



Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Kawasan Malalayang *Beach Walk* Tahap II

Preysi A. Suhadi^{#a}, Jantje B. Mangare^{#b}, Grace Y. Malingkas^{#c}

[#]Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^apreysusuhadi15@gmail.com, ^bjantje.mangare@unsrat.ac.id, ^cgrace@unsrat.ac.id

Abstrak

Proyek konstruksi sering kali mengalami keterlambatan yang berdampak pada biaya, mutu, dan waktu penyelesaian pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor dominan yang menyebabkan keterlambatan waktu pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Kawasan Malalayang Beach Walk Tahap II. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi dampak dari keterlambatan tersebut serta tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasinya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarluaskan kepada responden yang terlibat langsung dalam proyek. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan skala Likert untuk menentukan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan, serta dilakukan pemeringkatan terhadap faktor-faktor tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan penyebab keterlambatan adalah faktor manajerial, seperti kurangnya koordinasi antar pihak pelaksana dan keterlambatan pengambilan keputusan, diikuti oleh faktor teknis dan faktor eksternal seperti cuaca buruk. Keterlambatan ini berdampak pada pembengkakan biaya dan menurunnya efisiensi pelaksanaan proyek. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan peningkatan manajemen proyek, perencanaan yang lebih matang, dan komunikasi yang efektif antar stakeholder. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelaku industri konstruksi dalam meminimalisir risiko keterlambatan proyek di masa depan.

Kata kunci: keterlambatan proyek, manajemen konstruksi, faktor dominan, Malalayang Beach Walk

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pada proyek besar, kegiatan yang dihadapi sangat kompleks dengan permasalahan dan resiko yang sangat besar. penyelenggaraan suatu proyek dilakukan secara menyeluruh mulai dari perencanaan, pembangunan fisik, sampai dengan pemeliharaan yang melibatkan bermacam-macam unsur dan komponen pendukung dimana antara satu dengan yang lain saling berkaitan. Unsur-unsur tersebut membentuk suatu organisasi kerja yang masing-masing mempunyai peranan, dan fungsi tanggung jawab yang jelas. Dengan demikian setiap unsur tidak dapat berdiri sendiri meainkan akan saling bergantungan antara yang satu dengan yang lain.

Dalam kegiatan proyek konstruksi terdapat beberapa tahapan rencana dimulai dari pradesain gambar proyek, jadwal sampai dengan waktu pelaksanaan proyek, kapan harus diselesaikan dan bagaimana proyek tersebut akan dikerjakan. Namun dalam proses pekerjaan sering terjadi kendala baik teknis maupun nonteknis yang mengakibatkan terhambat proses pekerjaan yang akan berakibatkan pada waktu pekerjaan.

Oleh sebab itu, untuk mencapai keberhasilan proyek tersebut, diperlukan suatu penjadwalan proyek yang dapat menunjukkan hubungan setiap kegiatan dalam proyek. Penjadwalan proyek juga dapat mengidentifikasi urutan prioritas antara kegiatan, dan memperlihatkan perkiraan waktu yang relatif untuk setiap kegiatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun permasalahan yang akan di bahas yaitu:

1. Faktor-faktor dominan apa saja yang menyebabkan keterlambatan pada Proyek Pembangunan Kawasan Malalayang *Beach Walk* Tahap II?
2. Bagaimana dampak dari faktor tersebut dan tindakan apa saja yang bisa dilakukan untuk mengatasi keterlambatan pekerjaan Proyek Pembangunan Kawasan Malalayang *Beach Walk* Tahap II?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian efektif dan mencegah meluasnya permasalahan yang ada, penelitian ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang diteliti adalah berkaitan langsung dengan penyebab keterlambatan proyek pembangunan kawasan Malalayang *Beach Walk* tahap II.
2. Penelitian ini membahas aspek teknis dan tidak membahas aspek politik serta aspek biaya.
3. Penelitian dimaksudkan untuk mengetahui faktor-faktor dominan penyebab keterlambatan, dampak yang terjadi serta cara mengatasinya.
4. Responden dalam penelitian ini adalah pihak kontraktor dan konsultan, dan tidak melibatkan *owner* (pemilik proyek).
5. Analisis data dengan menggunakan aplikasi program pengolah angka yaitu *Microsoft Excel*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini antara lain untuk:

1. Membuat daftar faktor dominan dan urutan rangking dari tiap faktor yang menyebabkan keterlambatan Proyek Pembangunan Kawasan Malalayang *Beach Walk* Tahap II.
2. Mengetahui tentang dampak dan cara mengatasi faktor dominan yang menyebabkan keterlambatan Proyek Pembangunan Kawasan Malalayang *Beach Walk* Tahap II.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penyusun yang ingin dicapai adalah:

1. Mengetahui faktor apa saja yang bisa menyebabkan terlambatnya sebuah proyek konstruksi.
2. Mengetahui dampak yang terjadi dan cara mengatasi proyek yang terlambat.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan atau saran bagi proyek konstruksi agar dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan proyek.

2. Landasan Teori

2.1 Proyek

Menurut, Schwalbe (2015) Definisi Proyek adalah sebuah usaha yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk, layanan, atau hasil yang berbeda dari yang ada sebelumnya dalam suatu batasan waktu, biaya, dan kualitas yang jelas.

2.2 Manajemen Proyek Konstruksi

Manajemen Proyek Konstruksi merupakan suatu ilmu dan konsep untuk menjalankan serta menyelesaikan sebuah pekerjaan proyek konstruksi agar pelaksanaan pekerjaan tersebut selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan memenuhi spesifikasi kualitas yang di inginkan. Dalam melaksanakan suatu manajemen proyek dikenal kegiatan-kegiatan manajemen yang merupakan langkah-langkah pokok dalam melaksanakan fungsi manajemen yang baik. Langkah-langkah itu dikenal dengan fungsi-fungsi manajemen antara lain :

- **Perencanaan (Planning)**
Menentukan arah dan strategi proyek agar semua kegiatan yang di lakukan sesuai dengan tujuan akhir.
- **Mengorganisasi (Organizing)**

Menyusun struktur organisasi proyek yang jelas, mendefinisikan peran dan tanggung jawab setiap pihak yang terlibat, serta menalokasikan sumber daya dengan efisien.

- **Mengisi Jabatan (Staffing)**
Proses penempatan individu pada posisi yang tepat di dalam tim proyek, agar setiap aspek proyek dapat dijalankan secara efektif dan efisien.
- **Mengarahkan (Directing)**
Fungsi yang melibatkan pemimpin proyek untuk memberikan arahan, motivasi, dan pengawasan kepada tim dan pekerja agar mereka dapat melaksanakan tugas sesuai dengan tujuan dan rencana proyek yang telah ditetapkan.
- **Pengawasan (Monitoring and Controlling)**
Memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan menyelesaikan masalah yang muncul selama pelaksanaan untuk menghindari kesalahan yang signifikan dari anggaran, jadwal, dan kualitas.

2.3 Keterlambatan Proyek

Keterlambatan proyek konstruksi menurut Assaf dan Al-Hejji (2006) 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. Berikut merupakan jenis-jenis keterlambatan proyek dibagi menjadi 3 jenis utama, yaitu:

1) Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan (*Non-Excusable Delays*)

Non Excusable Delays adalah keterlambatan yang diakibatkan oleh tindakan, kelalaian, atau kesalahan kontraktor.

2) Keterlambatan yang dapat dimaafkan (*Excusable Delays*)

Excusable Delays adalah keterlambatan yang disebabkan oleh kejadian kejadian diluar kendali baik pemilik maupun kontraktor. Pada kejadian ini, kontraktor mendapatkan kompensasi berupa perpanjangan waktu saja.

3) Keterlambatan yang layak mendapat ganti rugi (*Compensable Delay*)

Compensable Delay adalah keterlambatan yang diakibatkan tindakan, kelalaian atau kesalahan pemilik. Pada kejadian ini, kontraktor biasanya mendapatkan kompensasi berupa perpanjangan waktu dan tambahan biaya operasional yang perlu selama keterlambatan pelaksanaan tersebut.

2.4 Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan

Berdasarkan 3 jenis utama keterlambatan, maka penyebab keterlambatan proyek dapat di kelompokan sebagai berikut:

1) *Non Excusable Delays*

Penyebab-penyebab yang termasuk dalam jenis keterlambatan ini seperti:

- Identifikasi, durasi, dan rencana kurang lengkap
- Ketidaktepatan perencanaan tenaga kerja
- Kualitas tenaga kerja buruk
- Keterlambatan penyedian alat/material
- Jenis peralatan yang digunakan tidak sesuai
- Kesulitan finansial
- Kurangnya kordinasi dan komunikasi dalam organisasi kontaktor

2) *Excusable Delays*

Penyebab-penyebab yang termasuk dalam jenis keterlambatan ini seperti:

- Respon masyarakat kurang mendukung
- Terjadinya bencana alam
- Lingkungan politik yang tidak stabil

3) *Compensable Delay*

Penyebab-penyebab yang termasuk dalam jenis keterlambatan ini seperti:

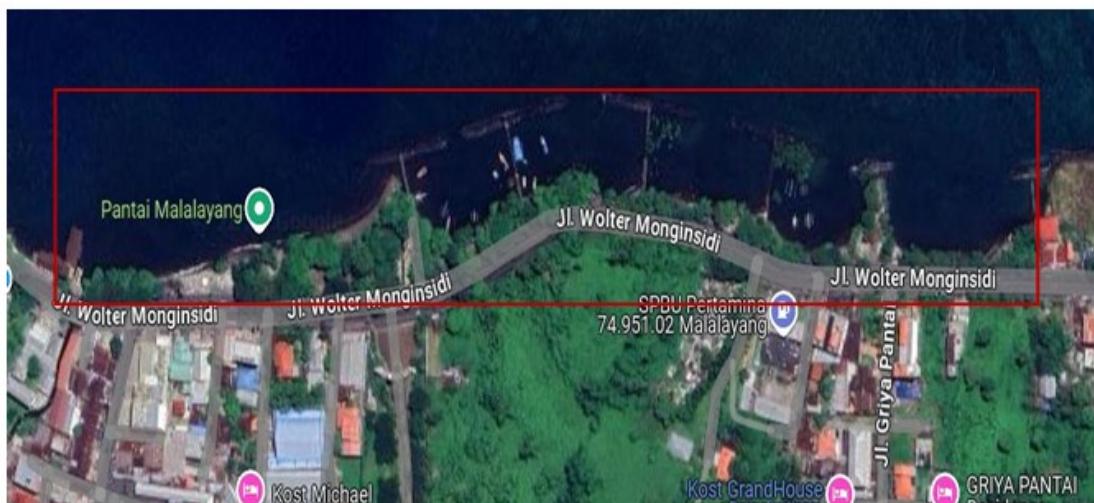
- Penetapan pelaksanaan jadwal proyek yang amat ketat
- Persetujuan ijin kerja yang lama
- Perubahan lingkungan pekerjaan /detail dalam konstruksi
- Sering terjadi penundaan pekerjaan

- Keterlambatan penyedian material
- Dana dari pemilik yang tidak mencukupi
- Sistem pembayaran ke kontraktor tidak sesuai
- Cara inspeksi/kontrol pekerjaan brokratis oleh pemilik

3. Metodologi Penelitian

3.1 Lokasi Penelitian

- | | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| a. Nama Proyek | : Penataan Kawasan Malalayang Beach Walk Tahap II |
| b. Lokasi | : Jl. Wolter Monginsidi, Malalayang Satu Barat
Kota Manado, Sulawesi Utara |
| c. Tanggal Kontrak | : 24 Oktober 2024 – 26 Juni 2025 |
| d. Nilai Kontrak | : Rp. 107.757.990.000,- |
| e. Waktu Pelaksanaan | : 240 Hari Kalender |
| f. Pelaksana | : PT. Wisana Matrakarya |



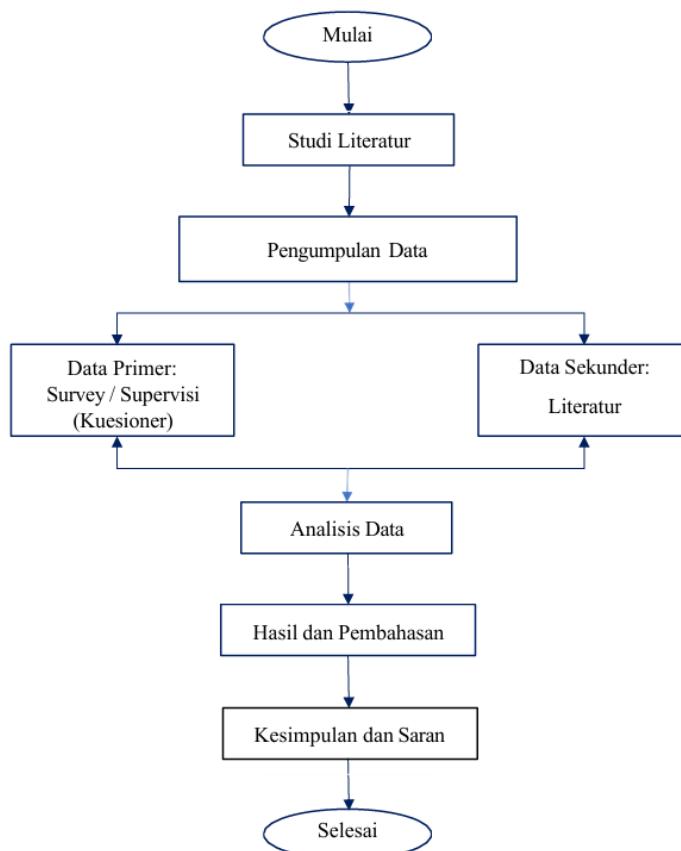
Gambar 1. Lokasi Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dilapangan dengan wawancara pada pihak-pihak yang berhubungan dengan proyek pembangunan kawasan malalayang beach walk tahap 2. Data Primer dalam penelitian ini diperoleh melalui kuesioner yang dilakukan kepada (Konsultan, dan Kontraktor) yang dibuat sedemikian rupa sehingga responden dibatasi dalam memberi jawaban. Data Sekunder, merupakan data yang diambil dari literatur berupa buku buku, jurnal, atau karya tulis yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang diteliti. Adapun sumber data primer dan data sekunder yang digunakan di peroleh langsung dari objek yang diteliti di lapangan dan dokumen-dokumen yang didapatkan dari kontraktor PT. Wisana Matrakarya.

3.3 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Bagan Alir Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Tinjauan Umum

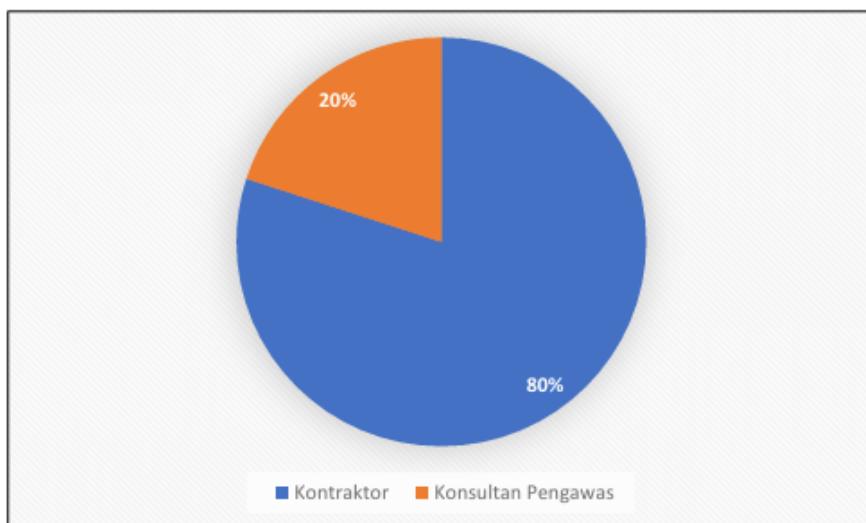
Dengan menggunakan metode deskriptif dimana peneliti menganalisa data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang sudah terkumpul secara efektif. Data akan disajikan dengan tabel yang sudah diurutkan sesuai besar kecilnya angka atau kriteria tertentu. Data pada penelitian ini didapatkan dari hasil kuesioner yang sudah diisi oleh ke 10 responden pada lingkungan proyek.

4.2 Data Responden

Data responden yang disajikan pada penelitian ini berupa data jenis kelamin, usia responden, jabatan responden, pengalaman responden. Hasil ini akan disajikan dalam bentuk tabel 1.

Tabel 1. Unsur Pelaksana Proyek Responden

No	Nilai Proyek	Jumlah Responden	Presentase(%)
1.	Konsultan Perencana	0	0,00
2.	Konsultan Pengawas	2	20,00
3.	Kontraktor	8	80,00
4.	Pemilik Proyek	0	0,00
Jumlah		10	100,00



Gambar 3. Diagram Unsur Pelaksana Proyek Responden

4.3 Analisa Kuesioner

Data dari pengisian kuesioner yang sudah disebarluaskan dilakukan analisa data untuk mengetahui faktor-faktor dominan penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan kawasan Malalayang *beach walk* tahap II di lingkup proyek. Analisa data ini dilakukan dengan menghitung jumlah total skor tiap pernyataan dari daftar kuesioner yang sudah diisi responden kemudian dibagi dengan skor likert tertinggi dikali jumlah responden keseluruhan lalu hasil tersebut dikali 100% kemudian di interpresentasikan dengan skala likert dengan menggunakan kriteria skor berdasarkan interval sebagai berikut:

- Nilai 0 % - 19,99 % = Sangat Tidak Setuju
- Nilai 20 % - 39,99 % = Tidak Setuju
- Nilai 40 % - 59,99 % = Netral
- Nilai 60 % - 79,99 % = Setuju
- Nilai 80 % - 100 % = Sangat Setuju

Berikut merupakan rekap hasil kuesioner faktor-faktor penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Kawasan Malalayang Beach Walk Tahap II.

- Faktor penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan pada proyek konstruksi dari tenaga kerja (*Man Power*)

Tabel 3. Rekap Penilaian Responden Terhadap Keterlambatan Ditinjau Dari Tenaga Kerja

NO	Faktor Penyebab Keterlambatan	STS (1)	TS (2)	N (3)	ST (4)	SS (5)
A. TENAGA KERJA						
1.	Kurangnya skill tenaga kerja dilapangan	2	5	3	0	0
2.	Kurangnya jumlah tenaga kerja dilapangan	0	2	2	0	6
3.	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	3	1	4	2	0
4.	Kelalaian/keterlambatan pekerjaan oleh sub-kontraktor	0	0	2	2	6
5.	Kecelakaan kerja yang terjadi pada tenaga kerja	7	3	0	0	0

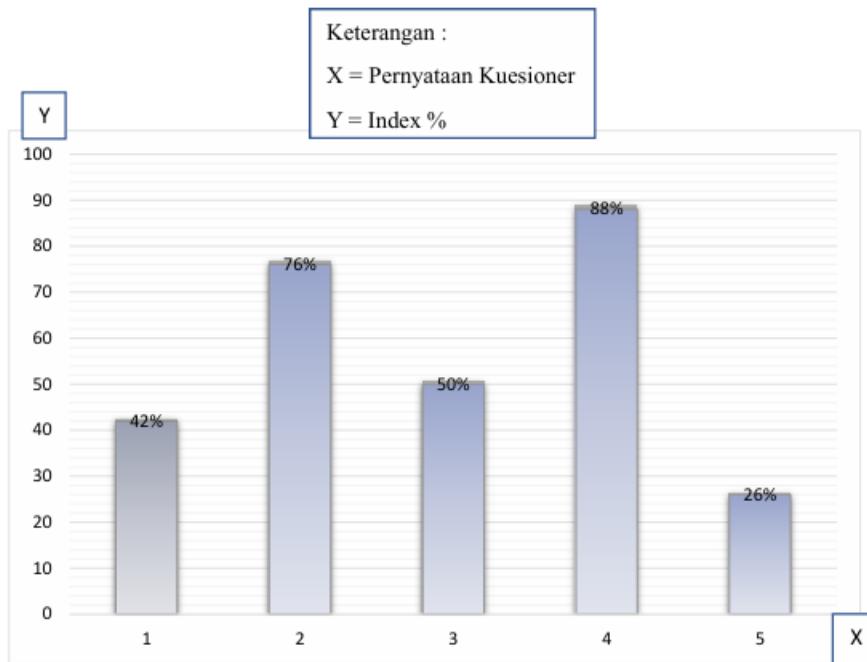
Dari rekap pengisian responden tersebut dilakukan analisa hasilnya dengan merumuskan:

$X = \text{Skor tertinggi likert di kali jumlah responden} = 5 \times 10 = 50$

Index % = Total skor tiap pernyataan / $X \times 100$ (Menurut Darmadi, Hamid, 2011)

Tabel 4. Analisa Hasil Terhadap Keterlambatan Ditinjau Dari Tenaga Kerja

No	Faktor Penyebab Keterlambatan	Total Skor	Index %	Keterangan Nilai	Peringkat
A. TENAGA KERJA					
1.	Kurangnya skill tenaga kerja dilapangan	21	42%	Netral	4
2.	Kurangnya jumlah tenaga kerja dilapangan	38	76%	Setuju	2
3.	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	25	50%	Netral	3
4.	Kelalaian/keterlambatan pekerjaan oleh sub-kontraktor akibat kondisi alam dan koordinasi yang kurang baik	38	88%	Setuju	1
5.	Kecelakaan kerja yang terjadi pada tenaga kerja	13	26%	Tidak Setuju	5

**Gambar 4.** Grafik Keterlambatan Ditinjau Dari Tenaga Kerja

Hasil analisis yang tertuang pada Gambar 4 tentang faktor-faktor penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan Kawasan Malalayang *Beach Walk* Tahap II, menunjukkan bahwa faktor tenaga kerja memiliki nilai rata-rata di antara 20%-40%, 40%-60% dan 60%-80% Artinya sebagian besar dari pernyataan tersebut memiliki faktor tenaga kerja yang berpengaruh terhadap keterlambatan proyek. Dari 10 responden yang dijadikan sebagai rujukan penelitian, Kurangnya jumlah tenaga kerja dilapangan dan kelalaian/keterlambatan sub-kontraktor menjadi salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap penyebab keterlambatan proyek.

2) Faktor penyebab keterlambatan, dampak dan cara mengatasinya

Tabel 5. Faktor Penyebab Keterlambatan (Tenaga Kerja)

No	Faktor Penyebab Keterlambatan	Total Skor	Index %	Keterangan Nilai	Peringkat
A. TENAGA KERJA					
1.	Kurangnya skill tenaga kerja dilapangan	21	42%	Netral	4
2.	Kurangnya jumlah tenaga kerja dilapangan	38	76%	Setuju	2
3.	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	25	50%	Netral	3
4.	Kelalaian/keterlambatan pekerjaan oleh sub-kontraktor akibat kondisi alam dan koordinasi yang kurang baik	38	88%	Setuju	1
5.	Kecelakaan kerja yang terjadi pada tenaga kerja	13	26%	Tidak Setuju	5

- Kelalaian / Keterlambatan Pekerjaan Oleh Sub-Kontraktor

Pada kuesioner yang telah dibagikan penulis untuk para ahli yang berperan penting dalam proyek pembangunan kawasan malalayang beach walk tahap 2, dalam faktor keterlambatan (tenaga kerja) adalah kelalaian/keterlambatan pekerjaan oleh sub kontraktor akibat kondisi alam dan koordinasi yang kurang baik. dengan nilai index rata-rata adalah 88,00%

- Dampak:

- Keterlambatan Jadwal Proyek

Sub-kontraktor yang lambat akan menyebabkan keterlambatan pada tahapan berikutnya (*delay cascading*).

- Biaya Tambahan

Biaya tambahan bisa muncul karena biaya pekerjaan lembur, denda keterlambatan (*liquidated damages*), atau biaya mobilisasi ulang.

- Menurunnya Kualitas Pekerjaan

Karena terburu-buru mengejar keterlambatan, kualitas pekerjaan bisa menurun serta citra buruk bagi subkontraktor.

- Cara Mengatasi

- Identifikasi dan analisis penyebab keterlambatannya

Lakukan investigasi untuk mengetahui akar masalah dan bandingkan progres aktual dengan jadwal rencana (*baseline*).

- Komunikasi dan koordinasi langsung

Segara panggil subkontraktor untuk pertemuan klarifikasi dan tetapkan target penyelesaian yang jelas dan realistik (*milestone recovery*)

- Tegakkan kontrak dan berikan peringatan tertulis

Nyatakan potensi denda (*liquidated damages*) dan kemungkinan pemutusan kontrak jika tidak ad perbaikan.

Tabel 6. Hasil Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan

Pertanyaan	Jumlah Hasil Tiap Skor					Total Responden	Total Jumlah Tiap Skor					Total Skor	Nilai X Tertinggi	Index %
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5			
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
	STB	TS	N	S	SS	b+c+d+e+f	b+l	c+2	d+3	e+4	f+5	h+i+j+k+l	g*5	(m/n)*100%
1. Faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada proyek di tinjau dari tenaga kerja	2	5	3	0	0	10	2	10	9	0	0	21	50	42
	0	2	2	0	6	10	0	4	4	0	30	38	50	76
	3	1	4	2	0	10	3	2	12	8	0	25	50	50
	0	0	2	2	6	10	0	0	6	8	30	44	50	88
	7	3	0	0	0	10	7	6	0	0	0	13	50	26
2. Faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada proyek di tinjau dari Peralatan/Alat Kerja	0	0	3	6	1	10	0	0	9	24	5	38	50	76
	0	0	1	5	4	10	0	0	3	20	20	43	50	86
	0	2	5	3	0	10	0	4	15	12	0	31	50	62
	0	3	5	2	0	10	0	6	15	8	0	29	50	58
3. Faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada proyek di tinjau dari keuangan	0	1	1	5	3	10	0	2	3	20	15	40	50	80
	0	3	2	3	2	10	0	6	6	12	10	34	50	68
	0	0	3	3	4	10	0	0	9	12	20	41	50	82
	0	1	6	2	1	10	0	2	18	8	5	33	50	66
4. Faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada proyek di tinjau dari kondisi alam lingkungan	0	1	1	5	3	10	0	2	3	20	15	40	50	80
	0	0	3	2	5	10	0	0	9	8	25	42	50	84
	0	0	4	5	1	10	0	0	12	20	5	37	50	74
	0	1	6	3	0	10	0	2	18	12	0	32	50	64
5. Faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada proyek di tinjau dari operasional dan manajemen (Konsultan)	0	0	2	7	1	10	0	0	6	28	5	39	50	78
	0	0	3	5	2	10	0	0	9	20	10	30	50	45
	1	3	2	3	1	10	1	6	6	12	5	30	50	45
	2	0	5	3	0	10	2	0	15	12	0	29	50	58
	1	3	3	3	0	10	1	6	9	12	0	28	50	56
6. Faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada proyek di tinjau dari operasional dan manajemen (Kontraktor)	0	0	1	9	0	10	0	0	3	36	0	39	50	78
	1	1	4	4	0	10	1	2	12	16	0	31	50	62
	1	2	4	3	0	10	1	4	12	12	0	29	50	58
	0	1	6	3	0	10	0	2	18	12	0	32	50	64
	1	0	5	4	0	10	1	0	15	16	0	32	50	64
	1	0	4	5	0	10	1	0	12	20	0	33	50	66
7. Faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada proyek di tinjau dari material	0	2	5	3	0	10	0	4	15	12	0	31	50	62
	1	3	2	4	0	10	1	6	6	16	0	29	50	58
	0	4	2	3	1	10	0	12	6	12	5	31	50	62
	2	5	1	1	1	10	2	10	3	4	5	24	50	48

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek pembangunan kawasan malalayang beach walk tahap II didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Faktor Kelalaian dan keterlambatan pekerjaan oleh sub-kontraktor akibat kondisi alam dan koordinasi yang kurang baik memiliki index dengan 88,00 % yang berarti menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari tenaga kerja (Man Power).
- 2) Faktor Kerusakan peralatan /alat berat yang sangat penting untuk dipakai memiliki index 86,00 % yang berarti menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari faktor peralatan (equipment).
- 3) Faktor Keterlambatan proses pembayaran kepada tenaga kerja memiliki index 82,00 % yang berarti menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari faktor (Keuangan).
- 4) Faktor keterlambatan Cuaca buruk di sekitar lokasi proyek (hujan deras, banjir, bencana alam memiliki index 84,00 % yang berarti menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari faktor alam dan lingkungan.
- 5) Faktor Keterlambatan dalam proses Kesulitan aliran kas keuangan dan pendanaan proyek dari kontraktor konstruksi memiliki index 82,00 % yang berarti menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari faktor owner.
- 6) Faktor Keterlambatan dalam proses rendahnya mutu material memiliki index 62,00 % yang berarti menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari material .
- 7) Faktor Keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan untuk konstruksi memiliki index 54,00 % yang berarti menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari owner.

5.2 Saran

Beberapa hal yang dapat disarankan untuk dipertimbangkan dalam pelaksanaan pekerjaan adalah:

- 1) Kontraktor harus melakukan pengawasan yang ketat terhadap pekerjaan sub-kontraktor untuk memastikan kualitas dan kepatuhan serta menjaga komunikasi yang jelas dan perencanaan yang terinci untuk mengidentifikasi potensi keterlambatan sebuah proyek.
- 2) Memperhatikan dan melakukan pemeriksaan berkala terhadap bahan material/peralatan/ alat berat yang akan digunakan serta memilih material/peralatan/alat berat yang berkualitas tinggi agar tidak rusak, membuat proyek semakin tertunda dan biaya saat pembangunan proyek membengkak.
- 3) Meningkatkan komunikasi antara kontaktor, pemilik proyek dan tenaga kerja untuk menghindari kesalahan dan memastikan bahwa pembayaran dilakukan tepat waktu.
- 4) Pemantauan cuaca dan pengaturan kerja yang sesuai dapat membantu meminimalkan dampak negatif dari cuaca ekstrem.
- 5) Kontraktor perlu menyusun prroyeksi arus kas yang akurat untuk memprediksi kebutuhan dana dan mengelola arus kas secara lebih efektif dan mengelola arus kas dengan cermat, termasuk perencanaan yang baik, penagihan yang tepat waktu.
- 6) Memastikan bahwa manajemen proyek memiliki pengalaman, keterampilan, dan sumber daya yang memadai untuk mengelola proyek dengan efektif serta membangun mekanisme yang efektif untuk menyelesaikan perselisihan atau perbedaan pendapat.

Referensi

- Aslinda Armalisa, Dassy Triana dan Meassa Monikha Sari, (2021). Metode Crashing Terhadap Penambahan Jam Kerja Optimum Pada Proyek Konstruksi, Vol.1 No 1, PP, 1-2.
- Benget, Hasoloan Sianipar, (2012), Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Kontruksi Pengaruhnya Terhadap Biaya.
- Desyllia, Fibbie Chendra, Herry Pintardi Chandra (2014). Model Faktor-Faktor Penyebab Dan Dampak

- Keterlambatan Proyek.
- Dr. Hafnidar A. Rani, S.T., M.M. 2016, Manajemen Proyek Konstruksi, Vol.2 No 1 PP, 8-9.
- Febrina Monalisa Br Siahaan, (2021) Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT.PLN (PERSERO) Uip Sumagut, Vol. 4
- Hasan, Haekal., Jantje B. Mangare, Pingkan A. K. Pratas (2016), Faktor – Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Dan Alternatif Penyelesaiannya, Vol. 4, No. 11
- Mahyuddin, Ritnawati, Fatmawaty Rachim, Erdwaty Mursalim, Adi Papa Pandarangga, Yuli Ulfiyati Rustam Sidiq, Anna Rosytha, (2023). Manajemen Proyek Konstruksi.
- Messah, Y.A., et.al., "Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Kupang Vol. II, No. 2
- Syahriel Shildiq Ma'mury, Arief Firmanto 2017, Analisis Manajemen Konstruksi Proyek Pembangunan. PT. Tempoland Cirebon, Vol. 6 No 7, PP 1-2. I
- Suyamto, (2010), Analisi faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung (Aplikasi model regresi)
- Yunita Afliana Messah, Theodorus Widodo, Marsiya L. Adoe (2013), Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang, Vol. II, No. 2, PP 3-5.
- Yayuk Anandah Puspitasari, Jantje B. Mangare, Pingkan A. K. Pratas (2020), Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Perumahan Casa De Viola Dan Alternatif Penyelesaiannya. Jurnal TEKNO