

## **ANALISIS PENYEBAB, DAMPAK, DAN ANTISIPASINYA TERHADAP KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA**

Sherin Natasha Ruslim<sup>1</sup>, Christian Tingga Hermawan<sup>2</sup> and Sentosa Limanto<sup>3</sup>

**ABSTRAK :** Keterlambatan proyek merupakan masalah global yang sering dihadapi dalam proses pembangunan proyek konstruksi terutama di Indonesia yang merupakan negara berkembang dimana pembangunan selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Proyek konstruksi rentan dengan risiko kesalahan akibat dari pengendalian waktu yang kurang, sedangkan salah satu tujuan utama dari proyek adalah selesai tepat waktu. Pada realisasinya keterlambatan proyek masih sering terjadi, hal ini berpengaruh terhadap progress proyek terutama dalam hal biaya serta mutu. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab, dampak dan antisipasi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan studi literatur dan penyebaran kuesioner. Data diperoleh melalui hasil pengisian kuesioner yang disebar ke 10 perusahaan konstruksi di Surabaya dengan target subjek kontraktor. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa penyebab utama keterlambatan proyek diantaranya pengalaman kontraktor untuk pekerjaan yang sama, stabilitas keuangan kontraktor, keterlambatan dalam penyelesaian pembayaran, proses pengambilan keputusan yang tertunda, dan produktivitas tenaga kerja. Kemudian dampak utama keterlambatan proyek adalah pembengkakan biaya dan pemborosan waktu. Serta antisipasi yang dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan proyek diantaranya mengontrol rencana proyek dan proses realisasinya secara langsung, melakukan pengawasan kualitas pekerjaan, melakukan uji keterampilan untuk mendapatkan pekerja yang memenuhi syarat, menambahkan biaya jaminan kerusakan, dan melakukan evaluasi terhadap jadwal proyek lintasan kritis.

**KATA KUNCI:** keterlambatan proyek, penyebab, dampak, antisipasi

### **1. PENDAHULUAN**

Keterlambatan proyek merupakan salah satu penyebab yang akan menimbulkan pembengkakan biaya dan produktivitas rendah yang mengakibatkan buruknya mutu kualitas suatu pekerjaan. Setiap proyek memiliki sifat yang unik dan kondisi fisik di setiap daerah yang berbeda. Hal ini dapat membawa pengaruh terhadap kinerja proyek. Suatu proyek dianggap sukses apabila proyek dapat selesai tepat waktu, sesuai dengan anggaran serta standar mutu yang sudah ditentukan (Choudhry, Nasir, dan Gabriel, 2012). Menurut Ibranke dan Timothy (2012), permasalahan utama pada pendekatan tradisional penyelesaian proyek ialah terjadinya penundaan yang cukup panjang dari jadwal yang direncanakan, pembengkakan biaya, masalah serius pada mutu serta peningkatan jumlah klaim dan litigasi yang berkaitan dengan proyek-proyek konstruksi. Secara umum, keterlambatan proyek dapat terjadi pada saat kegiatan dalam suatu proyek tidak selesai pada waktu yang sudah ditentukan sesuai dengan rencana proyek (Ismail, Rahman, dan Memon, 2013). Sehingga dengan adanya penelitian ini, diharapkan bahwa perusahaan konstruksi mengetahui penyebab yang mempengaruhi terjadinya keterlambatan proyek dan pencegahannya pada proyek konstruksi di Surabaya, sehingga dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan penyerahan proyek, pembengkakan biaya akibat waktu, serta tidak mengalami kerugian

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, b11180137@john.petra.id

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, b11180150@john.petra.id

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, leonard@petra.id

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Keterlambatan Proyek

Keterlambatan proyek merupakan akibat dari durasi waktu yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan, sehingga menyebabkan kegiatan selanjutnya menjadi tertunda/tidak diselesaikan sesuai jadwal yang telah direncanakan (Erviyanto, 2005). Suatu pekerjaan dapat dikatakan terlambat adalah ketika waktu pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan tidak memenuhi target durasi yang telah ditetapkan.

### 2.2. Penyebab Keterlambatan Proyek

Berdasarkan faktor penyebab keterlambatan proyek yang telah diteliti oleh beberapa sumber tersebut maka diperoleh 9 kategori faktor dengan memadukan hasil penelitian 3 literatur. Pertama, terdapat 7 kategori faktor penyebab keterlambatan proyek yaitu *Project Related*, *Project Management Team Related*, *Contractor Related*, *Labour Related*, *Equipment Related*, *Material Related* dan lainnya (Tshering, 2020). Kedua, menurut Rahman (2012) terdapat 6 faktor risiko yang mempengaruhi keterlambatan proyek yaitu *Owner/Client Responsibility Factor*, *Consultant Responsibility Factor*, *Contractor Responsibility Factor*, *Resource Related Factor*, *Others Factor*. Sedangkan menurut Al Maktoumi (2020) terdapat 6 faktor risiko yaitu *Material related factors*, *Equipment Related Factors*, *Labor Related Factors*, *Contractor Related Factor*, *Client Related Factors* dan *Effects of Project Completion Delay*.

### 2.3. Dampak Keterlambatan Proyek

Keterlambatan proyek akan berdampak pada perencanaan semula serta pada masalah keuangan. Keterlambatan dalam suatu proyek konstruksi akan memperpanjang durasi proyek atau meningkatkan biaya maupun kombinasi keduanya. Ada dampak keterlambatan yang dirasakan *owner* dan kontraktor adalah hilangnya *income* yang mungkin didapatkan jika fasilitas yang dibangun tetap sesuai rencana serta hilangnya kesempatan untuk mendapatkan proyek lain dan menempatkan sumber dayanya pada proyek selanjutnya, memperbanyak *indirect cost* karena pengeluaran untuk menggaji pekerja dan peralatan akibat penambahan waktu yang akan mengurangi keuntungan (Levis, 1996).

### 2.4. Antisipasi

Berdasarkan faktor penyebab keterlambatan proyek, maka diperlukan antisipasi antara lain memperketat pemantauan dan pengawasan proses di lapangan mempersiapkan rencana yang lebih spesifik, menambahkan biaya jaminan, melakukan pertemuan tentang progres proyek mingguan untuk memantau dengan cermat kondisi di lapangan, dan sebagainya.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuesioner yang telah disusun sedemikian rupa dengan tujuan untuk memperoleh data dari sejumlah staf perusahaan yang berkaitan dengan konstruksi di Surabaya. Kuesioner didesain dalam format *offline* dan *online*. Kuesioner *offline* akan dibagikan ke beberapa perusahaan konstruksi yang ada di Surabaya dan sekitarnya, sedangkan kuesioner *online* akan dibuat dalam bentuk *Google Form*. Data dari kuesioner yang meliputi penyebab dan antisipasi keterlambatan proyek dinilai dengan skala Likert dimana rentang nilai berada diantara 1 sampai dengan 5 dimana nilai 1 berarti "Tidak Berpengaruh" dan nilai 5 berarti "Berpengaruh", serta dampak dari keterlambatan proyek yang dinilai dengan skala Likert dengan rentang nilai berada diantara 1 sampai dengan 5 dimana nilai 1 berarti "Tidak Berdampak" dan nilai 5 berarti "Berdampak". Dilanjutkan dengan melakukan pengujian statistik yang mencakup uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis deskriptif dengan analisis *mean*. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk menguji apakah setiap item pernyataan pada kuesioner bersifat valid dan reliabel. Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui nilai *mean* dari variabel secara menyeluruh dan mengetahui variabel manakah yang paling berpengaruh. Kemudian diakhiri dengan membuat kesimpulan dari hasil pengamatan analisis data yang telah berhasil dilakukan. Dari hasil analisis data studi literatur penelitian didapatkan kesimpulan

tentang penyebab terjadinya dan dampak dari keterlambatan proyek, serta antisipasi terjadinya keterlambatan pada proyek konstruksi. Hasil kesimpulan menjadi dasar untuk menentukan saran yang dapat berguna bagi penelitian berikutnya.

#### 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Analisis Mean

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan skala likert 5 poin (1=Tidak Berpengaruh; 2=Kurang Berpengaruh; 3=Netral; 4=Agak Berpengaruh; 5=Berpengaruh). Berdasarkan hasil kuesioner menurut sudut pandang kontraktor di Surabaya yang dapat dilihat pada **Tabel 1**, didapatkan bahwa hasil mean terbesar yang menduduki peringkat pertama terdapat pada indikator faktor kontraktor yaitu 4,418 adalah “Pengalaman kontraktor untuk pekerjaan yang sama”. Kemudian untuk peringkat yang kedua terdapat pada indikator faktor kontraktor yaitu “Stabilitas keuangan kontraktor” dengan nilai mean sebesar 4,396. Peringkat ketiga adalah “Keterlambatan dalam penyelesaian pembayaran” yang berada pada indikator faktor *owner* dengan hasil mean 4,385. Selanjutnya untuk peringkat keempat terdapat pada “Proses pengambilan keputusan yang tertunda” yang merupakan indikator faktor *owner* yang memiliki hasil mean 4,341. Sedangkan pada peringkat kelima didapatkan hasil mean 4,308 untuk indikator faktor pekerja yaitu “Produktivitas tenaga kerja”. Kelima peringkat tersebut memiliki kesamaan dengan hasil mean yang berada pada interval 4.20-5.00 dan masuk dalam kategori berpengaruh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 5 indikator tersebut merupakan penyebab utama terjadinya keterlambatan proyek di Surabaya.

**Tabel 1. Hasil Pada Variabel Indikator Faktor Keterlambatan Proyek**

No	Sub Faktor	Mean	Kategori	Rank
<b>Faktor Owner</b>				
X1.1	Tidak ada koordinasi antara klien dan pihak lain	4,286	Berpengaruh	7
X1.2	Keterlambatan dalam penyelesaian pembayaran	4,385	Berpengaruh	3
X1.3	Waktu penyelesaian proyek salah perhitungan dan waktunya tidak memadai	4,253	Berpengaruh	10
X1.4	Proses pengambilan keputusan yang tertunda	4,341	Berpengaruh	4
X1.5	Penangguhan pekerjaan karena kualitas yang buruk	4,231	Berpengaruh	11
X1.6	Keterlambatan revisi dan persetujuan saat permintaan perubahan dibuat	4,308	Berpengaruh	6
X1.7	Keterlambatan penyediaan dan pengiriman ke lokasi yang disebabkan oleh pemilik	4,253	Berpengaruh	9
X1.8	Ada konflik kepemilikan bersama proyek	4,264	Berpengaruh	8
X1.9	Keterlambatan melakukan inspeksi dan pengujian	3,923	Agak Berpengaruh	37
<b>Faktor Konsultan</b>				
X1.10	Keterlambatan dalam pemeriksaan dan persetujuan pekerjaan yang telah selesai	3,912	Agak Berpengaruh	38
X1.11	Durasi kontrak yang tidak realistis dan persyaratan yang menentukan	3,934	Agak Berpengaruh	36
<b>Faktor Proyek</b>				
X1.12	Kompleksitas dari proyek	4,077	Agak Berpengaruh	26
X1.13	Sistem tender yang memenangkan kontraktor yang mengajukan harga terendah	4,165	Agak Berpengaruh	15
X1.14	Perubahan dalam ruang lingkup dan desain pengerjaan	4,110	Agak Berpengaruh	22
X1.15	Penalti yang diberikan akibat keterlambatan kerja tidak wajar	3,692	Agak Berpengaruh	42
<b>Faktor Manajemen Proyek</b>				
X1.16	Waktu yang dibutuhkan untuk mengambil keputusan	4,088	Agak Berpengaruh	25
X1.17	Penangguhan pekerjaan dan keterlambatan pembayaran	4,055	Agak Berpengaruh	28
X1.18	Perhitungan durasi proyek yang tidak realistis	3,956	Agak Berpengaruh	33
X1.19	Perubahan dalam tim manajemen proyek	4,011	Agak Berpengaruh	30
X1.20	Keterlambatan dalam peninjauan kemajuan pekerjaan	3,934	Agak Berpengaruh	35

**Tabel 1. Hasil Mean Pada Variabel Indikator Faktor Keterlambatan Proyek (Lanjutan)**

No	Sub Faktor	Mean	Kategori	Rank
<b>Faktor Kontraktor</b>				
X1.21	Pemantauan yang tidak tepat dari kontraktor yang terlibat	3,934	Agak Berpengaruh	34
X1.22	Pengalaman kontraktor untuk pekerjaan yang sama	4,418	Berpengaruh	1
X1.23	Stabilitas keuangan kontraktor	4,396	Berpengaruh	2
X1.24	Ketersediaan sistem pinjaman dan hutang	4,187	Agak Berpengaruh	12
X1.25	Masalah yang terkait dengan sub-kontraktor	4,033	Agak Berpengaruh	29
X1.26	Perencanaan yang tepat dalam pembelian bahan/peralatan	4,176	Agak Berpengaruh	14
X1.27	Penggunaan metode dan teknik yang tidak memadai	4,187	Agak Berpengaruh	13
<b>Faktor Pekerja</b>				
X1.28	Produktivitas tenaga kerja	4,308	Berpengaruh	5
X1.29	Keterampilan tenaga kerja	4,099	Agak Berpengaruh	24
X1.30	Penggunaan tenaga kerja asing	3,769	Agak Berpengaruh	41
X1.31	Kurangnya operator terampil untuk peralatan	4,066	Agak Berpengaruh	27
X1.32	Pengalaman staf teknis	4,110	Agak Berpengaruh	20
<b>Faktor Peralatan</b>				
X1.33	Efisiensi dari peralatan	4,132	Agak Berpengaruh	18
X1.34	Kesesuaian peralatan tertentu untuk pekerjaan	4,110	Agak Berpengaruh	21
X1.35	Penggunaan sewa peralatan	3,846	Agak Berpengaruh	40
<b>Faktor Material</b>				
X1.36	Kekurangan material konstruksi	4,132	Agak Berpengaruh	19
X1.37	Masalah terkait transportasi material	4,143	Agak Berpengaruh	17
X1.38	Kenaikan harga dari material konstruksi	3,989	Agak Berpengaruh	32
<b>Faktor Lain-lainnya</b>				
X1.39	Kondisi cuaca tidak mendukung	4,154	Agak Berpengaruh	16
X1.40	Keterlambatan dalam mendapatkan izin	4,110	Agak Berpengaruh	23
X1.41	Keterlibatan yang tidak perlu dari pihak luar	4,011	Agak Berpengaruh	31
X1.42	Perubahan peraturan dan regulasi	3,890	Agak Berpengaruh	39

Dapat dilihat pada **Tabel 2** yang merupakan hasil kuesioner dampak keterlambatan proyek menurut sudut pandang kontraktor di Surabaya, didapatkan hasil mean terbesar terdapat pada indikator “Pembengkakan Biaya” dengan nilai 4,495 sehingga berada di peringkat pertama. Peringkat kedua terdapat pada indikator “Pemborosan waktu” dengan nilai mean 4,319. Kedua indikator tersebut berada pada interval 4.20 - 5.00 sehingga masuk kategori berdampak. Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa kedua indikator tersebut merupakan dampak utama keterlambatan proyek.

**Tabel 2. Hasil Mean Pada Variabel Dampak Keterlambatan Proyek**

No	Dampak	Mean	Kategori	Rank
X2.1	Pembengkakan biaya	4,495	Berdampak	1
X2.2	Pemborosan waktu	4,319	Berdampak	2
X2.3	Sumber daya menganggur ( <i>idle resource</i> )	4,077	Agak Berdampak	3
X2.4	Kualitas pekerjaan	4,000	Agak Berdampak	4
X2.5	Pelanggaran kontrak	3,462	Agak Berdampak	6
X2.6	Sengketa/perselisihan	3,451	Agak Berdampak	7
X2.7	Penundaan proyek lain	3,516	Agak Berdampak	5

Berdasarkan hasil kuesioner terkait antisipasi keterlambatan proyek menurut sudut pandang kontraktor di Surabaya yang dapat dilihat pada **Tabel 3** didapatkan hasil mean terbesar adalah 4,648 yang terdapat pada variabel “Mengontrol rencana proyek dan proses realisasinya secara langsung” sehingga berada pada peringkat pertama. Peringkat kedua memiliki nilai mean sebesar 4,484 terdapat pada variabel “Melakukan pengawasan kualitas pekerjaan”. Peringkat ketiga berada pada variabel “Melakukan uji keterampilan untuk mendapatkan pekerja yang memenuhi syarat” dengan nilai mean 4,418. Kemudian, variabel yang berada pada peringkat keempat adalah “Menambahkan biaya jaminan kerusakan” dengan nilai mean 4,407. Sedangkan untuk peringkat kelima yang memiliki nilai mean

4,308 terdapat pada variabel “Melakukan evaluasi terhadap jadwal proyek lintasan kritis”. 5 peringkat tertinggi tersebut berada pada interval 4.20 - 5.00 sehingga termasuk dalam kategori berpengaruh. Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa kelima variabel merupakan antisipasi yang dapat meminimalisir keterlambatan proyek.

**Tabel 3. Hasil Mean Pada Variabel Antisipasi Keterlambatan Proyek**

No	Dampak	Mean	Kategori	Rank
X3.1	Mengontrol rencana proyek dan proses realisasinya secara langsung	4,648	Berpengaruh	1
X3.2	Melakukan evaluasi terhadap jadwal proyek lintasan kritis	4,308	Berpengaruh	5
X3.3	Melakukan pengawasan kualitas pekerjaan	4,484	Berpengaruh	2
X3.4	Melakukan koordinasi dengan semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan	4,253	Berpengaruh	7
X3.5	Mengadakan rapat khusus pada saat terjadi penyimpangan terhadap pelaksanaan konstruksi	4,198	Agak Berpengaruh	12
X3.6	Melakukan monitoring pekerja dan pekerjaan yang perlu diselesaikan	4,044	Agak Berpengaruh	19
X3.7	Memastikan ketersediaan bahan yang diperlukan sebelum proyek dimulai	3,956	Agak Berpengaruh	20
X3.8	Memastikan ketersediaan dana yang cukup untuk seluruh proyek	4,209	Berpengaruh	10
X3.9	Perencanaan dan desain dibuat dengan baik dan rapi supaya memudahkan pembacaan	4,264	Berpengaruh	6
X3.10	Melaksanakan pemantauan terhadap kedisiplinan tenaga kerja	4,198		11
X3.11	Menggunakan material/bahan yang ready stock	4,231	Berpengaruh	9
X3.12	Mempersiapkan rencana spesifik	4,143		14
X3.13	Menambahkan biaya jaminan kerusakan	4,407	Berpengaruh	4
X3.14	Menambahkan biaya denda keterlambatan pembayaran pekerja	4,055	Agak Berpengaruh	18
X3.15	Menetapkan koordinator proyek untuk komunikasi yang baik antara kontraktor dan pekerja	4,187	Agak Berpengaruh	13
X3.16	Melakukan pertemuan tentang kemajuan proyek mingguan untuk memantau kondisi lapangan	4,110	Agak Berpengaruh	15
X3.17	Mempertimbangkan pengujian keterampilan pekerja sebagai bagian dari persyaratan kerja.	4,242	Berpengaruh	8
X3.18	Mempertimbangkan pemanfaatan tenaga kerja	4,099		16
X3.19	Melakukan uji keterampilan untuk mendapatkan pekerja yang memenuhi syarat	4,418	Berpengaruh	3
X3.20	Memilih pemasok bahan yang tepat	4,066	Agak Berpengaruh	17
X3.21	Memantau dan memeriksa bahan serta peralatan yang dibutuhkan di lapangan dalam kondisi baik	3,923	Agak Berpengaruh	21
X3.22	Membentuk tim kuasa hukum (untuk memberi bimbingan, perlindungan hukum, pengawasan, dan masalah sengketa)	3,791	Agak Berpengaruh	22

#### 4.2 Uji Validitas

Dengan jumlah sampel 91 responden dan tingkat signifikansi 0,05 maka diperoleh nilai r tabel sebesar 0,204. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang digunakan telah valid seluruhnya. Pada **Tabel 4** diketahui keseluruhan untuk semua variabel penyebab, dampak dan antisipasi keterlambatan proyek bernilai diatas 0,204.

**Tabel 4. Hasil Uji Validitas Pada Semua Variabel**

No	R Hitung	Hasil	No	R Hitung	Hasil	No	R Hitung	Hasil
X1.1	0,221	Valid	X1.25	0,254	Valid	X2.7	0,681	Valid
X1.2	0,242	Valid	X1.26	0,553	Valid	X3.1	0,42	Valid
X1.3	0,33	Valid	X1.27	0,302	Valid	X3.2	0,421	Valid
X1.4	0,292	Valid	X1.28	0,247	Valid	X3.3	0,338	Valid
X1.5	0,297	Valid	X1.29	0,336	Valid	X3.4	0,299	Valid
X1.6	0,272	Valid	X1.30	0,305	Valid	X3.5	0,337	Valid
X1.7	0,225	Valid	X1.31	0,525	Valid	X3.6	0,244	Valid
X1.8	0,412	Valid	X1.32	0,228	Valid	X3.7	0,39	Valid
X1.9	0,222	Valid	X1.33	0,451	Valid	X3.8	0,366	Valid
X1.10	0,482	Valid	X1.34	0,237	Valid	X3.9	0,349	Valid
X1.11	0,212	Valid	X1.35	0,221	Valid	X3.10	0,433	Valid
X1.12	0,33	Valid	X1.36	0,474	Valid	X3.11	0,252	Valid
X1.13	0,522	Valid	X1.37	0,374	Valid	X3.12	0,436	Valid
X1.14	0,599	Valid	X1.38	0,263	Valid	X3.13	0,345	Valid
X1.15	0,234	Valid	X1.39	0,535	Valid	X3.14	0,468	Valid
X1.16	0,262	Valid	X1.40	0,399	Valid	X3.15	0,354	Valid
X1.17	0,293	Valid	X1.41	0,281	Valid	X3.16	0,31	Valid
X1.18	0,459	Valid	X1.42	0,232	Valid	X3.17	0,483	Valid
X1.19	0,534	Valid	X2.1	0,549	Valid	X3.18	0,266	Valid
X1.20	0,463	Valid	X2.2	0,789	Valid	X3.19	0,434	Valid
X1.21	0,24	Valid	X2.3	0,707	Valid	X3.20	0,476	Valid
X1.22	0,427	Valid	X2.4	0,672	Valid	X3.21	0,256	Valid
X1.23	0,272	Valid	X2.5	0,691	Valid	X3.22	0,269	Valid
X1.24	0,55	Valid	X2.6	0,681	Valid			

#### 4.3 Uji Reliabilitas

Pengujian ini menggunakan metode Alpha Cronbach. Jika nilai Cronbach's Alpha yang didapat > 0,6 maka setiap variabel yang terdapat pada kuesioner dapat dinyatakan reliabel. Pada **Tabel 5** diketahui nilai *Cronbach's Alpha* untuk variabel penyebab, dampak dan antisipasi keterlambatan proyek bernilai diatas 0,6.

**Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Pada Semua Variabel**

Variabel	Reliability Statistics	
	Cronbach's Alpha	N of Items
Penyebab (X1)	0,825	42
Dampak (X2)	0,801	7
Antisipasi (X3)	0,673	22

## 5. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, Analisis Penyebab dan Dampak Keterlambatan Proyek Serta Antisipasinya Pada Proyek Konstruksi di Surabaya dengan penyebaran kuesioner dan analisis data, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyebab utama keterlambatan proyek menurut sudut pandang kontraktor di Surabaya adalah pengalaman kontraktor untuk pekerjaan yang sama, stabilitas keuangan kontraktor, keterlambatan dalam penyelesaian pembayaran, proses pengambilan keputusan yang tertunda, dan produktivitas tenaga kerja.
2. Dampak utama keterlambatan proyek menurut sudut pandang kontraktor di Surabaya adalah pembengkakan biaya dan pemborosan waktu.
3. Antisipasi yang dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan proyek menurut sudut pandang kontraktor di Surabaya adalah mengontrol rencana proyek dan proses realisasinya secara langsung,

melakukan pengawasan kualitas pekerjaan, melakukan uji keterampilan untuk mendapatkan pekerja yang memenuhi syarat, menambahkan biaya jaminan kerusakan, dan melakukan evaluasi terhadap jadwal proyek lintasan kritis.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Al Maktoumi, I.S., Khan, F.R., and Al Maktoumi. Al Maktoumi, A.R.S. (2020). "Assessing The Factors Causing Project Completion Delays In The Construction Sector Of Oman Using SEM-PLS." *Humanities & Social Sciences Reviews I*, Vol. 9, No. 3, 900-912.
- Choudhry, R., Nasir, A., and Gabriel, H. (2012). "Cost and Time Overruns in Highway Projects in Pakistan." *Centenary Celebration (1912-2012)*, Proceedings of Pakistan Engineering Congress, Lahore, Pakistan, December, 353-370.
- Ervianto, W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi)*, Andi, Yogyakarta.
- Ibironke, and Timothy, O. (2012). "Impact of Non-Implementation of Time, Cost, and Quality Management Procedures in The Nigerian Construction Industry." *Journal of Building Performance*, Vol. 3, No. 1, 9-13.
- Ismail, I., Rahman, I. A., and Memon, A. H. (2013). "Study of Factors Causing Time and Cost Overrun Throughout Life Cycle of Construction Project." *Proceedings of Malaysian Technical Universities Conference on Engineering & Technology (MUCET)*, Kuantan, Pahang, Malaysia, December 3 – December 4.
- Levis and Artherley (1996). *Delay Construction*, Cahner Books International, Langford.
- Memon A.H., Rahman, I.A., and Aziz, A.A.A. (2012)., "The Cause Factors of Large Project's Cost Overrun : A Survey in the Southern Part of Peninsular Malaysia." *International Journal of Real Estate Studies*. Vol. 7, No. 2, 1-10.
- Tshering, Y., Wangmo, S., and Choden, Z. (2020)., "Factor Affecting Time Overrun in Construction Project in Bhutan." *Journal of Education & Practice*. Vol. 11, No. 29, 1-7.