecil dari

0.05. Dengan demikian hipotesis pertama yang berbunyi “Tenaga Kerja berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek” adalah terbukti dan dapat dinyatakan diterima. Pengaruh kedua variabel tersebut adalah positif.

2. Pengaruh Peralatan Kerja terhadap Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Peralatan Kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.002 yang berarti lebih kecil dari 0.05. Dengan demikian hipotesis kedua yang berbunyi “Peralatan Kerja berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek” adalah terbukti dan dapat dinyatakan diterima. Pengaruh kedua variabel tersebut adalah positif.

3. Pengaruh Material terhadap Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Material memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.005 yang berarti lebih kecil dari 0.05. Dengan demikian hipotesis ketiga yang berbunyi “Material berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban” adalah terbukti dan dapat dinyatakan diterima. Pengaruh kedua variabel tersebut adalah positif.

4. Pengaruh Informasi dan Komunikasi terhadap Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Informasi dan Komunikasi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.036 yang berarti lebih kecil dari 0.05. Dengan demikian hipotesis keempat yang berbunyi “Informasi dan Komunikasi berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban” adalah terbukti dan dapat dinyatakan diterima. Pengaruh kedua variabel tersebut adalah positif.

5. Pengaruh Pengelolaan Proyek terhadap Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Pengelolaan Proyek tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.141 yang berarti lebih besar dari 0.05. Dengan demikian hipotesis kelima yang berbunyi “Pengelolaan Proyek berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban” adalah tidak terbukti dan tidak dapat dinyatakan diterima. Pengaruh kedua variabel tersebut adalah positif.

6. Pengaruh Perubahan Design terhadap Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Perubahan Design memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.000 yang berarti lebih kecil dari 0.05. Dengan demikian hipotesis keenam yang berbunyi “Perubahan Design berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban” adalah terbukti dan dapat dinyatakan diterima. Pengaruh kedua variabel tersebut adalah positif.

7. Pengaruh Alokasi Dana terhadap Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Alokasi Dana tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Keterlambatan Proyek, karena nilai Sig. sebesar 0.080 yang berarti lebih besar dari 0.05. Dengan demikian hipotesis ketujuh yang berbunyi “Alokasi Dana berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban” adalah tidak terbukti dan tidak dapat dinyatakan diterima. Pengaruh kedua variabel tersebut adalah positif.

3.7 Faktor Paling Dominan penyebab Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda didapatkan nilai *Unstandardized Coefficient* (B) dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan proyek. Dari tabel diatas dapat diketahui faktor yang paling dominan sebagai penyebab keterlambatan proyek adalah Faktor Tenaga kerja dengan nilai B 0,261. Faktor perubahan design sebagai faktor dominan kedua penyebab keterlambatan proyek dengan nilai 0,237. Faktor Peralatan Kerja menjadi faktor dominan ketiga penyebab keterlambatan proyek dengan nilai 0,182. Faktor Material sebagai faktor dominan keempat penyebab keterlambatan proyek dengan nilai 0,134. Untuk Faktor Informasi dan komunikasi sebagai faktor dominan kelima dengan nilai 0,107. Faktor Alokasi Dana sebagai faktor dominan keenam dengan nilai 0,074 serta Faktor Pengelolaan Proyek sebagai faktor dominan terakhir dengan nilai 0,060.

3.8 Strategi Pencegahan Terjadinya Keterlambatan Proyek

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan dapat ditentukan beberapa strategi pencegahan terjadinya Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan. Untuk faktor Tenaga Kerja dapat dilakukan penambahan pekerja serta pelatihan dan evaluasi secara periodik (1 bulan sekali) mengenai kualitas pekerjaan yang dilakukan. Pada faktor Perubahan Design dapat dilakukan pengecekan dan validasi design sebelum gambar design diberikan kepada unit konstruksi. Langkah strategis untuk faktor Peralatan Kerja dilakukan dengan pengecekan terhadap peralatan kerja sebelum memulai pekerjaan dan audit mengenai kondisi peralatan sebulan sekali. Untuk faktor Material dapat dilakukan dengan melakukan perencanaan terhadap waktu pemesanan, melakukan pengecekan spesifikasi seperti merk, ukuran dan warna bahan yang digunakan saat proyek disetujui dan membuat tempat penyimpanan yang mampu mengakomodir material kerja yang ada. Terkait faktor Informasi dan Komunikasi dilakukan *Morning Talk* sebelum melaksanakan pekerjaan dan evaluasi setelah pelaksanaan pekerjaan setiap hari. Untuk faktor Alokasi Dana dilakukan perencanaan keuangan secara mendetail dengan mempertimbangkan adanya kenaikan harga setelah kesepakatan proyek terjalin serta untuk faktor Pengelolaan Proyek dapat dilakukan *Toolbox Meeting* sebelum bekerja, pemberian HT kepada mandor dan pimpinan proyek serta melakukan pengamatan langsung di lapangan. Selain itu untuk menentukan strategi pencegahan keterlambatan proyek Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban dapat dilakukan perhitungan biaya dan waktu keterlambatan proyek yang terjadi dari aspek dominan yaitu aspek Tenaga Kerja. Untuk mengatasi risiko tersebut dilakukan penambahan kerja yang membutuhkan total biaya tenaga kerja Pembangunan Gedung Bina Insan Mulya Tuban sebesar Rp. 535.938.600.

4. KESIMPULAN

Adapun beberapa kesimpulan pada penelitian ini adalah Faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Gedung Bina Insan Mulya Tuban adalah Faktor Tenaga kerja dengan nilai B 0,261. Faktor perubahan design sebagai faktor dominan kedua penyebab keterlambatan proyek dengan nilai 0,237. Faktor Peralatan Kerja menjadi faktor dominan ketiga penyebab keterlambatan proyek dengan nilai 0,182. Faktor Material sebagai faktor dominan keempat penyebab keterlambatan proyek dengan nilai 0,134. Untuk Faktor Informasi dan komunikasi sebagai faktor dominan kelima dengan nilai 0,107. Faktor Alokasi Dana sebagai faktor dominan keenam dengan nilai 0,074 serta Faktor Pengelolaan Proyek sebagai faktor dominan terakhir dengan nilai 0,060, Faktor yang paling dominan sebagai penyebab keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Gedung Bina Insan Mulya Tuban adalah faktor Tenaga Kerja dengan nilai B 0,261 faktor Tenaga Kerja dapat dilakukan penambahan jumlah pekerja serta pelatihan dan evaluasi secara periodik (1 bulan sekali) mengenai kualitas pekerjaan yang dilakukan. Pada faktor Perubahan Design

dapat dilakukan pengecekan dan validasi design sebelum gambar design diberikan kepada unit konstruksi. Langkah strategis untuk faktor Peralatan Kerja dilakukan dengan pengecekan terhadap peralatan kerja sebelum memulai pekerjaan dan audit mengenai kondisi peralatan sebulan sekali serta mempersiapkan dana sebesar Rp. 535.938.600 untuk biaya penambahan tenaga kerja dalam menanggulangi risiko Tenaga Kerja.

Sedangkan saran dari hasil penelitian ini adalah Bagi kontraktor proyek disarankan untuk mempertimbangkan faktor Tenaga Kerja, Peralatan Kerja, Material, Informasi dan Komunikasi, dan Perubahan Design yang dapat menyebabkan keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Gedung Bina Insan Mulya Tuban., Disarankan bagi Kontraktor untuk dapat melakukan manajemen material yang digunakan dalam pembangunan proyek sehingga tidak terjadi keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Gedung Bina Insan Mulya Tuban, Disarankan bagi Kontraktor untuk melakukan beberapa langkah strategis untuk mencegah keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek Gedung Bina Insan Mulya Tuban. Disarankan untuk peneliti lain agar menambahkan variabel penelitian yang tidak dibahas pada penelitian ini seperti variabel masa kerja, skill kontraktor, dll.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- Adriadi, & Solihin, A. riadhus. (2021). Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek. Seminar Nasional Ketekniksipilan, Infrastruktur Dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK) 2021, 1(1), 451–461.
- Agritama, R. P., Huda, M., & Setiyo Rini, T. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Di Surabaya. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, 6(1), 25–32.
- Assaf, S., & Al-Hejji, S. (2006). Causes of delay in large construction projects. *International Journal of Project Management*, 24(4), 349–357.
- Azis, S., Putranto, E. H. D., & Yunianto, H. (2016). Analisis Faktor-Faktor Kinerja Konsultan Pengawas Yang Berpengaruh Terhadap Waktu Dan Mutu Pekerjaan Proyek Peningkatan Jalan Di Kabupaten Probolinggo. *Info Manpro*, 7(2), 38–49. <https://doi.org/10.36040/INFOMANPRO.V5I2.995>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th-ed ed.). Sage Publications, Inc.
- Farlianto. (2015). Studi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Pada Kontraktor di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 12(2), 10–27. <https://doi.org/10.21831/jim.v12i2.11746>
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete dengan Program IBM SPSS 23* (8th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Haseeb, L., Bibi, D., & Rabbani. (2011). Problems of Projects and Effects of Delays in the Construction Industry of Pakistan. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(5), 41–50.
- Ramang, R., Frans, J. H., & Djahamouw, P. D. K. (2017). Faktor-faktor keterlambatan proyek jalan raya di Kota Kupang berdasarkan persepsi stakeholder. *Jurnal Teknik Sipil*, VI(1), 103–116.
- Safrizal, M. D. (2019). Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Paling Dominan Di Kabupaten Aceh Utara. *Teras Jurnal*, 9(2), 145. <https://doi.org/10.29103/tj.v9i2.210>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabeta.