

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PEMBANGUNAN PROYEK JALAN DI PROVINSI SUMATERA BARAT

Sonny Whartauli Simanungkalit¹, Henny Yustisia²

¹Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: sonnysimanungkalit22@gmail.com

Abstrak: Proyek konstruksi adalah kegiatan terbatas dalam jangka waktu tertentu yang menggunakan sumber daya tertentu untuk mencapai hasil berupa bangunan atau infrastruktur. Proyek konstruksi melibatkan kontraktor, pemilik proyek, konsultan perencana, dan konsultan pengawas yang terikat dalam kontrak kerja. Dalam proyek pembangunan jalan tol, sering terjadi masalah keterlambatan dimana waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Keterlambatan ini menyebabkan kerugian bagi kontraktor dan pemilik proyek, termasuk kerugian waktu operasional hasil proyek yang tertunda. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek jalan konstruksi dan menentukan faktor yang paling dominan dalam menyebabkan keterlambatan proyek jalan di Provinsi Sumatera Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, dengan pengumpulan data melalui kuesioner. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, analisis deskriptif, dan analisis faktor. Hasil analisis menunjukkan bahwa empat faktor mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Provinsi Sumatera Barat, yaitu ketersediaan tenaga kerja, peralatan, keuangan, serta perencanaan dan penjadwalan. Selain itu, faktor dominan dalam menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi di Provinsi Sumatera Barat adalah tenaga kerja, perencanaan dan penjadwalan, serta peralatan.

Kata Kunci: Keterlambatan Proyek, Faktor Keterlambatan, Analisis Faktor

Abstract: A construction project is a limited activity within a certain period of time that uses certain resources to achieve results in the form of buildings or infrastructure. Construction projects involve contractors, project owners, planning consultants and supervisory consultants who are bound by work contracts. In toll road construction projects, delays often occur where the implementation time does not match the planned schedule. This delay causes losses for contractors and project owners, including losses in operational time resulting from delayed projects. This research aims to identify the factors that cause delays in road construction projects and determine the most dominant factors in causing delays in road projects in West Sumatra Province. The research method used is quantitative, with data collection through questionnaires. The data obtained was then analyzed using validity tests, reliability tests, descriptive analysis and factor analysis. The results of the analysis show that four factors influence construction project delays in West Sumatra Province, namely the availability of labor, equipment, finance, and planning and scheduling. Apart from that, the dominant factors in causing construction project delays in West Sumatra Province are labor, planning and scheduling, and equipment.

Keyword: Project Delay, Delay Factor, Factor Analysis

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang yang sedang mengalami kemajuan pesat dalam bidang konstruksi. Hal ini dapat dilihat dari banyak proyek pembangunan yang sedang berlangsung di setiap

daerah, seperti pembangunan dibidang konstruksi gedung, jalan, jembatan, irigasi dan lain-lain. Proyek merupakan kegiatan yang dibatasi waktu dengan tujuan dan sasaran yang jelas dan berlangsung dalam jangka waktu dan alokasi biaya

tertentu (Rifai, et.al 2018). Fungsi manajemen proyek konstruksi yaitu mengarahkan proyek konstruksi dari awal sampai akhir proyek selesai (Lokas et al., 2022).

Tujuan utama perencanaan konstruksi adalah untuk memenuhi standar spesifikasi proyek yang ditetapkan dalam rencana kerja yang meliputi kualitas, biaya, waktu dan keselamatan pekerja (Wibowo, 2020). Sebuah proyek konstruksi dapat dikatakan berhasil jika diselesaikan dengan tepat sesuai perencanaan waktu, memenuhi kualitas yang ditentukan, dan menghasilkan keuntungan dari konstruksi tersebut. Dampak yang ditimbulkan oleh kontrak adalah dalam segi biaya, mutu dan waktu (Lela et al., 2022). Syarat-syarat penting dalam kontrak meliputi definisi dan interpretasi, perubahan-perubahan, penugasan kontrak, perkiraan jumlah, dokumen kontrak, perbaikan kewajiban umum, risiko khusus, penghentian pekerjaan, tanggung jawab atas cacat dan kesalahan pengguna jasa (Simanjuntak, 2021).

Jalan Tol adalah jalan yang dibangun dengan tujuan untuk mengurangi jarak dan waktu perjalanan antara dua lokasi. Jalan Tol Padang-Sicincin adalah salah satu bagian dari jaringan jalan tol yang sedang dibangun, yang akan menghubungkan Kota Padang dengan Kota Pekanbaru. Namun keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi pasti mengalami keterlambatan dalam berbagai faktor. Keterlambatan dapat diartikan sebagai terlambatnya proyek konstruksi ini dari jadwal yang telah ditentukan (Safrizal dkk 2019). Keterlambatan ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk gangguan cuaca yang tidak menentu, keterlambatan serah terima tanah proyek, perubahan desain gambar proyek, kekurangan tenaga kerja atau material, dan faktor lainnya, seperti yang dijelaskan oleh (Ningrum dkk 2017).

Proyek pembangunan Jalan Tol Padang-Sicincin dikerjakan pada tahun 2018 progres pekerjaan hanya mencapai 45,2% menunjukkan adanya rintangan yang memperlambat penyelesaian pekerjaan. (Lalan, 2022). Dari studi literatur diperoleh bahwa penyebab utamanya keterlambatan adalah pembebasan lahan. Pembebasan lahan adalah proses pengambilalihan hak atas tanah dan segala yang berada di atasnya untuk kepentingan umum, dengan memberikan kompensasi kepada pemilik tanah dan barang yang terkena dampak sebelumnya. Oleh karena itu permasalahan tentang pembebasan lahan sudah selesai pada tahun 2021 dan ditargetkan akan selesai pada tahun 2023. Namun, proyek tersebut belum selesai sampai saat ini pada tahun 2024.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor lain yang menyebabkan keterlambatan proyek tersebut sampai saat ini.

Proyek pembangunan Jalan Tol Padang-Sicincin mengalami keterlambatan yang signifikan salah satunya dalam faktor pekerjaan pada bagian *Base A*. Semula, rencananya adalah menyelesaikan 900 meter per stasiun (STA) dalam waktu dua minggu. Namun, faktanya di lapangan hanya 500 meter yang berhasil diselesaikan selama dua minggu. Pelaksanaan pekerjaan ini pada tanggal 18 Oktober 2023 sampai 1 November 2023. Hal ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan kenyataan di lapangan, sehingga mempengaruhi kemajuan proyek secara keseluruhan (Observasi lapangan dan wawancara dengan supervisor).

Masalah keterlambatan pekerjaan konstruksi ini akan memberi dampak buruk dan menyebabkan kerugian salah satunya dari segi ekonomi. Dampak tersebut meliputi kerugian keuangan karena biaya tambahan, gangguan jadwal proyek, kesulitan logistik, risiko hukum akibat pelanggaran kontrak, kerugian reputasi perusahaan, dan bahkan penghentian proyek dalam beberapa kasus.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk mengumpulkan data tentang faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam proyek jalan di Provinsi Sumatera Barat, khususnya di ruas jalan antara STA 6+000 hingga STA 11+500. Data yang terkumpul akan dianalisis melalui serangkaian langkah, termasuk uji validitas, uji reliabilitas, analisis deskriptif, analisis peringkat, dan analisis faktor.

Prosedur dan tahapan penelitian dilakukan dengan susunan yang benar dan jelas, sehingga diperoleh hasil yang tepat dan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Analisis data yang akan dilakukan pada proyek Jalan di Sumatera Barat pada STA STA 6+000-STA 11+500 ada beberapa tahap yaitu:

1. Pengolahan Data Primer

Data primer dikumpulkan secara langsung dari responden dan berkaitan langsung dengan topik penelitian. Kuesioner digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan data tentang faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek jalan di Provinsi Sumatera Barat pada ruas jalan antara STA 6+000 hingga STA 11+500. Data yang

terkumpul akan melalui serangkaian tahap analisis, termasuk uji validitas, uji reliabilitas, analisis deskriptif, analisis peringkat, dan analisis faktor.

a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik dari suatu data. Ciri-ciri data tersebut mencakup nilai-nilai seperti mean, median, jumlah, variasi, kesalahan standar, standar error dari mean, modus, rentang, nilai minimum, maksimum, skewness, dan kurtosis. Statistik deskriptif adalah proses analisis statistik yang bertujuan untuk mengelola, menyajikan, dan mengklasifikasikan data. Dengan melakukan langkah ini, informasi yang disajikan akan menjadi lebih menarik, lebih mudah dimengerti, dan lebih bermakna bagi para pengguna data. Salah satu langkah dalam analisis deskriptif adalah menghitung skor mean seperti yang dijelaskan berikut.

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan:

M : Rata-rata

$\sum fx$: Banyaknya peserta yang memilih frekuensi nilai tengah dari setiap rentang interval.

N : Jumlah Responden

b. Analisis *Rangking*

Analisis ini berguna untuk menetapkan peringkat responden dan memberikan prioritas pada variabel. Oleh karena itu, data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan nilai rata-rata, yang selanjutnya akan digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang berkontribusi pada keterlambatan proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat. Pemeringkatan adalah suatu proses yang melibatkan penyusunan urutan berdasarkan standar tertentu.

Analisis faktor merupakan metode statistik yang bertujuan untuk mengenali struktur tersembunyi dari data yang diukur dengan mengelompokkan variabel-variabel yang saling terkait secara tinggi ke dalam satu atau lebih faktor (DeVellis, R. F, 2020).

2. Pengolahan Data Sekunder

Jadi hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil keterlambatan proyek serta dapat membandingkan semua data awal dengan perubahan yang terjadi pada proyek Jalan di Provinsi Sumatera Barat. Data yang akan diolah yaitu: laporan progress pekerjaan perminggu, kontrak kerja, *time schedule*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Wawancara

1. Analisis Data Responden

Dari hasil penelitian ini, berikut adalah informasi pribadi para responden yang terlibat dalam pelaksanaan dan penyelesaian proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 32 orang, dengan detail identitas responden yang tercantum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Identitas Responden

No	Data Pribadi Responden	Jumlah Responden
1	Jenis Kelamin	
	a. Pria	29
	b. Wanita	3
Total		32
2	Usia	
	a. 24-30 th	12
	b. 31-37 th	8
	c. 38-44 th	6
	d. 45-51 th	4
e. >51 th	2	
Total		32
3	Pendidikan Terakhir	14
	a. SMU	18
	b. S1	
Total		32
4	Jabatan Responden	
	a. <i>Owner</i>	2
	b. Konsultan	4
	c. Kontraktor	26
Total		32

2. Analisis dan Pembahasan Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Pembangunan Proyek Jalan Konstruksi.

Faktor meperlambat pembangunan proyek konstruksi jalan dapat diketahui dari respons responden berdasarkan data kuesioner. Kemudian, data tersebut dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif. Dengan menghitung rata-rata, kita dapat

menentukan peringkat atau ranking setiap item dari jawaban responden.

a. Faktor Tenaga Kerja

Tabel 2. Faktor Keterlambatan Akibat Faktor Tenaga Kerja Dan Analisis Rangkaing

No	Faktor Keterlambatan	Mean	Rangkaing
1	Tenaga kerja di proyek konstruksi memiliki keahlian yang baik	4.53	1
2	Proyek konstruksi memiliki kedisiplinan tenaga kerja yang baik	4.22	2
3	Jumlah pekerja yang memadai sesuai dengan aktifitas pekerjaan yang ada	4.13	4
4	Komunikasi antara tenaga kerja dengan mandor di proyek konstruksi berjalan baik	4.19	3

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata dari berbagai faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek jalan di Provinsi Sumatera Barat. Seiring dengan peringkat faktor keterlambatan disebabkan oleh faktor tenaga kerja, subfaktor yang paling berpengaruh terlihat dari tingkat keahlian yang dimiliki oleh tenaga kerja di proyek konstruksi.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keahlian yang dimiliki oleh tenaga kerja sangat penting dalam menangani dan mengatasi tantangan yang muncul dalam proyek konstruksi. Pekerja yang memiliki pengalaman dan sertifikasi memiliki kemampuan untuk mengelola proyek dengan demikian, dapat dijalankan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

b. Faktor Peralatan

Tabel 3. Faktor Keterlambatan Akibat Faktor Peralatan Dan Analisis Rangkaing

No	Faktor Keterlambatan	Mean	Rangkaing
1	Kerusakan peralatan terjadi di proyek konstruksi	4.25	1
2	Ketersediaan peralatan yang sesuai kebutuhan pada proyek konstruksi	4.19	3
3	Penggunaan peralatan pada proyek konstruksi memadai	4.22	2
4	Proyek konstruksi ini adanya operator ahli dalam mengoperasikan peralatan	4.19	3

Hasil analisis deskriptif menunjukkan hasil analisis deskriptif yang menunjukkan perbedaan rata-rata dari masing-masing variabel penyebab keterlambatan penyelesaian proyek karena faktor peralatan. Adanya perbedaan rata-rata dikarenakan pilihan yang diisi dengan responden yang berbeda satu sama yang lain.

Menurut penilaian subfaktor yang mempengaruhi keterlambatan akibat faktor peralatan, kerusakan peralatan yang sering terjadi di proyek konstruksi menduduki peringkat tertinggi. Responden menganggap hal ini penting karena kerusakan peralatan di proyek dapat memengaruhi kemajuan pekerjaan secara signifikan.

c. Faktor Keuangan

Tabel 4. Faktor Keterlambatan Akibat Faktor Keuangan Dan Analisis Rangking

No	Faktor Keterlambatan	Mean	Rangking
1	Harga material terlalu mahal	3.94	1
2	Alokasi dana proyek dilakukan secara proporsional untuk memenuhi berbagai kebutuhan, seperti pembelian material, upah tenaga kerja, dan biaya operasional lainnya.	3.91	2

Berdasarkan hasil peringkat subfaktor yang mempen Dari hasil peringkat subfaktor yang memengaruhi keterlambatan karena faktor keuangan, responden menganggap bahwa harga material yang terlalu mahal memiliki dampak yang signifikan. Jika harga material melampaui anggaran, maka perusahaan akan menghadapi kesulitan dalam memperoleh bahan-bahan yang diperlukan untuk menjalankan proyek sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Keterlambatan akibat faktor keuangan yang dianggap berpengaruh oleh responden yaitu harga material terlalu mahal. Jika terjadi harga material terlalu mahal dan tidak sesuai anggaran maka perusahaan akan kesulitan dalam mendapatkan suatu bahan dalam melakukan suatu progress pekerjaan yang sudah dijadwalkan.

d. Faktor Perencanaan dan Penjadwalan

Tabel 5. Faktor Keterlambatan Akibat Faktor Perencanaan Dan Penjadwalan Dan Analisis Rangking

No	Faktor Keterlambatan	Mean	Rangking
1	Penentuan durasi waktu kerja yang tepat	4.31	1
2	Rencana proyek disusun secara teliti dan rinci, mencakup semua aspek yang diperlukan untuk kelancaran pelaksanaan	4.03	2

Hasil dari analisis deskriptif yang tercantum dalam tabel 5 menggambarkan karakteristik data yang disajikan dalam analisis tersebut dengan lebih detail yang menunjukkan perbedaan rata-rata dari masing-masing variabel penyebab keterlambatan penyelesaian proyek karena faktor perencanaan dan penjadwalan. Adanya perbedaan rata-rata dikarenakan pilihan yang diisi dengan responden yang berbeda satu sama yang lain.

Menurut peringkat subfaktor yang memengaruhi keterlambatan karena faktor keuangan, responden menganggap bahwa penentuan durasi waktu kerja yang tepat memiliki pengaruh yang signifikan. Dari hasil analisis peringkat variabel yang menyebabkan keterlambatan dalam pembangunan proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat, hasil analisis peringkat tertinggi dapat dilihat secara keseluruhan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 6. Analisis Faktor

Faktor Keterlambatan	Pernyataan	Mean	Rangking
Tenaga Kerja	Tenaga kerja di proyek konstruksi	4.53	1

Faktor Keterlambatan	Pernyataan	Mean	Rangking
	memiliki keahlian yang baik		
Peralatan	Kerusakan peralatan terjadi di proyek konstruksi	4.25	1
Keuangan	Harga material terlalu mahal	3.94	1
Perencanaan dan Penjadwalan	Penentuan durasi waktu kerja yang tepat	4.31	1

3. Analisis Faktor

Analisis faktor terhadap keterlambatan proyek dilakukan untuk menentukan subfaktor yang paling berpengaruh dalam pembangunan jalan di Provinsi Sumatera Barat. Variabel-variabel ini diidentifikasi sebagai kandidat yang layak untuk analisis berdasarkan faktor masing-masing, dan akan dibahas pada tahap selanjutnya. Hasil dari nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian penggunaan analisis faktor. Persyaratan untuk nilai KMO adalah $> 0,50$, dan nilai Bartlett's Test of *Sphericity* (Signifikan) harus $< 0,05$. Nilai signifikan menunjukkan signifikan hubungan antara variabel-variabel tersebut dievaluasi untuk mengetahui korelasinya. faktor-faktor penyebab keterlambatan jalan di Provinsi Sumatera Barat dilihat dari nilai p yang sebesar 0.001 , menunjukkan adanya hubungan antara variabel tersebut. Pada bagian korelasi dapat dilihat besarnya korelasi antar variabel. Koefisien korelasi antar variabel dengan faktor-faktor yang terbentuk dapat diidentifikasi dari tabel matriks komponen.

Tabel 7. Hasil Analisa Faktor

No	Faktor	Sub faktor	KMO	Signifikan	Komponen Faktor Matrik
1	Tenaga kerja	Tenaga Kerja 1 Tenaga Kerja 2 Tenaga Kerja 3 Tenaga Kerja 4	0.573	0.132	0.777
2	Peralatan	Peralatan 1 Peralatan 2 Peralatan 3 Peralatan 4	0.509	0.002	0.883
3	Keuangan	Keuangan 1 Keuangan 2	0.500	0.033	0.830
4	Perencanaan dan Penjadwalan	Perencanaan dan Penjadwalan 1 Perencanaan dan Penjadwalan 2	0.500	0.018	0.842

Pembahasan

Berikut adalah pembahasan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat.

1. Faktor Tenaga Kerja

Penelitian menemukan perbedaan rata-rata variabel penyebab keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat. Faktor utama adalah keahlian tenaga kerja dengan mean 4.53. Faktor lain termasuk kedisiplinan tenaga kerja (mean 4.22), jumlah pekerja yang memadai (mean 4.13), dan komunikasi yang baik antara tenaga kerja dan mandor (mean 4.19). Kesimpulannya, keahlian tenaga kerja sangat penting untuk mengelola proyek sesuai rencana. Hasanah & Widowati (2011) juga menyebutkan bahwa karakteristik seperti usia mempengaruhi produktivitas, dengan pekerja muda cenderung lebih produktif. Oleh karena itu, perusahaan perlu memprioritaskan pengembangan karir, pengakuan, dan lingkungan kerja yang mendukung untuk mempertahankan tenaga kerja berkualitas.

2. Faktor Peralatan

Penelitian menunjukkan bahwa penyebab utama keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat adalah kerusakan peralatan (mean 4.25). Faktor lain yang berpengaruh termasuk ketersediaan peralatan sesuai kebutuhan (mean 4.19), penggunaan peralatan yang memadai (mean 4.22), dan keahlian dalam mengoperasikan peralatan (mean 4.19). Kerusakan peralatan paling mempengaruhi keterlambatan proyek.

Penelitian ini didukung oleh Baiq Farida Sakinah (2015) yang menemukan bahwa intervensi negatif masyarakat adalah faktor utama keterlambatan di Lombok Tengah, dengan faktor lain termasuk sumber daya manusia yang tidak memadai, masalah finansial, manajemen kontrak yang buruk, serta monitoring dan kontrol yang buruk.

Solusi yang diusulkan meliputi pemeliharaan rutin peralatan, penggunaan peralatan sesuai petunjuk teknis, pelatihan operator, dan identifikasi serta perbaikan masalah segera untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dan memastikan kelancaran proyek.

3. Faktor Keuangan

Penelitian menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata variabel penyebab keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat. Dari Tabel 4, dua subfaktor utama adalah harga material yang terlalu mahal (mean 3.94) dan alokasi dana proyek yang proporsional (mean 3.91), dengan harga material yang terlalu mahal sebagai penyebab utama keterlambatan.

Faktor keuangan sangat mempengaruhi keterlambatan proyek karena harga material yang tinggi dapat meningkatkan biaya keseluruhan dan mengurangi profitabilitas. Pengelolaan sumber daya keuangan yang baik sangat penting untuk mencapai laba maksimal dan mempertahankan eksistensi perusahaan. Kinerja keuangan dinilai dari neraca dan laporan laba rugi adalah bagian dari laporan keuangan, tetapi analisis laporan keuangan diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif. Menurut Kasmir (2012), analisis rasio keuangan membantu perusahaan mengetahui perkembangan dan menentukan kebijakan keuangan.

Kesimpulannya, penting untuk memilih material alternatif yang tetap berkualitas dan sesuai anggaran untuk menghindari keterlambatan proyek akibat masalah keuangan.

4. Faktor Perencanaan dan Penjadwalan

Penelitian menunjukkan bahwa dalam faktor perencanaan dan penjadwalan, subfaktor penentuan durasi waktu yang tepat memiliki mean 4.31 dan berada di peringkat 1 sebagai penyebab utama keterlambatan proyek jalan di Sumatera Barat. Subfaktor lain, seperti rencana proyek yang disusun secara teliti dan rinci, juga mempengaruhi keterlambatan namun tidak dominan.

Hasil penelitian ini menekankan pentingnya perencanaan dan penjadwalan yang tepat dalam proyek besar. Kurangnya keterampilan dan keahlian dalam bidang ini dapat menyebabkan keterlambatan. Penelitian ini sesuai dengan temuan Rusli & Bustan Disi (2020) yang menyatakan bahwa perencanaan

dominan mempengaruhi keterlambatan proyek di Kabupaten Enrekang.

Kesimpulannya, mempertahankan dan meningkatkan kebijakan perencanaan dan penjadwalan yang baik, seperti penentuan durasi waktu yang tepat, sangat penting untuk keberhasilan proyek

KESIMPULAN

Dari penelitian mengenai analisis faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam pembangunan proyek jalan di Provinsi Sumatera Barat dari STA 6+000 hingga STA 11+500, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Faktor-faktor utama yang menjadi penyebab keterlambatan dalam pembangunan proyek jalan didasarkan pada data mean tiga teratas, yaitu sebagai berikut.
 - a. Faktor tenaga kerja, tenaga kerja di proyek konstruksi memiliki keahlian yang baik *mean* 4.53.
 - b. Faktor perencanaan dan penjadwalan, penentuan durasi waktu kerja yang tepat dengan *mean* 4.31.
 - c. Faktor peralatan, kerusakan peralatan terjadi di proyek konstruksi yang menempati *mean* 4.25.
2. Dari sebelas faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek, faktor dan subfaktor yang memiliki dampak paling signifikan terhadap penundaan pelaksanaan pekerjaan proyek berdasarkan komponen faktor materi yang memiliki tingkat rendah sebesar 0.777 adalah: Faktor Tenaga Kerja. Nilai KMO sebesar 0.573 dan signifikansi sebesar 0.132 menunjukkan bahwa data dapat dianggap layak untuk analisis lebih lanjut. Faktor-faktor tenaga kerja 1, 2, 3, dan 4 dapat digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor di bawah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- C. S. de Almeida *et al.*, vol. 5, no. 1. 2016. [Online]. Available: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseysociety.com/download/reports/Educa>
- Hasanah, E. U., & Widowati, P. (2011). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Industri Rumah Tangga Krecek di Kelurahan Segoroyoso. *Efektif Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 2(2), 169–182

- H. Lalan, "Model Interaksi Stakeholder Pada Pembebasan Lahan Pembangunan Jalan Tol Ruas Padang – Sicincin," *Ensiklopedia J.*, vol. 4, no. 2, pp. 159–168, 2022, doi: 10.33559/eoj.v4i2.1058.
- J. Corry Lela, F. J. Manoppo, C. J. Supit, and D. Pekerjaan Umum dan Tata Ruang KabMinahasa Selatan, "Analisis Penyebab Dan Pengaruh Contract Change Order Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Minahasa Selatan," *J. Ilm. Media Eng.*, vol. 12, no. 1, pp. 21–34, 2022.
- J. O. Simanjuntak, "Fakultas Teknik Universitas HKBP Nommensen , Medan vol. 2, no. 2, pp. 205–214, 2021.
- Kasmir. 2019. *Pengantar Manajemen*, Edisi kedua. Jakarta: Kencana
- Lokas, P. F., Dundu, A. K. T., & Pratasia, P. A. K. (2022). Cost Comparison of Acceleration Between Manpower Increase and Overtime Work in Residential Structural Construction. 20, 563–569.
- M. D. Safrizal, "Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Paling Dominan Di Kabupaten Aceh Utara," *Teras J.*, vol. 9, no. 2, p. 145, 2019, doi: 10.29103/tj.v9i2.210.
- Ningrum, F.G.A., Hartono, W., Sugiyarto. (2017), Penerapan Metode Crashing Dalam Percepatan Durasi Proyek Dengan Alternatif Penambahan Jam
- P. Wibowo, "Analisis Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas Iii Rsud Waled Kabupaten Cirebon," *CIREBON J. Konstr.*, vol. 9, no. 2, pp. 125–138, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Konstruksi/article/view/3773>
- Rifai, R., Surjandari, N. S., & Dananjaya, R. H. (2018). Analisis Pondasi Gabungan Telapak Dan Sumuran (Telasur) Dengan Variasi Rasio Kedalaman Dan Lebar Telapak (B = 1,5 M) Pada Tanah Lempung Homogen. *Matriks Teknik Sipil*, 6(3), 451–457. <https://doi.org/10.20961/mateksi.v6i3.36550>
- Rusli, A., & Bustan Didi, A. (2022). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Peningkatan Jalan Di Kabupaten Enrekang. *Jurnal Karajata Engineering*, 2(2), 70–77. <https://doi.org/10.31850/karajata.v2i2.2015>.
- Sakinah, B. F., Hasyim, M. H., & Unas, S. El. (2015). Analisis Penyebab Keterlambatan Pada Pekerjaan Konstruksi Jalan Kabupaten Lombok Tengah Dengan Metode Analisa Faktor. *Jurnal Infrastruktur*
- Simanjuntak, J. O. (2021). *Analisa Kontrak Proyek Konstruksi di Indonesia*. 2(2), 205–214.
- Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Jalan di Kabupaten Kebumen. Kebumen.