

TUGAS AKHIR

**ANALISIS FAKTOR KETERLAMBATAN WAKTU
PELAKSANAAN PADA PROYEK PEKERJAAN
PEMBANGUNAN GEDUNG PARKIR DI FAKULTAS
TEKNOLOGI MINERAL UPN VETERAN
YOGYAKARTA
(*ANALYSIS OF TIME DELAY FACTORS IN THE
CONSTRUCTION OF THE PARKING BUILDING AT
THE FACULTY OF MINERAL TECHNOLOGY, UPN
VETERAN YOGYAKARTA*)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



**Gian Fateha Daniswara
18511160**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KETERLAMBATAN WAKTU
PELAKSANAAN PADA PROYEK PEKERJAAN
PEMBANGUNAN GEDUNG PARKIR DI FAKULTAS
TEKNOLOGI MINERAL UPN VETERAN
YOGYAKARTA
(ANALYSIS OF TIME DELAY FACTORS IN THE
CONSTRUCTION OF THE PARKING BUILDING AT
THE FACULTY OF MINERAL TECHNOLOGY, UPN
VETERAN YOGYAKARTA)**

Disusun oleh

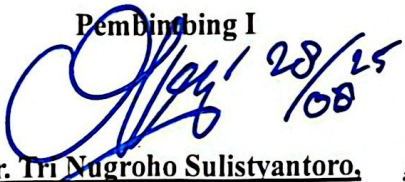
Gian Fateha Daniswara
18511160

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

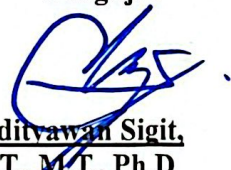
Diuji pada tanggal 26 Agustus 2025

Oleh Dewan Penguji:

Pembimbing I


Ir. Tri Nugroho Sulistyanoro,
S.T., M.T.
NIK: 195110502

Penguji I


Adityawan Sigit,
S.T., M.T., Ph.D
NIK: 155110108

Penguji II


Ir. Fitri Nugraheni,
S.T., M.T., Ph.D., IPM
NIK: 005110101

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Yumalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D, (Eng)., IPM
NIK: 095110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 19 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Gian Fateha Daniswara
(18511160)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Faktor Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Pada Proyek Pekerjaan Pembangunan Gedung Parkir Di Fakultas Teknologi Mineral Upn Veteran Yogyakarta”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D, (Eng)., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil FTSP UII, yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam kelancaran proses akademik penulis selama menempuh pendidikan.
2. Bapak Ir. Tri Nugroho Sulistyantoro, S.T. M.T., selaku dosen pembimbing tugas akhir, yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan ketelitian, serta meluangkan waktu dalam setiap tahapan penyusunan proposal hingga penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Adityawan Sigit, S.T., M.T., Ph.D dan Ibu Ir. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D., IPM selaku dosen penguji dalam sidang tugas akhir, yang telah meluangkan waktu serta memberikan masukan dan arahan yang berharga selama proses ujian tugas akhir.
4. Bapak Ir. Achmad Mushodiq, M.Eng., selaku *Team Leader* dan seluruh staff PT. Darmasraya Mitra Amerta yang telah mengizinkan saya untuk mengambil data pada proyek Pembangunan Gedung Parkir Di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan kekurangan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memenuhi syarat kelulusan serta memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan, sesuai dengan tujuan dari penulisan penelitian ini.

Yogyakarta, 19 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Gian Fatcha Daniswara
(18511160)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Tinjauan Penelitian	5
2.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan	7
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Landasan Teori	10
3.2 Proyek	10
3.3 Waktu Pelaksanaan Proyek	11
3.3.1 Rencana Waktu Pelaksanaan Proyek	12
3.3.2 Faktor Yang Menyebabkan Keterlambatan Waktu Pelaksanaan	13

3.4 Dampak Keterlambatan	15
3.5 Tambah Kurang Volume Pekerjaan	16
3.6 Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan	16
3.7 Hubungan Waktu Dan Biaya	17
3.8 Pengaruh Keterlambatan Pelaksanaan Terhadap Biaya Proyek	19
BAB IV METODE PENELITIAN	20
4.1 Tinjauan Umum	20
4.2 Objek dan Subjek Penelitian	20
4.3 Cara Memperoleh Data	21
4.4 Metode Pengumpulan Data	21
4.5 Pembuatan Kuisisioner	22
4.6 Metode Penelitian	22
4.7 Lokasi Penelitian	22
4.8 Pelaksanaan Penelitian	23
4.9 Metode Analisis	23
4.10 Metode Penyimpulan	25
4.11 Tahap Penelitian	25
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	28
5.1 Data Penelitian	28
5.2 Hasil Penelitian	28
5.3 Profil Responden	28
5.3.1 Status Responden	29
5.3.2 Usia Responden	29
5.3.3 Jenis Kelamin Responden	30
5.3.4 Pendidikan Terakhir Responden	30
5.3.5 Pendapatan Per Bulan Responden	31
5.3.6 Masa Kerja Responden	31
5.4 Rekapitulasi Kuesioner	32
5.4.1 Rekapitulasi Kuesioner Penyebab Keterlambatan	32
5.4.2 Rekapitulasi Kuesioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan	35

5.5 Analisis Nilai Indeks Kepentingan Relatif	37
5.5.1 Rekapitulasi Perhitungan Nilai IKR Penyebab Keterlambatan	38
5.5.2 Rekapitulasi Perhitungan Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan	43
5.6 Pembahasan	48
5.6.1 Pembahasan Nilai IKR Penyebab Keterlambatan	48
5.6.2 Pembahasan Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Grafik Hubungan Waktu Dengan Biaya Normal Dan Dipercepat Untuk Suatu Kegiatan	18
Gambar 3. 2 Grafik Hubungan Antara Waktu dan Biaya	19
Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 5. 1 Status Responden	29
Gambar 5. 2 Usia Responden	29
Gambar 5. 3 Jenis Kelamin Responden	30
Gambar 5. 4 Pendidikan Terakhir Responden	31
Gambar 5. 5 Pendapatan Perbulan	31
Gambar 5. 6 Masa Kerja Responden	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan	8
Tabel 5. 1 Rekapitulasi Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	32
Tabel 5. 2 Rekapitulasi Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	33
Tabel 5. 3 Rekapitulasi Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	34
Tabel 5. 4 Rekapitulasi Tindakan Untuk Mengatasi <i>Non Excusable Delays</i>	35
Tabel 5. 5 Rekapitulasi Tindakan Untuk Mengatasi <i>Excusable Delays</i>	36
Tabel 5. 6 Rekapitulasi Tindakan Untuk Mengatasi <i>Compensable Delays</i>	37
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	38
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	40
Tabel 5. 9 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	41
Tabel 5. 10 Rekapitulasi Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	44
Tabel 5. 11 Rekapitulasi Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	44
Tabel 5. 13 Rekapitulasi Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Responden ke-1 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	61
Lampiran 2 Kuesioner Responden ke-1 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	62
Lampiran 3 Responden ke-1 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	63
Lampiran 4 Kuesioner Responden ke-1 Tindakan Untuk Mengatasi <i>Non Excusable Delays</i>	64
Lampiran 5 Kuesioner Responden ke-1 Tindakan Untuk Mengatasi <i>Compensable Delays</i>	64
Lampiran 6 Kuesioner Responden ke-1 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	65
Lampiran 7 Kuesioner Responden ke-2 Faktor Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	66
Lampiran 8 Kuesioner Responden ke-2 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	67
Lampiran 9 Kuesioner Responden ke-2 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	68
Lampiran 10 Kuesioner Responden ke-2 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	69
Lampiran 11 Kuesioner Responden ke-2 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	69
Lampiran 12 Kuesioner Responden ke-2 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	70
Lampiran 13 Kuesioner Responden ke-3 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	71
Lampiran 14 Kuesioner Responden ke-3 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	72
Lampiran 15 Kuesioner Responden ke-3 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	73

Lampiran 16 Kuesioner Responden ke-3 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	74
Lampiran 17 Kuesioner Responden ke-3 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	74
Lampiran 18 Kuesioner Responden ke-3 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	75
Lampiran 19 Kuesioner Responden ke-4 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	76
Lampiran 20 Kuesioner Responden ke-4 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	77
Lampiran 21 Kuesioner Responden ke-4 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	78
Lampiran 22 Kuesioner Responden ke-4 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	79
Lampiran 23 Kuesioner Responden ke-4 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	79
Lampiran 24 Kuesioner Responden ke-4 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	80
Lampiran 25 Kuesioner Responden ke-5 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	81
Lampiran 26 Kuesioner Responden ke-5 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	82
Lampiran 27 Kuesioner Responden ke-5 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	83
Lampiran 28 Kuesioner Responden ke-5 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	84
Lampiran 29 Kuesioner Responden ke-5 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	84
Lampiran 30 Kuesioner Responden ke-5 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	85

Lampiran 31 Kuesioner Responden ke-6 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	86
Lampiran 32 Kuesioner Responden ke-6 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	87
Lampiran 33 Kuesioner Responden ke-6 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	88
Lampiran 34 Kuesioner Responden ke-6 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	89
Lampiran 35 Kuesioner Responden ke-6 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	89
Lampiran 36 Kuesioner Responden ke-6 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	90
Lampiran 37 Kuesioner Responden ke-7 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	91
Lampiran 38 Kuesioner Responden ke-7 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	92
Lampiran 39 Kuesioner Responden ke-7 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	93
Lampiran 40 Kuesioner Responden ke-7 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	94
Lampiran 41 Kuesioner Responden ke-7 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	94
Lampiran 42 Kuesioner Responden ke-7 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	95
Lampiran 43 Kuesioner Responden ke-8 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	96
Lampiran 44 Kuesioner Responden ke-8 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	97
Lampiran 45 Kuesioner Responden ke-8 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	98

Lampiran 46 Kuesioner Responden ke-8 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	99
Lampiran 47 Kuesioner Responden ke-8 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	99
Lampiran 48 Kuesioner Responden ke-8 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	100
Lampiran 49 Kuesioner Responden ke-9 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	101
Lampiran 50 Kuesioner Responden ke-9 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	102
Lampiran 51 Kuesioner Responden ke-9 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	103
Lampiran 52 Kuesioner Responden ke-9 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	104
Lampiran 53 Kuesioner Responden ke-9 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	104
Lampiran 54 Kuesioner Responden ke-9 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	105
Lampiran 55 Kuesioner Responden ke-10 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	106
Lampiran 56 Kuesioner Responden ke-10 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	107
Lampiran 57 Kuesioner Responden ke-10 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	108
Lampiran 58 Kuesioner Responden ke-10 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	109
Lampiran 59 Kuesioner Responden ke-10 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	109
Lampiran 60 Kuesioner Responden ke-10 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	110

Lampiran 61 Kuesioner Responden ke-11 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	111
Lampiran 62 Kuesioner Responden ke-11 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	112
Lampiran 63 Kuesioner Responden ke-11 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	113
Lampiran 64 Kuesioner Responden ke-11 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	114
Lampiran 65 Kuesioner Responden ke-11 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	114
Lampiran 66 Kuesioner Responden ke-11 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	115
Lampiran 67 Kuesioner Responden ke-12 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	116
Lampiran 68 Kuesioner Responden ke-12 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	117
Lampiran 69 Kuesioner Responden ke-12 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	118
Lampiran 70 Kuesioner Responden ke-12 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	119
Lampiran 71 Kuesioner Responden ke-12 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	119
Lampiran 72 Kuesioner Responden Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	120
Lampiran 73 Kuesioner Responden ke-13 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	121
Lampiran 74 Kuesioner Responden ke-13 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	122
Lampiran 75 Kuesioner Responden ke-13 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	123

Lampiran 76	Kuesioner Responden ke-13	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	124
Lampiran 77	Kuesioner Responden ke-13	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	124
Lampiran 78	Kuesioner Responden ke-13	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	125
Lampiran 79	Kuesioner Responden ke-14	Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	126
Lampiran 80	Kuesioner Responden ke-14	Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	127
Lampiran 81	Kuesioner Responden ke-14	Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	128
Lampiran 82	Kuesioner Responden ke-14	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	129
Lampiran 83	Kuesioner Responden ke-14	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	129
Lampiran 84	Kuesioner Responden ke-14	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	130
Lampiran 85	Kuesioner Responden ke-15	Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	131
Lampiran 86	Kuesioner Responden ke-15	Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	132
Lampiran 87	Kuesioner Responden ke-15	Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	133
Lampiran 88	Kuesioner Responden ke-15	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	134
Lampiran 89	Kuesioner Responden ke-15	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	134
Lampiran 90	Kuesioner Responden ke-15	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	135

Lampiran 91 Kuesioner Responden ke-16 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	136
Lampiran 92 Kuesioner Responden ke-16 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	137
Lampiran 93 Kuesioner Responden ke-16 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	138
Lampiran 94 Kuesioner Responden ke-16 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	139
Lampiran 95 Kuesioner Responden ke-16 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	139
Lampiran 96 Kuesioner Responden ke-16 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	140
Lampiran 97 Kuesioner Responden ke-17 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	141
Lampiran 98 Kuesioner Responden ke-17 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	142
Lampiran 99 Kuesioner Responden ke-17 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	143
Lampiran 100 Kuesioner Responden ke-17 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	144
Lampiran 101 Kuesioner Responden ke-17 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	144
Lampiran 102 Kuesioner Responden ke-17 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Exccusable Delays</i>	145
Lampiran 103 Kuesioner Responden ke-18 Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	146
Lampiran 104 Kuesioner Responden ke-18 Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	147
Lampiran 105 Kuesioner Responden ke-18 Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	148

Lampiran 106	Kuesioner Responden ke-18	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	149
Lampiran 107	Kuesioner Responden ke-18	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	149
Lampiran 108	Kuesioner Responden ke-18	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	150
Lampiran 109	Kuesioner Responden ke-19	Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	151
Lampiran 110	Kuesioner Responden ke-19	Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	152
Lampiran 111	Kuesioner Responden ke-19	Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	153
Lampiran 112	Kuesioner Responden ke-19	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	154
Lampiran 113	Kuesioner Responden ke-19	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	154
Lampiran 114	Kuesioner Responden ke-19	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	155
Lampiran 115	Kuesioner Responden ke-20	Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	156
Lampiran 116	Kuesioner Responden ke-20	Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	157
Lampiran 117	Kuesioner Responden ke-20	Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	158
Lampiran 118	Kuesioner Responden ke-20	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	159
Lampiran 119	Kuesioner Responden ke-20	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	159
Lampiran 120	Kuesioner Responden ke-20	Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	160

Lampiran 121 Rekapitulasi Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	161
Lampiran 122 Rekapitulasi Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	162
Lampiran 123 Rekapitulasi Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	163
Lampiran 124 Rekapitulasi Kuisisioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Non Excusable Delays</i>	164
Lampiran 125 Rekapitulasi Kuisisioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Excusable Delays</i>	165
Lampiran 126 Rekapitulasi Kuisisioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan <i>Compensable Delays</i>	166
Lampiran 127 Rekapitulasi Karakteristik Responden	167
Lampiran 128 Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan	168
Lampiran 129 Hasil Kuesioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatann	169

ABSTRAK

Keterlambatan waktu pelaksanaan merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi pada proyek konstruksi dan dapat berdampak pada peningkatan biaya, penurunan kualitas, serta potensi konflik antar pihak yang terlibat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab keterlambatan serta langkah penanganan yang diperlukan pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta.

Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan survei menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada 20 responden, terdiri dari konsultan pengawas dan kontraktor yang terlibat langsung dalam proyek. Data yang terkumpul dianalisis dengan metode statistik deskriptif melalui perhitungan nilai rata-rata (*mean*) dan Indeks Kepentingan Relatif (IKR) untuk menentukan tingkat kepentingan serta peringkat faktor keterlambatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penyebab keterlambatan yang termasuk kategori *Non Excusable Delays* dengan pengaruh sangat tinggi adalah rencana urutan kerja yang tidak lengkap (IKR 0,90), kendala finansial (IKR 0,86), serta penyediaan alat dan material yang terlambat (IKR 0,86). Untuk kategori *Excusable Delays*, faktor dominan adalah perubahan desain (IKR 0,85) dan bencana alam yang tidak terduga (IKR 0,84). Sedangkan pada kategori *Compensable Delays*, penundaan pekerjaan akibat masalah finansial dari pihak pemilik (IKR 0,88) menjadi penyebab utama.

Kata Kunci: Gedung parkir, Indeks Kepentingan Relatif, Keterlambatan proyek.

ABSTRACT

Time delays are among the most common issues in construction projects, often leading to increased costs, reduced quality, and potential conflicts among stakeholders. This study aims to analyze the factors causing delays and the necessary mitigation measures in the Parking Building Construction Project at the Faculty of Mineral Technology, UPN Veteran Yogyakarta.

The research method was carried out using a survey approach with questionnaires distributed to 20 respondents, consisting of supervising consultants and contractors directly involved in the project. The collected data were analyzed using descriptive statistical methods by calculating the mean and the Relative Importance Index (RII) to determine the level of significance and ranking of the delay factors.

The results indicate that the most influential factors under Non-Excusable Delays include incomplete work sequence planning (RII 0.90), financial constraints (RII 0.86), and delayed provision of equipment and materials (RII 0.86). For Excusable Delays, the dominant factors are design changes (RII 0.85) and unforeseen natural disasters (RII 0.84). Under Compensable Delays, the primary cause is work suspension due to financial issues from the project owner (RII 0.88).

Keyword: *Parking building, Project delays, Relative Importace Index.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi, di mana keterlambatan waktu pelaksanaan menjadi salah satu permasalahan yang paling sering terjadi. Keterlambatan tersebut tidak hanya berdampak pada meningkatnya biaya proyek, tetapi juga dapat menurunkan kualitas hasil pekerjaan serta kredibilitas penyedia jasa konstruksi. Dalam konteks pembangunan gedung parkir di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta, permasalahan keterlambatan semakin krusial karena proyek ini berada pada lahan yang relatif terbatas dengan kebutuhan teknis yang cukup kompleks. Proyek padat karya semacam ini menuntut sistem manajemen yang efektif, koordinasi lintas pihak yang solid, serta pengendalian terhadap berbagai faktor eksternal yang tidak dapat diprediksi.

Keterlambatan proyek dapat timbul akibat kesalahan penyedia jasa, pengguna jasa, maupun pihak ketiga, seperti kelangkaan material, kondisi cuaca, perubahan perencanaan di tengah pelaksanaan, hingga kesalahan metode kerja di lapangan. Pada kasus proyek pembangunan gedung parkir, faktor-faktor tersebut berpotensi memperpanjang durasi pekerjaan dari target yang telah ditentukan. Hal ini tentu berdampak langsung pada aspek finansial berupa pembengkakan biaya, serta memunculkan risiko klaim dan perselisihan antara pihak pemilik dengan kontraktor.

Selain itu, keterlambatan juga berdampak pada pemilik proyek, yakni institusi pendidikan UPN Veteran Yogyakarta, yang memerlukan fasilitas gedung parkir untuk mendukung aktivitas civitas akademika. Penundaan penyelesaian proyek berpotensi mengganggu kenyamanan serta keteraturan lingkungan kampus, mengingat kebutuhan lahan parkir yang representatif semakin mendesak. Dengan demikian, keterlambatan dalam proyek pembangunan gedung parkir tidak hanya

menimbulkan kerugian finansial, tetapi juga berdampak pada operasional dan citra institusi.

Menurut Praboyo (1999), keterlambatan proyek konstruksi pada dasarnya menimbulkan kerugian kolektif bagi semua pihak yang terlibat karena konsekuensinya harus ditanggung sesuai dengan kontrak yang berlaku. Hal ini menunjukkan bahwa identifikasi dan evaluasi terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan menjadi langkah penting dalam pengelolaan proyek. Dengan memahami penyebab keterlambatan pada pembangunan gedung parkir Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta, diharapkan dapat ditemukan strategi pengendalian yang tepat guna menciptakan lingkungan kerja yang produktif, meminimalisir risiko kerugian, serta meningkatkan keberhasilan proyek secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang, maka akan dirumuskan masalah yaitu:

1. Apa saja faktor yang menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Parkir di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta?
2. Bagaimana langkah penanganan yang diperlukan pada pekerjaan yang mengalami keterlambatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kemungkinan atau faktor yang terjadi dalam pelaksanaan proyek yang dapat menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek.
2. Menjabarkan langkah-langkah penanganan yang diperlukan pada faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pada pekerjaan pelaksanaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang penulis harapkan untuk diambil adalah sebagai berikut :

1. Menjadi informasi dalam bentuk referensi dalam meningkatkan atau pengembangan ilmu dalam Proses Pelaksanaan Konstruksi, terutama pada analisa keterlambatan.
2. Diharapkan dapat berguna bagi penulis agar dapat diaplikasikan dalam dunia kerja, dan menjadi sarana pembelajaran bagi penulis dan juga pembaca.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan pada penelitian dikhususkan pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta.
2. Penelitian dikhususkan untuk membahas faktor-faktor penyebab keterlambatan pada prosesn pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta.
3. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengambilan data secara kuesioner yang akan ditujukan kepada konsultan pengawasan dan kontraktor pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta.
4. Faktor-faktor keterlambatan proyek yang akan digunakan merupakan faktor-faktor yang ada pada penelitian terdahulu.
5. Analisis data menggunakan metode statistik deskripsi dengan cara menentukan nilai *mean* lalu mencari nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR).
6. Waktu pengambilan data dilakukan selama 1 (satu) bulan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Tinjauan pustaka adalah ringkasan dalam bentuk tulis terhadap suatu jurnal, buku, dan dokumen yang dideskripsikan sebagai informasi secara teori yang dikelompokkan secara pustaka, yang sudah ada pada masa terkini hingga masa lalu terhadap topik atau dokumen yang dibutuhkan sebagai penunjang proposal penelitian (Creswell, 2005). Tinjauan Pustaka bertujuan untuk mendukung teori dalam penelitian ini. Penelitian pada bidang spesifik yaitu Analisis Keterlambatan telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, maka akan diuraikan perbedaan pada penelitian sebelumnya dengan yang akan dilaksanakan

2.2 Tinjauan Penelitian

Penelitian terdahulu merupakan teori penguat atau pendukung terhadap penelitian penulis, berikut merupakan penelitian-penelitian terdahulu:

1. Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi

(Megawati & Lirawati, 2021), melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi bangunan Gedung. Pada penelitian ini ditemukan ada 21 faktor penyebab keterlambatan dalam pelaksanaan proyek pembangunan Gedung, yang meliputi kesalahan dalam pelaksanaan konstruksi, kesulitan keuangan kontraktor, lemahnya penerapan manajemen proyek di lapangan, dan kurangnya koordinasi pelaku konstruksi.

2. Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi di Kota Balikpapan

(Adhitya Putra dkk, 2023), melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor keterlambatan pada proses pelaksanaan proyek, dan faktor yang paling dominan yang dapat menyebabkan keterlambatan proses

pelaksanaan proyek. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode kuantitatif. Hasil dari penelitian ini ialah ditemukan 8 faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek yang meliputi ketidaksesuaian desain, perubahan desain oleh owner, kontrol atau pengawasan yang kurang pada pekerjaan di lapangan, dan tidak tersedianya bahan secara layak dan cukup.

3. Analisa Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kota Ambon : Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya

(Intan dkk, 2020), melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang menyebabkan keterlambatan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan Gedung Kualifikasi M1 dan M2. Penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada direktur, manajer lapangan (site manager), dan mandor yang terlibat dalam subsektor pekerjaan bangunan. Sebelum kuesioner digunakan untuk mengukur variabel, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan perangkat lunak IBM SPSS 22.0.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu penyebab keterlambatan proyek yang paling signifikan adalah Pendanaan untuk kegiatan proyek yang tidak direncanakan khususnya, kesulitan pendanaan dari pihak kontraktor. Masalah ini diklasifikasikan ke dalam aspek kesiapan/persiapan sumber daya. Tingkat kesepakatan terhadap temuan ini cukup tinggi dari seluruh kelompok responden: 88,192% dari direktur, 87,273% dari manajer lapangan, dan 84,545% dari mandor.

4. Analisis Keterlambatan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Kejaksaaan Tinggi Provinsi Kalimantan Tengah.

(Refki Maulana dkk, 2020), melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis kinerja waktu dan analisis durasi keterlambatan waktu penyelesaian proyek. Metode analisis pada penelitian ini menggunakan metode Earned Duration (ED). Pada metode ED akan digunakan indikator Actual Duration (AD), Total Planned Duration (TPD), dan Total Earned Duration (TED) yang menghasilkan hasil akhir yaitu Total Duration Variance (TDV). Hasil penelitian ini menghasilkan kinerja waktu proyek Duration Performance Index (DPI) $(0,8482) < 1$, dari hasil kinerja waktu menunjukkan bahwa kinerja waktu proyek mengalami penurunan

dalam pelaksanaan. Dari hasil kinerja waktu dapat dilakukan analisis durasi waktu keterlambatan proyek Total Duration Variance (TDV) 17 hari.

5. Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Tanggul Pengaman Pantai di Jakarta.

(Schulz & Putra, 2022) melakukan penelitian yaitu analisis keterlambatan proyek pada pembangunan tanggul pengaman Pantai di Jakarta Utara. Penelitian ini menggunakan analisis data dengan metode analisis deskriptif dan korelasi rank spearman.

Hasil dari penelitian ini menghasilkan faktor keterlambatan disebabkan oleh faktor koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kontraktor yang mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,50, dan proses pembuatan gambar kerja memiliki koefisien korelasi tertinggi sebesar -0,514.

6. Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut

(Siahaan, 2021), melakukan penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor kunci yang memicu keterlambatan proyek konstruksi di PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut. Dengan temuan ini, diharapkan semua pihak dapat mengambil langkah antisipatif guna meningkatkan efisiensi proyek dan memitigasi risiko keterlambatan di kemudian hari.

2.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan meliputi perbedaan lokasi penelitian, hasil penelitian, metode penelitian dan pekerjaan yang ditinjau. Berikut merupakan perbedaan pada penelitian terdahulu dengan yang akan dilaksanakan pada yang dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

No.	Peneliti	Judul	Perbedaan
1.	Megawati dan Lirawati. (2020)	Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung.	1.Objek penelitian dilakukan pada Provinsi Jawa Barat. 2. Pengumpulan data hanya melalui kuesioner.
2.	Putra, dkk. (2023)	Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi di Kota Balikpapan.	1. Objek penelitian dilakukan pada Kota Balikpapan. 2. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode kuantitatif.
3.	Intan, dkk. (2020)	Analisa Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kota Ambon : Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya.	1. Objek penelitian dilakukan pada Kota Ambon. 2. Penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada direktur, manajer lapangan (site manager), dan mandor yang terlibat dalam subsektor pekerjaan bangunan. Sebelum kuesioner digunakan untuk mengukur variabel, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan perangkat lunak IBM SPSS 22.0.

Lanjutan Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

4.	Maulana, dkk. (2020)	Analisis Keterlambatan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Kejaksaan Tinggi Provinsi Kalimantan Tengah.	1. Objek penelitian dilakukan pada Provinsi Kalimantan Tengah. 2. Metode analisis pada penelitian ini menggunakan metode <i>Earned Duration</i> (ED)
5.	Schulz, dkk. (2021)	Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Tanggul Pengaman Pantai di Jakarta.	1. Objek penelitian dilakukan pada Provinsi DKI Jakarta. 2. Analisis data di dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan korelasi <i>rank spearman</i> .
6.	Siahaan, (2021)	Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut	1. Objek penelitian dilakukan pada Daerah Sumbagut (Sumatera Bagian Utara). 2. Analisis data menggunakan perbandingan persentase, peringkat rata-rata dan standar deviasi yang diolah dengan aplikasi Statistical Product and Service Solutions (SPSS).

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Landasan Teori

Penelitian memerlukan kerangka teori sebagai acuan dasar agar dapat menghadapi kendala yang mungkin muncul selama proses penelitian. (Sugiyono, 2014) menyebutkan bahwa teori dibutuhkan untuk memperkuat fondasi penelitian agar tidak bersifat spekulatif atau sebatas uji coba.

Teori terdiri dari serangkaian konsep seperti proposisi, asumsi, dan konstruktif yang menjelaskan suatu peristiwa. Teori hanya dapat disebut demikian jika telah melewati proses pembuktian sistematis terhadap validitasnya.

3.2 Proyek

Proyek merupakan kegiatan sementara yang memiliki awal dan akhir yang jelas, serta dilaksanakan untuk mencapai tujuan spesifik dengan menghasilkan suatu produk, layanan, atau hasil yang unik. Menurut *Project Management Institute* (2017), proyek adalah sebuah usaha sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk, layanan, atau hasil yang unik. Dengan demikian, proyek memiliki karakteristik khusus seperti adanya tujuan, batasan waktu, dan hasil yang tidak bersifat rutin.

Menurut Kerzner (2013), proyek didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang memiliki tujuan tertentu, harus diselesaikan dalam batasan-batasan spesifik seperti waktu, biaya, mutu, dan sumber daya. Proyek berbeda dari aktivitas operasional rutin karena proyek bersifat unik dan tidak berulang, sehingga memerlukan pendekatan manajerial khusus untuk perencanaan, pelaksanaan, dan pengendaliannya. Keunikan hasil akhir dari sebuah proyek menuntut proses yang adaptif dan terstruktur agar keberhasilan dapat dicapai sesuai harapan.

Di sisi lain, para ahli di Indonesia juga memberikan definisi serupa. Umar (2003) menjelaskan bahwa proyek adalah pekerjaan yang dilakukan secara

berurutan dalam waktu terbatas dengan tujuan yang sudah ditentukan, serta menggunakan sumber daya yang juga terbatas. Sementara itu, Soeharto (1999) menyebut proyek sebagai kegiatan yang bersifat sementara, memiliki awal dan akhir yang jelas, serta dilakukan untuk menghasilkan suatu produk atau jasa dengan pengelolaan sumber daya secara efisien. Pengelolaan ini mencakup tenaga kerja, bahan, peralatan, dan biaya.

Dari berbagai definisi yang ada, dapat disimpulkan bahwa proyek memiliki ciri-ciri umum berupa keterbatasan waktu, keterbatasan sumber daya, serta adanya hasil akhir yang bersifat unik dan spesifik. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya, proyek membutuhkan perencanaan dan pengendalian yang sistematis agar tercapai tujuan secara efektif dan efisien. Pemahaman yang tepat mengenai definisi proyek menjadi dasar penting dalam pelaksanaan manajemen proyek, terutama dalam konteks industri konstruksi yang memiliki kompleksitas tinggi.

3.3 Waktu Pelaksanaan Proyek

Waktu pelaksanaan proyek merupakan komponen fundamental dalam manajemen proyek karena menjadi indikator keberhasilan proyek dari sisi ketepatan penyelesaian. Secara umum, waktu pelaksanaan proyek diartikan sebagai kurun waktu yang diperlukan sejak dimulainya pekerjaan hingga seluruh kegiatan proyek selesai sesuai ruang lingkup yang telah direncanakan. Menurut Soeharto (1999), waktu pelaksanaan proyek adalah rentang waktu yang dibutuhkan sejak proyek dimulai hingga proyek tersebut selesai dilaksanakan. Penetapan waktu ini sangat penting karena berhubungan langsung dengan efektivitas penggunaan sumber daya dan kendali terhadap biaya proyek.

Selain sebagai tolak ukur efisiensi, waktu pelaksanaan juga sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor teknis dan non-teknis, seperti metode pelaksanaan, ketersediaan material dan tenaga kerja, serta faktor eksternal seperti kondisi cuaca dan perizinan. Oleh karena itu, dalam perencanaan proyek, pengendalian waktu dilakukan melalui metode penjadwalan seperti *Critical Path Method* (CPM) atau *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) guna memastikan setiap kegiatan berjalan sesuai rencana. Kerzner (2009) menyatakan bahwa waktu adalah

salah satu kendala utama dalam proyek yang harus dikendalikan secara ketat agar tidak memengaruhi biaya dan mutu proyek. Dengan demikian, perencanaan dan pengendalian waktu yang baik menjadi aspek strategis dalam mencapai tujuan proyek secara menyeluruh.

3.3.1 Rencana Waktu Pelaksanaan Proyek

Rencana waktu pelaksanaan proyek merupakan bagian penting dari perencanaan proyek secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, rencana waktu disusun untuk menggambarkan urutan aktivitas, estimasi durasi, serta hubungan ketergantungan antar pekerjaan konstruksi agar proyek dapat diselesaikan sesuai target waktu yang telah ditetapkan. Rencana ini menjadi acuan dalam pengendalian waktu pelaksanaan serta evaluasi terhadap kemajuan proyek.

Selain itu, proses perencanaan waktu juga mencakup identifikasi kegiatan proyek, penentuan hubungan logis antar kegiatan, estimasi durasi tiap kegiatan, serta pengembangan jadwal proyek. *Project Management Institute* (2017) menyatakan bahwa perencanaan penjadwalan proyek melibatkan definisi aktivitas, pengurutan secara logis, estimasi durasi, dan pengembangan jadwal proyek yang akan digunakan untuk memantau kemajuan dan mengendalikan perubahan. Dengan adanya rencana waktu pelaksanaan ini, maka pelaksanaan pekerjaan di lapangan dapat dikendalikan agar tetap berada dalam batas waktu yang telah direncanakan.

Menurut Ibrar Husen (2010), Penyusunan rencana waktu dalam pelaksanaan proyek konstruksi memberikan berbagai manfaat penting yang mendukung kelancaran dan keberhasilan proyek. Beberapa manfaat utama dari rencana waktu pelaksanaan proyek antara lain:

1. Sebagai Panduan Waktu Pelaksanaan

Rencana waktu memberikan batasan waktu yang jelas kapan suatu aktivitas dimulai dan kapan harus diselesaikan. Hal ini berfungsi sebagai pedoman bagi setiap unit kerja agar dapat melaksanakan tugas sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan (Soeharto, 1999).

2. Meningkatkan Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya

Perencanaan waktu membantu manajemen proyek untuk melakukan koordinasi antarbagian secara sistematis serta menetapkan alokasi sumber daya dan waktu berdasarkan skala prioritas pekerjaan (PMI, 2017).

3. Sebagai Alat Evaluasi Progres Proyek

Jadwal pelaksanaan menjadi acuan utama dalam menilai sejauh mana kemajuan pekerjaan telah berjalan sesuai target, serta sebagai dasar pengambilan keputusan apabila terjadi keterlambatan (Kerzner, 2009).

4. Menghindari Kelebihan Penggunaan Sumber Daya

Dengan adanya jadwal yang efisien, proyek dapat menghindari penggunaan tenaga kerja, peralatan, atau material secara berlebihan. Hal ini turut membantu efisiensi biaya dan menjamin pelaksanaan proyek selesai tepat waktu (Soeharto, 1999).

5. Memberikan Kepastian Jadwal Pelaksanaan

Penjadwalan proyek menciptakan kepastian waktu bagi setiap aktivitas yang akan dilaksanakan, sehingga mencegah tumpang tindih pekerjaan serta memperlancar alur kerja di lapangan (PMI, 2017).

6. Sebagai Sarana Pengendalian Proyek

Jadwal waktu pelaksanaan merupakan instrumen utama dalam pengendalian proyek karena memungkinkan dilakukannya pemantauan rutin, identifikasi deviasi, dan pelaksanaan tindakan korektif terhadap perubahan yang terjadi (Kerzner, 2009).

3.3.2 Faktor Yang Menyebabkan Keterlambatan Waktu Pelaksanaan

Keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi merupakan salah satu permasalahan umum yang dapat berdampak signifikan terhadap pencapaian sasaran proyek. Keterlambatan ini bisa mengakibatkan pembengkakan biaya, penurunan kualitas, hingga konflik antar pihak terkait. Menurut Assaf dan Al-Hejji (2006), keterlambatan proyek konstruksi disebabkan oleh berbagai faktor internal maupun eksternal yang saling berinteraksi dalam proses pelaksanaan proyek.

Menurut Messah dkk. (2013), keterlambatan dalam proyek konstruksi dapat terjadi akibat kegagalan internal kontraktor, seperti salah dalam memilih metode pelaksanaan, keterlambatan penyediaan sumber daya, atau rendahnya kualitas tenaga kerja. Selain itu, kondisi tak terduga seperti bencana alam, konflik sosial, hingga ketidaksesuaian gambar kerja juga termasuk dalam penyebab keterlambatan yang dapat dimaafkan. Berikut merupakan penyebab keterlambatan yang terbagi menjadi tiga kelompok sebagai berikut:

1. Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan

Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan adalah salah satu faktor keterlambatan dikarenakan perencanaan pelaksanaan yang tidak baik yang meliputi :

- a. Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.
- b. Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai.
- c. Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.
- d. Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor.
- e. Mobilisasi *source* yang lambat.
- f. Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan.
- g. Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.
- h. Kendala finansial.
- i. Kontraktor tidak berpengalaman.
- j. Koordinasi dan komunikasi yang buruk pada pihak internal organisasi kontraktor.
- k. Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah.
- l. Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3.
- m. Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume.

2. Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan

- a. Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain.

- b. Kondisi sosial politik yang tidak stabil.
 - c. Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek.
 - d. Kekurangan pada detail gambar desain.
 - e. Dokumen kontrak yang tidak lengkap.
 - f. Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain.
 - g. Terjadi perubahan desain.
 - h. Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan.
 - i. Perubahan dalam pemilihan material dan bahan.
 - j. Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait.
3. Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi
- a. Persetujuan ijin kerja terlambat.
 - b. Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi.
 - c. Penundaan pekerjaan akibat finansial.
 - d. Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh *owner*.
 - e. Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak.
 - f. Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh *owner*.
 - g. Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam.
 - h. Kesalahan perhitungan rencana.

3.4 Dampak Keterlambatan

Menurut Levis dan Atherley (1996, dalam Suyatno, 2010), suatu pekerjaan dikategorikan mengalami keterlambatan apabila tidak dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan, meskipun waktu pelaksanaannya telah ditentukan sebelumnya. Keterlambatan ini dapat menimbulkan berbagai permasalahan dalam pelaksanaan proyek, antara lain perpanjangan durasi pelaksanaan, peningkatan biaya, atau bahkan keduanya secara bersamaan.

Obrien (1976, dalam Suyatno, 2010) menyimpulkan bahwa keterlambatan pelaksanaan proyek dapat menimbulkan berbagai bentuk kerugian:

1. Bagi pihak pemilik, keterlambatan menyebabkan hilangnya peluang pemanfaatan bangunan yang seharusnya sudah dapat digunakan, namun tertunda penggunaannya.
2. Bagi kontraktor, keterlambatan berdampak pada bertambahnya waktu pelaksanaan proyek, yang dapat menimbulkan kerugian akibat potensi kenaikan harga material karena inflasi serta peningkatan biaya tenaga kerja.
3. Bagi konsultan, keterlambatan proyek dapat menyebabkan pemborosan waktu, yang pada akhirnya mengganggu perencanaan dan penjadwalan proyek lain yang akan ditangani.

3.5 Tambah Kurang Volume Pekerjaan

Tambah kurang volume pekerjaan adalah perubahan terhadap jumlah pekerjaan yang tercantum dalam kontrak awal proyek, yang terjadi karena adanya perbedaan kondisi di lapangan, revisi desain, atau kebutuhan teknis selama pelaksanaan konstruksi. Perubahan ini bisa berupa penambahan ataupun pengurangan volume pekerjaan dari yang telah direncanakan. Menurut Soeharto (1999), perubahan volume pekerjaan merupakan hal yang umum dalam proyek konstruksi dan harus dikelola dengan prinsip pengendalian biaya dan waktu yang tepat agar tidak mengganggu kinerja proyek secara keseluruhan.

Proses tambah kurang volume pekerjaan harus dilakukan secara administratif dengan persetujuan pihak terkait, seperti pemilik proyek, konsultan pengawas, dan kontraktor. Penyesuaian ini biasanya dituangkan dalam dokumen berita acara atau addendum kontrak sebagai dasar legal untuk melakukan penyesuaian terhadap nilai kontrak dan pembayaran progres. Menurut Departemen Pekerjaan Umum (2008), perubahan volume pekerjaan yang signifikan harus didukung dengan justifikasi teknis dan administratif yang jelas agar tidak menimbulkan perselisihan di kemudian hari.

3.6 Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah suatu estimasi terperinci mengenai total biaya yang diperlukan untuk melaksanakan seluruh pekerjaan konstruksi,

mencakup biaya bahan/material, tenaga kerja, peralatan, serta biaya tidak langsung seperti *overhead*, pajak, dan keuntungan kontraktor. Menurut Sugeng Djojowiriono (1984), RAB proyek merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek. Kemudian, J. A. Mukomoko (1987) menjelaskan bahwa RAB adalah perkiraan nilai uang dari suatu kegiatan (proyek) yang telah memperhitungkan gambar-gambar bestek, daftar upah, daftar harga bahan, buku analisis, daftar susunan rencana biaya, serta daftar jumlah tiap jenis pekerjaan. Pernyataan ini menunjukkan bahwa penyusunan RAB memerlukan pendekatan sistematis dan holistik, mengacu pada berbagai dokumen teknis dan harga pasar yang berlaku.

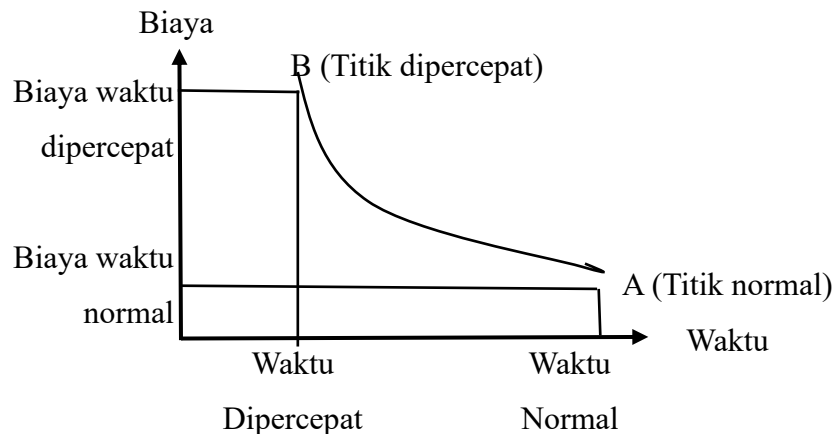
Selain berfungsi sebagai dasar kontrak, RAB memiliki peran penting dalam aspek manajemen dan pengendalian proyek. Menurut Ibrahim (1993), RAB merupakan perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Penyusunan RAB juga melibatkan analisis volume pekerjaan dan harga satuan yang diukur dari gambar kerja serta spesifikasi teknis seperti dijelaskan dalam berbagai studi proyek konstruksi. Dengan demikian, RAB tidak sekadar rangkuman angka, melainkan fondasi utama untuk penawaran kontrak, pengelolaan anggaran, serta kontrol biaya dan kinerja selama pelaksanaan proyek.

3.7 Hubungan Waktu Dan Biaya

Biaya merupakan salah satu elemen krusial dalam manajemen proyek, yang harus dikendalikan agar tetap sesuai dengan rencana awal. Pengendalian biaya memiliki keterkaitan erat dengan pengendalian waktu, karena keduanya saling memengaruhi dan berperan penting dalam perencanaan proyek konstruksi.

Total biaya proyek merupakan hasil penjumlahan antara biaya langsung dan biaya tidak langsung. Besarnya total biaya ini sangat dipengaruhi oleh durasi penyelesaian proyek. Hubungan antara waktu dan biaya dapat diamati pada Gambar 1.1, di mana titik A menggambarkan kondisi normal, sedangkan titik B menunjukkan kondisi percepatan proyek. Garis yang menghubungkan kedua titik

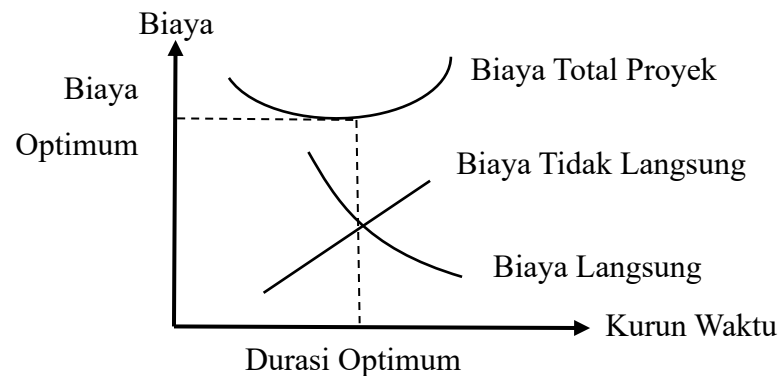
tersebut dikenal sebagai kurva waktu-biaya. Kurva tersebut mengilustrasikan bahwa semakin banyak penambahan jam kerja (seperti lembur), maka waktu penyelesaian proyek menjadi lebih singkat, namun hal ini juga mengakibatkan peningkatan biaya yang harus dikeluarkan.



Gambar 3. 1 Grafik Hubungan Waktu Dengan Biaya Normal Dan Dipercepat Untuk Suatu Kegiatan

(Sumber: Soeharto, 1997)

Selanjutnya, Gambar 1.2 menjelaskan bahwa total biaya proyek terdiri dari biaya langsung dan tidak langsung, yang keduanya mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan proyek dan waktu pelaksanaan. Walaupun tidak ada rumus pasti untuk menghitungnya, secara umum semakin lama proyek berlangsung, maka akumulasi biaya tidak langsung juga akan meningkat. Grafik dalam Gambar 1.2 memperlihatkan hubungan antara biaya langsung, biaya tidak langsung, dan total biaya proyek, serta menunjukkan bahwa biaya paling efisien (biaya optimum) dapat dicapai dengan mencari kombinasi waktu dan biaya total yang paling rendah.



Gambar 3. 2 Grafik Hubungan Antara Waktu dan Biaya

(Sumber: Soeharto, 1995)

3.8 Pengaruh Keterlambatan Pelaksanaan Terhadap Biaya Proyek

Penyelesaian proyek bisa berlangsung sesuai jadwal atau mengalami keterlambatan dari rencana awal, dan kondisi ini akan berdampak pada peningkatan biaya proyek. Kenaikan biaya ini disebabkan oleh perpanjangan durasi pelaksanaan, yang mengakibatkan bertambahnya pengeluaran seperti upah tenaga kerja, sewa peralatan, biaya material, biaya overhead, serta potensi kehilangan pendapatan akibat waktu yang terbuang. Ketidaksesuaian dalam pelaksanaan pekerjaan tertentu juga dapat menyebabkan perubahan durasi, yang kemudian memengaruhi item pekerjaan lainnya, sehingga berdampak pada keseluruhan jadwal proyek.

Perubahan durasi penyelesaian suatu pekerjaan dapat memengaruhi item pekerjaan lainnya, karena adanya keterkaitan antar aktivitas dalam proyek. Hubungan antar pekerjaan tersebut pada akhirnya akan berdampak pada keseluruhan waktu pelaksanaan proyek. Selain itu, perubahan durasi juga berimplikasi pada besarnya biaya yang diperlukan selama proses pelaksanaan.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Tinjauan Umum

Metodologi penelitian merupakan dasar argumentatif yang menjelaskan alasan pemilihan suatu metode dalam kegiatan penelitian. Untuk memastikan bahwa data yang diperoleh bersifat akurat dan dapat dipertanggungjawabkan, pada bab ini akan dijabarkan secara rinci metode yang diterapkan selama proses penelitian. Adapun fungsi dari penelitian adalah:

1. Menyajikan fakta-fakta yang diperoleh melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan disiplin ilmu yang menjadi fokus penelitian.
2. Mengembangkan cakupan ilmu pengetahuan serta memberikan penjelasan yang lebih mendalam terhadap suatu bidang keilmuan.
3. Melakukan verifikasi terhadap kebenaran suatu konsep serta menjadi acuan atau indikator dalam suatu penelitian.
4. Mengidentifikasi hubungan kausal serta merumuskan prinsip-prinsip umum untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam terhadap permasalahan yang ingin diselesaikan.
5. Menemukan dan menyampaikan pertimbangan bijak maupun rekomendasi yang relevan.

4.2 Objek dan Subjek Penelitian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, objek penelitian merupakan hal yang menjadi pusat perhatian atau tujuan dalam suatu kegiatan penelitian. Dalam penelitian ini. Objek pada penelitian ini adalah Proyek Pekerjaan Pembangunan Gedung Parkir Di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta.

Sementara itu, subjek penelitian diartikan sebagai hal yang menjadi titik fokus atau sasaran dalam suatu proses penelitian. Subjek dari penelitian ini adalah konsultan PT. Darmasraya Mitra Amerta sebagai konsultan pengawas pada Proyek Pekerjaan Pembangunan Gedung Parkir Di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta.

4.3 Cara Memperoleh Data

Dalam memperoleh data adalah dengan membagi menjadi 2 cara, yaitu:

a. Data Primer

1) Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui pengajuan pertanyaan yang berkaitan dengan gambaran umum proyek.

2) Kuisisioner

Dalam penelitian ini, jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup, yaitu kuesioner yang dirancang sedemikian rupa sehingga responden hanya dapat memilih jawaban dari opsi yang telah disediakan, baik satu maupun beberapa alternatif yang ditentukan.

b. Data Sekunder

Data ini diperoleh melalui studi pustaka, yang mencakup penelaahan terhadap buku-buku, jurnal ilmiah, serta sumber-sumber tertulis lainnya yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan pencatatan dari berbagai literatur di perpustakaan guna memperoleh landasan teoritis yang mendukung penelitian.

4.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode sensus, yang melibatkan seluruh individu yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan pada proyek pembangunan gedung parkir di Fakultas Teknologi Mineral, UPN Veteran Yogyakarta, termasuk pihak kontraktor dan konsultan pengawas.

Pemilihan responden ini didasarkan pada keterlibatan langsung mereka dalam proses pelaksanaan proyek.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, yang disusun berdasarkan karakteristik permasalahan yang diteliti serta tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, kejujuran, ketulusan, dan keseriusan responden dalam memberikan jawaban menjadi faktor yang sangat krusial. Data yang dikumpulkan mencakup informasi faktual maupun opini, yang diperoleh melalui daftar pertanyaan dalam bentuk kuesioner. Jumlah responden yang ditargetkan adalah sebanyak 30 orang, yang merupakan batas minimum jumlah responden menurut Diehl (1992).

4.5 Pembuatan Kuisisioner

Prosedur yang diterapkan dalam penyusunan kuesioner bertujuan untuk memperoleh data mengenai dampak perubahan durasi pelaksanaan terhadap biaya proyek dalam kegiatan jasa konstruksi.

4.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan

1. Melaksanakan kajian pustaka yang relevan dengan dampak perubahan durasi pelaksanaan terhadap biaya proyek.
2. Melakukan pengumpulan data melalui distribusi kuesioner kepada para responden
3. Menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh responden.
4. Melakukan penyusunan dan pengolahan data menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel.

4.7 Lokasi Penelitian

Dalam penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul Analisa Faktor Keterlambatan Pelaksanaan pada Proyek Pekerjaan Pembangunan Gedung Parkir di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta, lokasi penelitian ditetapkan pada proyek pembangunan gedung parkir Fakultas Teknologi Mineral

UPN Veteran Yogyakarta yang beralamat di Jl. Padjajaran No. 104, Ngropoh, Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.

4.8 Pelaksanaan Penelitian

Sebelum proses pengumpulan data dari responden dimulai, dilakukan terlebih dahulu wawancara awal dengan responden. Hasil wawancara ini digunakan sebagai bahan pembandingan terhadap hasil akhir dari proses pengolahan data. Setelah seluruh kuesioner terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah diperoleh. Tahap akhir dari penelitian ini adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

4.9 Metode Analisis

Setelah seluruh data berhasil dikumpulkan, langkah-langkah teknis yang digunakan untuk menghitung persentase dari data pilihan dalam penelitian ini dianalisis melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Data yang telah diperoleh kemudian disusun dalam bentuk tabel dan diklasifikasikan berdasarkan faktor-faktor yang diteliti, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas terhadap kondisi yang dianalisis.
2. Evaluasi terhadap jawaban kuisisioner mengenai tingkat pengaruh perubahan durasi pelaksanaan terhadap biaya proyek dalam proses pelaksanaan konstruksi dilakukan dengan cara berikut:

1 = Sangat Berpengaruh	: Nilai 4
2 = Berpengaruh	: Nilai 3
3 = Tidak Berpengaruh	: Nilai 2
4 = Sangat Tidak Berpengaruh	: Nilai 1
3. Analisis data kuisisioner dilakukan dengan menggunakan metode statistik deskriptif, yaitu melalui perhitungan nilai rata-rata (mean) dan selanjutnya menentukan nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dari data yang diperoleh.

Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai. Variabel-variabel dengan nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) kemudian diberi peringkat. Jika terdapat dua atau lebih variabel

dengan nilai IKR yang sama, maka pengurutan dilakukan berdasarkan jumlah bobot tertinggi yang paling banyak dipilih oleh responden. Pendekatan ini sangat bermanfaat untuk mengidentifikasi tingkat kesepakatan responden terhadap peringkat variabel serta membantu dalam menentukan prioritas variabel yang menjadi fokus penelitian.

Data dianalisis untuk menentukan urutan peringkat dari hasil kuesioner dengan cara menghitung nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR). Untuk memperoleh nilai IKR, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} x_i}{n}$$

Dimana :

$\bar{x}$ = rata-rata ukuran nilai faktor
 x_i = ukuran nilai faktor pada responden ke-1
 n = jumlah responden

$$\text{IKR} = \frac{\bar{x}}{M}$$

Dimana :

IKR = Indeks Kepentingan Relatif
 M = Jangkauan nilai faktor
 M = 4 (pada faktor resiko)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{40}}{40}$$

$$\bar{x} = \frac{4 + 4 + 4 + \dots + 4}{40}$$

$$\bar{x} = 4,00$$

$$\text{IKR} = \frac{\bar{x}}{M}$$

$$\text{IKR} = \frac{4,00}{4}$$

$$\text{IKR} = 1,00$$

Variabel dengan nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) tertinggi akan diberikan peringkat 1, diikuti oleh variabel dengan nilai IKR yang lebih rendah secara berurutan. Penentuan peringkat setiap variabel dilakukan menggunakan program Microsoft Excel, dengan cara mengurutkan nilai dari yang tertinggi ke yang terendah. Metode analisis ini sangat bermanfaat dalam mengidentifikasi peringkat berdasarkan tanggapan responden serta memberikan prioritas terhadap variabel-variabel yang menjadi fokus dalam penelitian.

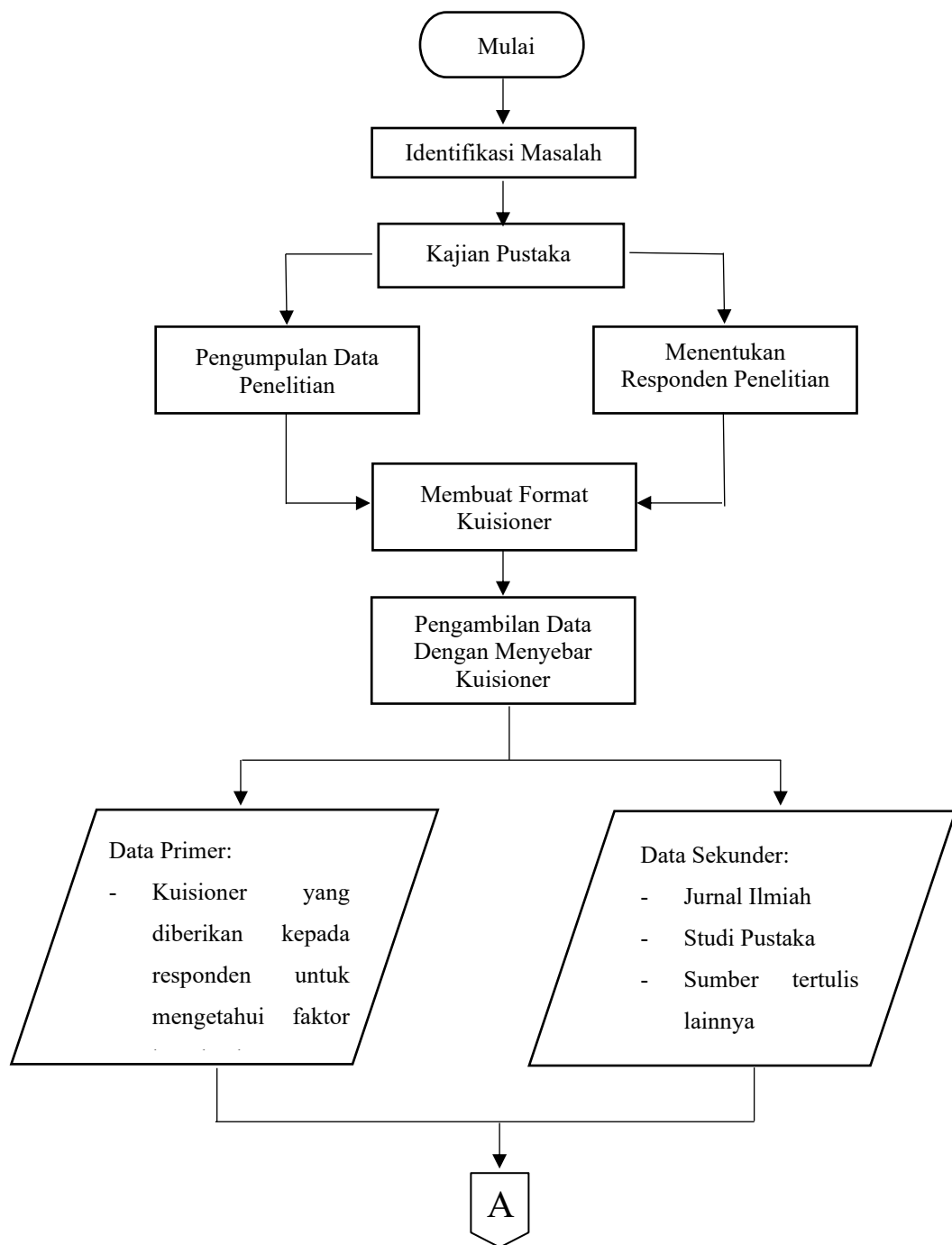
4.10 Metode Penyimpulan

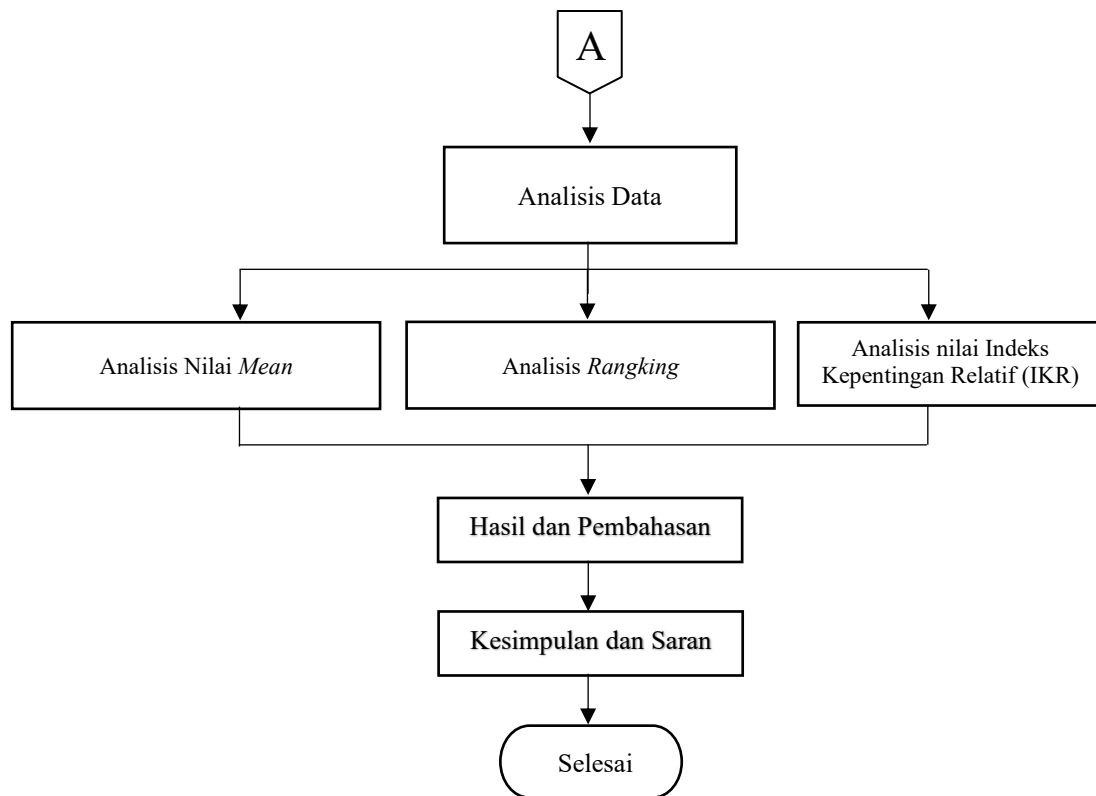
Cara penyimpulan data adalah dengan cara menarik kesimpulan berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, yaitu:

1. Menentukan interval yang berpengaruh sampai yang tidak berpengaruh. Dengan interval sebagai berikut:
 - $1,00 \leq x^- \leq 1,75$ = Sangat Tidak Berpengaruh
 - $1,75 \leq x^- \leq 2,50$ = Tidak Berpengaruh
 - $2,50 \leq x^- \leq 3,25$ = Berpengaruh
 - $3,25 \leq x^- \leq 4,00$ = Sangat Berpengaruh
2. Penentuan faktor yang paling berpengaruh dilakukan dengan menyusun peringkat, kemudian memilih nilai tertinggi dari masing-masing faktor dan tindakan yang dianalisis.

4.11 Tahap Penelitian

Gambaran proses tahapan penyusunan tugas akhir dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut ini.





Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Data Penelitian

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada responden. Responden hanya memberikan informasi terkait bidang keahlian mereka masing-masing. Kuesioner tersebut mencakup data profil responden, serta faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek pada Pembangunan Gedung Parkir Di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta.

5.2 Hasil Penelitian

Kuesioner dalam penelitian ini diisi oleh 20 responden yang merupakan konsultan pengawas dan kontraktor dari Proyek Pembangunan Gedung Parkir Di Fakultas Teknologi Mineral UPN Veteran Yogyakarta

Penilaian faktor resiko dilakukan melalui analisis statistik frekuensi respons dari kuesioner terhadap berbagai aspek manajemen resiko konstruksi selama pelaksanaan proyek, yaitu:

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1 = Sangat Berpengaruh | : Nilai 4 |
| 2 = Berpengaruh | : Nilai 3 |
| 3 = Tidak Berpengaruh | : Nilai 2 |
| 4 = Sangat Tidak Berpengaruh | : Nilai 1 |

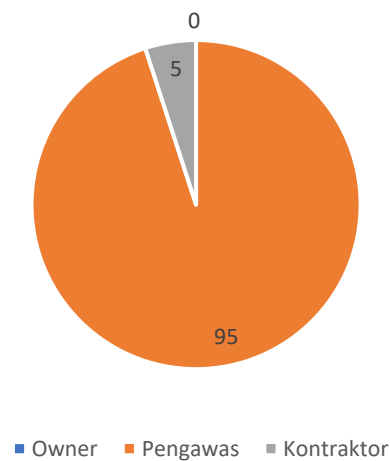
Distribusi kuesioner berhasil mencapai jumlah responden yang direncanakan. Proses pengumpulan data diawali dengan sosialisasi yang mencakup penjelasan tentang latar belakang, tujuan penelitian, serta prosedur pengisian kuesioner.

5.3 Profil Responden

Berdasarkan data yang diperoleh dari para responden, hasil pengolahannya digunakan untuk memberikan penjelasan atau gambaran mengenai karakteristik responden, yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Bagian ini meliputi:

5.3.1 Status Responden

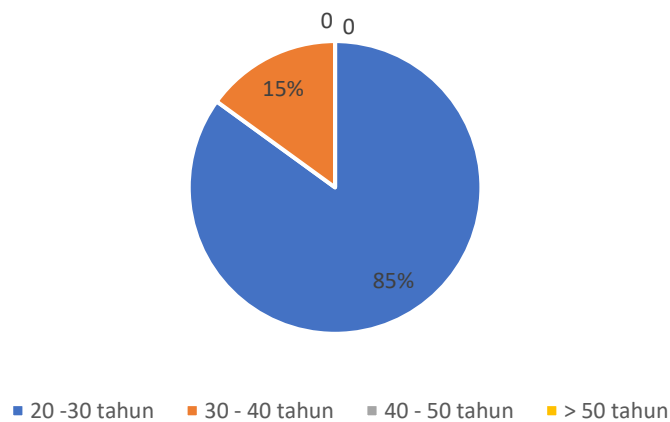
Data status responden berdasarkan status responden dari 20 didapatkan 95% konsultan dan 5% kontraktor. Diagram presentase status responden ditunjukkan pada Gambar 5.1 berikut.



Gambar 5. 1 Status Responden

5.3.2 Usia Responden

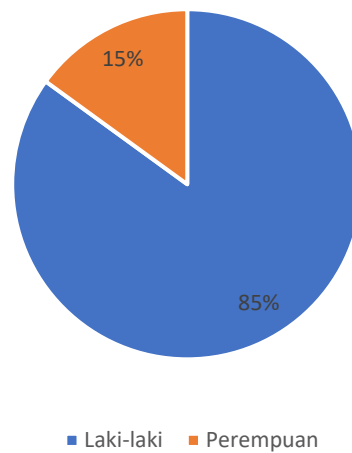
Data usia responden yang paling banyak didapatkan adalah usia 20-30 tahun yaitu sebesar 85%, dan responden yang berusia 30-40 tahun sebesar 15%. Diagram presentase usia responden ditunjukkan pada Gambar 5.2 berikut.



Gambar 5. 2 Usia Responden

5.3.3 Jenis Kelamin Responden

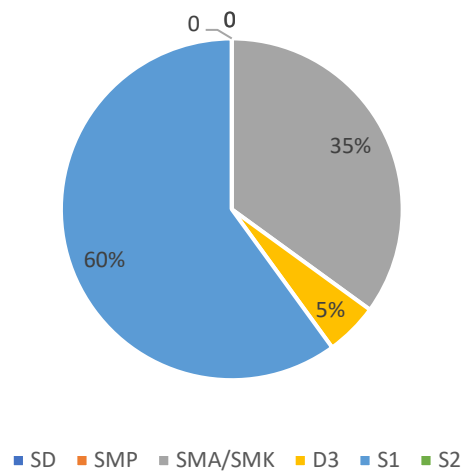
Berdasarkan jenis kelamin responden didapatkan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu sebesar 85%, dan perempuan sebesar 15%. Diagram presentase jenis kelamin ditunjukkan pada Gambar 5.3 berikut.



Gambar 5. 3 Jenis Kelamin Responden

5.3.4 Pendidikan Terakhir Responden

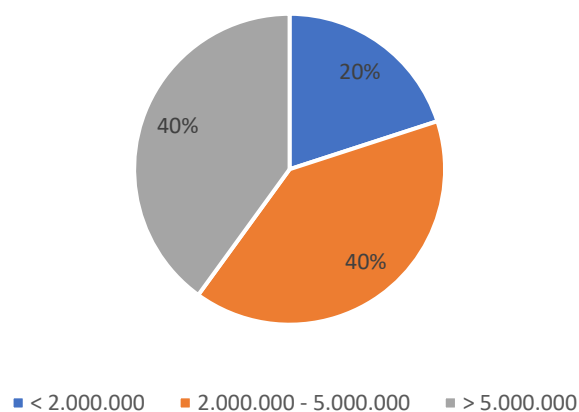
Berdasarkan data pendidikan terakhir didapatkan kebanyakan responden memiliki gelari S1 yaitu sebanyak 60%, lalu di tingkat pendidikan SMA/SMK sebesar 35%, dan pada tingkat D3 sebesar 5%. Diagram presentase pendidikan terakhir dapat dilihat Gambar 5.4 berikut.



Gambar 5. 4 Pendidikan Terakhir Responden

5.3.5 Pendapatan Per Bulan Responden

Berdasarkan hasil data pendapatan per bulan dari responden didapatkan pendapatan Rp2.000.000-Rp5.000.000 per bulan yaitu sebesar 40%, lalu pendapatan > Rp5.000.000 juga sebesar 40%, dan respons dengan pendapatan < Rp2.000.000 yaitu sebesar 20%. Diagram presentase pendapatan per bulan dapat dilihat pada Gambar 5.5 berikut.

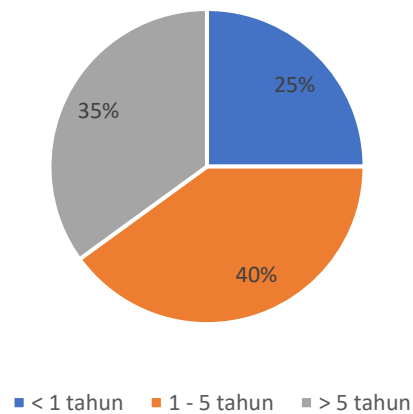


Gambar 5. 5 Pendapatan Perbulan

5.3.6 Masa Kerja Responden

Dari 20 responden yang mengisi kuesioner didapatkan data lama masa kerja yang terbanyak yaitu 40% dengan lama masa kerja 1-5 tahun, lalu 35% responden

dengan masa kerja > 5 tahun, dan 25% responden dengan masa kerja < 1 tahun. Diagram presentase masa kerja responden dapat dilihat pada Gambar 5.6 di bawahini.



Gambar 5. 6 Masa Kerja Responden

5.4 Rekapitulasi Kuesioner

5.4.1 Rekapitulasi Kuesioner Penyebab Keterlamabatan

- a. Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)

Hasil rekapitulasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Rekapitulasi Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Total
		1	2	3	4	
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	13	6	1	0	20
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	6	13	1	0	20
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	9	10	1	0	20

4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	11	7	2	0	20
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	5	14	1	0	20
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	5	13	2	0	20
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	10	9	1	0	20
8	Kendala finansial	12	5	3	0	20
9	Kontraktor tidak berpengalaman	7	10	2	1	20
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	5	10	4	1	20
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	8	11	1	0	20
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	9	7	4	0	20
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	8	10	2	0	20

- b. Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan).

Hasil rekapitulasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 2 Rekapitulasi Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Total
		1	2	3	4	
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	9	9	2	0	20
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil	1	5	11	3	20

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Total
		1	2	3	4	
3	Kondisi pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek	3	10	6	1	20
4	Kekurangan pada detail gambar desain	6	10	4	0	20
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	7	9	4	0	20
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	7	9	4	0	20
7	Terjadi perubahan desain	11	6	3	0	20
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	7	12	1	0	20
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	5	10	5	0	20
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	5	12	3	0	20

- c. Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays* (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi).

Hasil rekapitulasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 3 Rekapitulasi Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh				Total
		1	2	3	4	
1	Persetujuan ijin kerja terlambat	4	11	5	0	20
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	4	11	5	0	20

3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	14	5	1	0	20
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	12	6	2	0	20
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	7	11	2	0	20
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	5	10	5	0	20
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	5	10	5	0	20
8	Kesalahan perhitungan rencana	9	10	1	0	20

5.4.2 Rekapitulasi Kuesioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan

- a. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Non Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan).

Hasil rekapitulasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 4 Rekapitulasi Tindakan Untuk Mengatasi *Non Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Total
		1	2	3	4	
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	8	9	3	0	20
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	8	10	2	0	20
3	Pemutusan Kontrak	11	7	2	0	20

- b. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan).

Hasil rekapitulasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 5 Rekapitulasi Tindakan Untuk Mengatasi *Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Total
		1	2	3	4	
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	8	11	1	0	20
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	11	8	1	0	20
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	8	11	1	0	20
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	8	10	0	1	20
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	6	8	5	1	20
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	10	8	2	0	20
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.	2	14	4	0	20
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	7	9	4	0	20
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	9	10	1	0	20
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	5	11	4	0	20
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	11	7	2	0	20

c. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Compensable Delays*
(Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)

Hasil rekapitulasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 6 Rekapitulasi Tindakan Untuk Mengatasi *Compensable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh				Total
		1	2	3	4	
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	7	11	2	0	20
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	9	9	2	0	20

5.5 Analisis Nilai Indeks Kepentingan Relatif

Perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dilakukan untuk menunjukkan tingkat kepentingan serta dampak dari setiap faktor keterlambatan proyek, berdasarkan keseluruhan tanggapan yang diberikan oleh masing-masing kelompok responden pada setiap sub-variabel. Untuk mendapatkan IKR digunakan rumus, yaitu:

1. Menghitung Nilai *Mean*

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{(13 \times 4) + (6 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{20}$$

$$\bar{x} = \frac{72}{20}$$

$$\bar{x} = 3,6$$

2. Menghitung IKR

$$IKR = \frac{\bar{x}}{M}$$

$$IKR = \frac{3,6}{4}$$

$$IKR = 0,9$$

Dari hasil perhitungan di atas didapatkan nilai IKR untuk atribut nomor 1 sebesar 0,9. Adapun perhitungan untuk atribut selanjutnya menggunakan rumus

yang sama. Berikut rekapitulasi perhitungan nilai IKR tiap atribut dapat dilihat pada Tabel di bawah.

5.5.1 Rekapitulasi Perhitungan Nilai IKR Penyebab Keterlambatan

1. Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)

Tabel 5. 7 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
						PENGARUH
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	72	3.60	0.90	1	Sangat Berpengaruh
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	65	3.25	0.81	9	Sangat Berpengaruh
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	68	3.40	0.85	5	Sangat Berpengaruh
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	69	3.45	0.86	3	Sangat Berpengaruh
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	64	3.20	0.80	10	Berpengaruh
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	63	3.15	0.79	7	Berpengaruh
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	69	3.45	0.86	4	Sangat Berpengaruh

Lanjutan Tabel 5.7 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
						PENGARUH
8	Kendala finansial	69	3.45	0.86	2	Sangat Berpengaruh
9	Kontraktor tidak berpengalaman	63	3.15	0.79	12	Berpengaruh
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	59	2.95	0.74	13	Berpengaruh
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	67	3.35	0.84	6	Sangat Berpengaruh
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	65	3.25	0.81	8	Sangat Berpengaruh
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	66	3.30	0.83	11	Sangat Berpengaruh

2. Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)

Tabel 5. 8 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
						PENGARUH
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	67	3.35	0.84	2	Sangat Berpengaruh
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil	44	2.20	0.55	10	Tidak Berpengaruh
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek	55	2.75	0.69	9	Berpengaruh
4	Kekurangan pada detail gambar desain	62	3.10	0.78	7	Berpengaruh
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	63	3.15	0.79	4	Berpengaruh
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	63	3.15	0.79	5	Berpengaruh
7	Terjadi perubahan desain	68	3.40	0.85	1	Sangat Berpengaruh
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	66	3.30	0.83	3	Sangat Berpengaruh
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	60	3.00	0.75	8	Berpengaruh

**Lanjutan Tabel 5. 8 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan
*Excusable Delays***

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	62	3.10	0.78	6	Berpengaruh

3. Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays* (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)

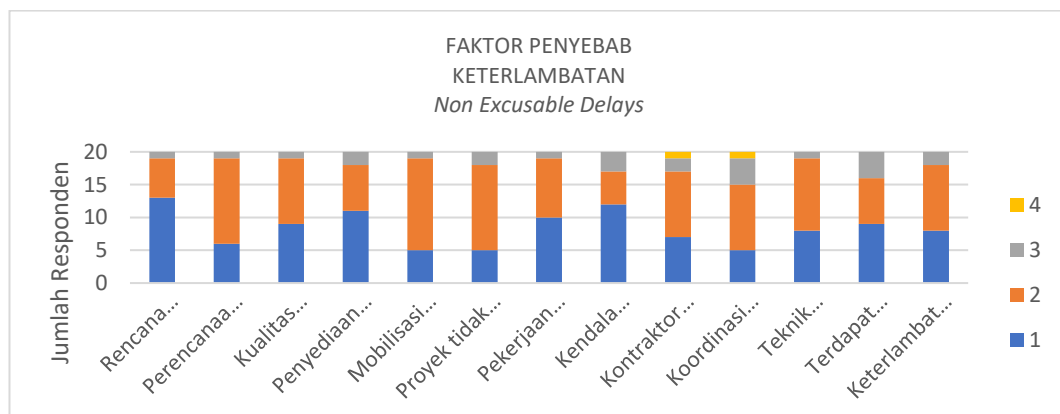
Tabel 5. 9 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
						PENGARUH
1	Persetujuan ijin kerja terlambat	59	2.95	0.74	7	Berpengaruh
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	59	2.95	0.74	8	Berpengaruh
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	73	3.65	0.91	1	Sangat Berpengaruh
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	70	3.50	0.88	2	Sangat Berpengaruh
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	65	3.25	0.81	4	Sangat Berpengaruh

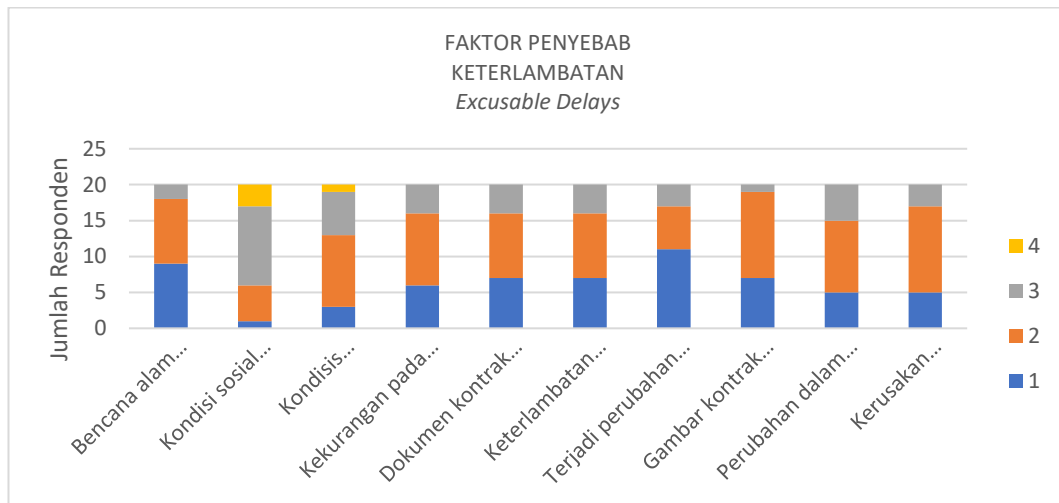
**Lanjutan Tabel 5.9 Rekapitulasi Nilai IKR Penyebab Keterlambatan
*Compensable Delays***

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	60	3.00	0.75	5	Berpengaruh
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	60	3.00	0.75	6	Berpengaruh
8	Kesalahan perhitungan rencana	68	3.40	0.85	3	Sangat Berpengaruh

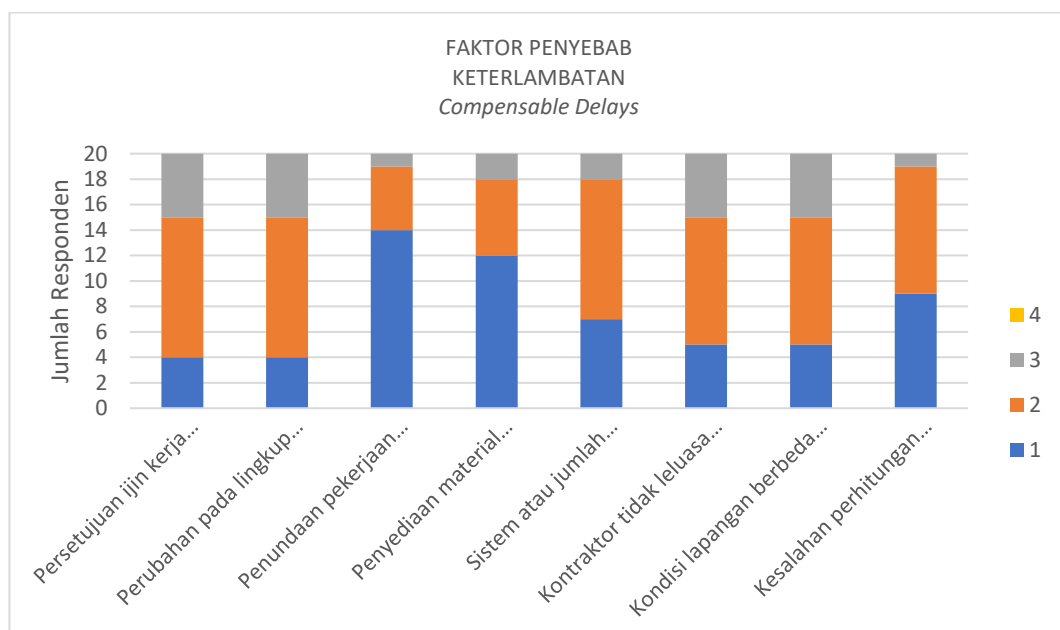
Berikut grafik hasil analisis terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan dari ketiga kategori di atas.



Gambar 5. 7 Grafik Faktor Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*



Gambar 5. 8 Grafik Faktor Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*



Gambar 5. 9 Grafik Faktor Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays*

5.5.2 Rekapitulasi Perhitungan Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan

1. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Non Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)

Tabel 5. 10 Rekapitulasi Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
						PENGARUH
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	65	3.25	0.81	3	Sangat Berpengaruh
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	66	3.30	0.83	2	Sangat Berpengaruh
3	Pemutusan Kontrak	69	3.45	0.86	1	Sangat Berpengaruh

2. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays* (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)

Tabel 5. 11 Rekapitulasi Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
						PENGARUH
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	67	3.35	0.84	5	Sangat Berpengaruh
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	70	3.50	0.88	1	Sangat Berpengaruh
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	67	3.35	0.84	6	Sangat Berpengaruh

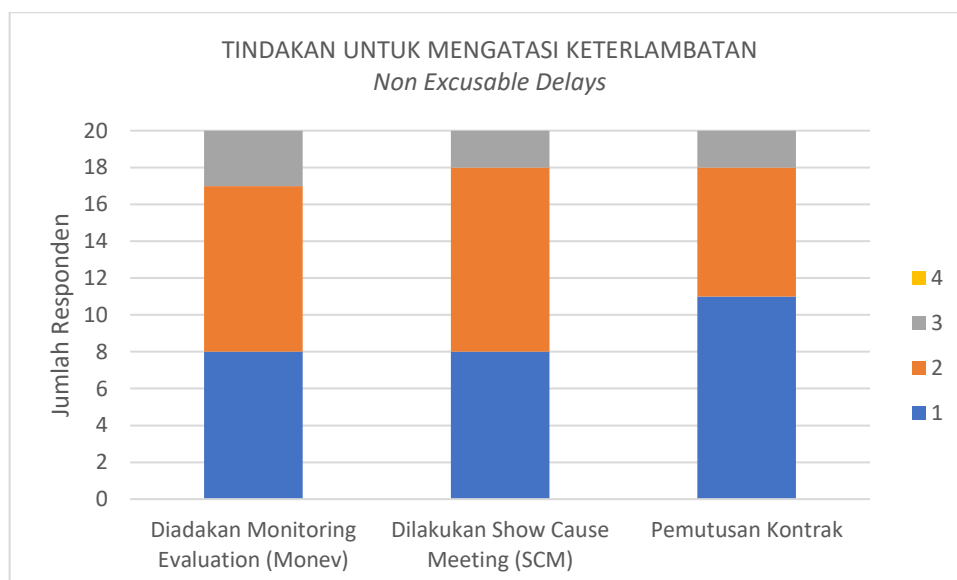
No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	63	3.15	0.79	7	Berpengaruh
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	59	2.95	0.74	10	Berpengaruh
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	68	3.40	0.85	3	Sangat Berpengaruh
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.	58	2.90	0.73	11	Berpengaruh
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	63	3.15	0.79	8	Berpengaruh
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	68	3.40	0.85	4	Sangat Berpengaruh
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	61	3.05	0.76	9	Berpengaruh
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	69	3.45	0.86	2	Sangat Berpengaruh

3. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Compensable Delays*
(Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)

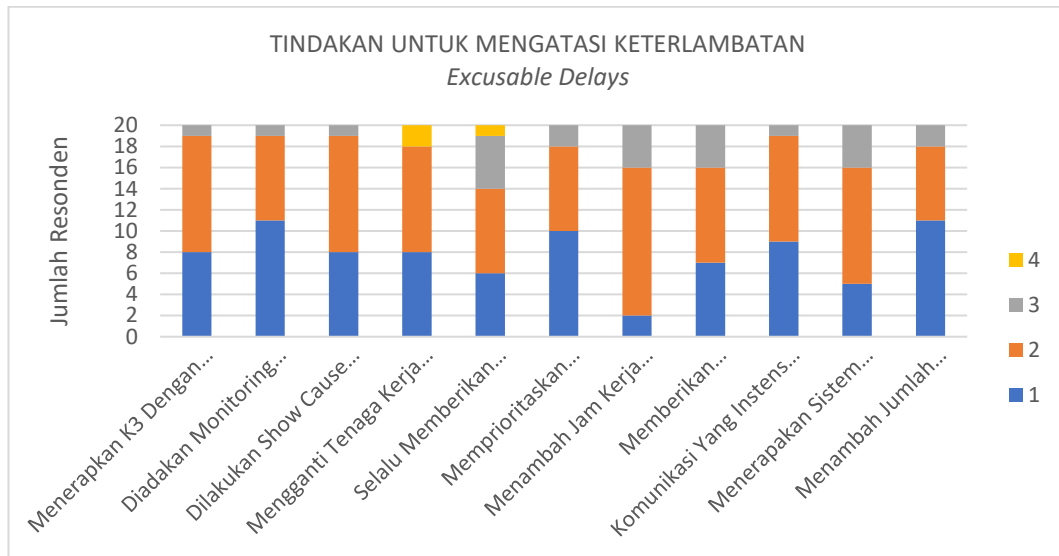
Tabel 5. 12 Rekapitulasi Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Compensable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Σ	Mean	IKR	Rank	KETERANGAN
						PENGARUH
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	65	3.25	0.81	2	Sangat Berpengaruh
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	67	3.35	0.84	1	Sangat Berpengaruh

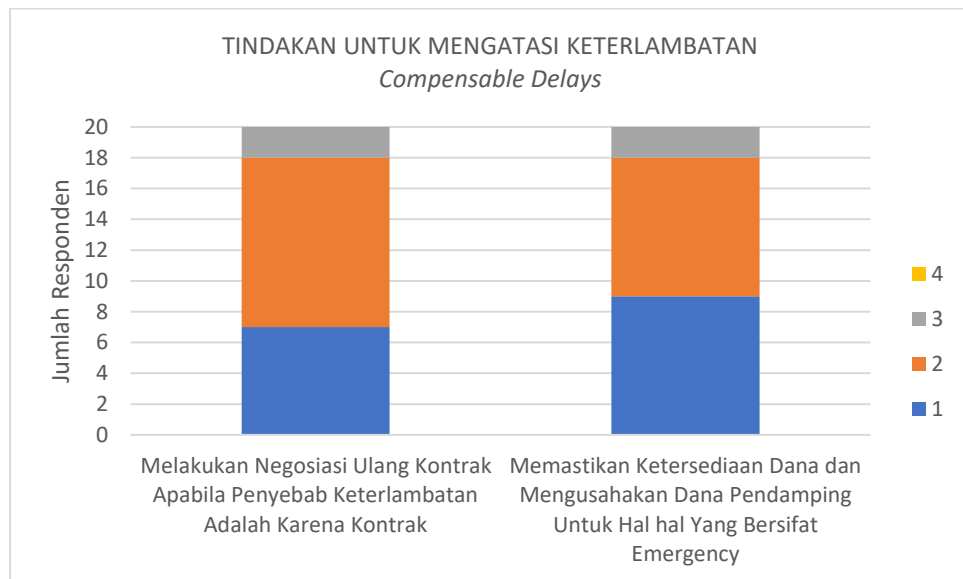
Berikut grafik hasil analisis terhadap tindakan untuk mengatasi keterlambatan dari ketiga kategori di atas.



Gambar 5. 10 Grafik Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Non Excusable Delays*



Gambar 5. 11 Grafik Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays*



Gambar 5. 12 Grafik Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Compensable Delays*

5.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil rekapitulasi dari faktor penyebab keterlambatan dan tindakan untuk mengatasi keterlambatan dengan masing-masing kategori, dapat disimpulkan sebagai berikut:

5.6.1 Pembahasan Nilai IKR Penyebab Keterlambatan

1. Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays* (Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan)
 - a. Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik. Memiliki nilai IKR 0,90 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,60 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - b. Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai. Memiliki nilai IKR 0,81 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,25 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - c. Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten. Memiliki nilai IKR 0,85 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,40 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - d. Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor. Memiliki nilai IKR 0,86 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,45 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - e. Mobilisasi sumber daya yang lambat. Memiliki nilai IKR 0,80 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,20 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
 - f. Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan. Memiliki nilai IKR 0,79 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,15 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.

- g. Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki. Memiliki nilai IKR 0,86 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,45 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - h. Kendala finansial. Memiliki nilai IKR 0,86 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,45 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - i. Kontraktor tidak berpengalaman. Memiliki nilai IKR 0,79 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,15 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
 - j. Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor. Memiliki nilai IKR 0,79 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,15 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
 - k. Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah. Memiliki nilai IKR 0,84 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,35 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - l. Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3. Memiliki nilai IKR 0,81 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,25 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - m. Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume. Memiliki nilai IKR 0,83 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,30 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
2. Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays* (Keterlambatan yang dapat dimaafkan)
- a. Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain. Memiliki nilai IKR 0,84 dengan nilai rata-

rata (*mean*) 3,35 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.

- b. Kondisi sosial politik yang tidak stabil. Memiliki nilai IKR 0,55 dengan nilai rata-rata (*mean*) 2,20 yang termasuk ke dalam interval $1,75 \leq \bar{x} \leq 2,50$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Tidak Berpengaruh*.
- c. Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek. Memiliki nilai IKR 0,69 dengan nilai rata-rata (*mean*) 2,75 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- d. Kekurangan pada detail gambar desain. Memiliki nilai IKR 0,78 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,10 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- e. Dokumen kontrak yang tidak lengkap. Memiliki nilai IKR 0,79 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,15 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- f. Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain. Memiliki nilai IKR 0,79 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,15 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- g. Terjadi perubahan desain. Memiliki nilai IKR 0,85 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,40 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
- h. Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan. Memiliki nilai IKR 0,83 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,30 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
- i. Perubahan dalam pemilihan material dan bahan. Memiliki nilai IKR 0,75 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,00 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- j. Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait. Memiliki nilai IKR 0,78 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,10 yang termasuk ke dalam

interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.

3. Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays* (Keterlambatan yang layak mendapat ganti rugi)
 - a. Persetujuan ijin kerja terlambat. Memiliki nilai IKR 0,74 dengan nilai rata-rata (*mean*) 2,95 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
 - b. Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi. Memiliki nilai IKR 0,74 dengan nilai rata-rata (*mean*) 2,95 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
 - c. Penundaan pekerjaan akibat finansial. Memiliki nilai IKR 0,91 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,65 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - d. Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner. Memiliki nilai IKR 0,88 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,50 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - e. Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak. Memiliki nilai IKR 0,81 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,25 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - f. Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner. Memiliki nilai IKR 0,75 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,00 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
 - g. Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam. Memiliki nilai IKR 0,75 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,00 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.

- h. Kesalahan perhitungan rencana. Memiliki nilai IKR 0,75 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,00 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.

5.6.2 Pembahasan Nilai IKR Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan

1. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Non Excusable Delays* (Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan)
 - a. Diadakan *Monitoring Evaluation* (Monev). Memiliki nilai IKR 0,81 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,25 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - b. Dilakukan *Show Cause Meeting* (SCM). Memiliki nilai IKR 0,83 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,30 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - c. Pemutusan kontrak. Memiliki nilai IKR 0,86 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,45 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
2. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays* (Keterlambatan yang dapat dimaafkan)
 - a. Menerapkan K3 dengan benar. Memiliki nilai IKR 0,84 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,35 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - b. Diadakan *Monitoring Evaluation* (Monev) secara rutin. Memiliki nilai IKR 0,88 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,50 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - c. Dilakukan *Show Cause Meeting* (SCM). Memiliki nilai IKR 0,84 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,35 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.

- d. Mengganti tenaga kerja yang kurang produktif dengan yang lebih produktif. Memiliki nilai IKR 0,74 dengan nilai rata-rata (*mean*) 2,95 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- e. Selalu memberikan motivasi yang terbaik kepada karyawan dan pekerja. Memiliki nilai IKR 0,74 dengan nilai rata-rata (*mean*) 2,95 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- f. Memprioritaskan pekerjaan yang masuk dalam jalur pekerjaan kritis. Memiliki nilai IKR 0,85 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,40 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
- g. Menambah jam kerja atau lembur. Memiliki nilai IKR 0,73 dengan nilai rata-rata (*mean*) 2,90 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- h. Memberikan penyuluhan pentingnya K3 dalam pelaksanaan suatu proyek kepada para pekerja. Memiliki nilai IKR 0,79 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,15 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- i. Komunikasi yang intens antara penyedia jasa dan pengguna jasa. Memiliki nilai IKR 0,85 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,40 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
- j. Menerapkan sistem kerja bergiliran (*Shifting*). Memiliki nilai IKR 0,76 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,05 yang termasuk ke dalam interval $2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Berpengaruh*.
- k. Menambah jumlah pekerja untuk mengejar keterlambatan waktu. Memiliki nilai IKR 0,86 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,45 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.

3. Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Non Excusable Delays* (Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan)
 - a. Melakukan negosiasi ulang kontrak apabila penyebab keterlambatan adalah karena kontrak. Memiliki nilai IKR 0,81 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,25 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.
 - b. Memastikan ketersediaan dana dan mengusahakan dana pendamping untuk hal-hal yang bersifat Emergency. Memiliki nilai IKR 0,84 dengan nilai rata-rata (*mean*) 3,35 yang termasuk ke dalam interval $3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$ berarti faktor atribut ini memiliki tingkat *Sangat Berpengaruh*.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya, telah diidentifikasi sejumlah faktor dan tindakan yang berkontribusi terhadap terjadinya keterlambatan. Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek terbagi menjadi tiga kategori, yaitu:
 - a. Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan (*Non Excusable Delays*), di mana faktor dengan pengaruh paling tinggi adalah rencana urutan kerja yang tidak lengkap dan identifikasi durasi serta biaya yang tidak tersusun dengan baik (IKR 0,90). Faktor lainnya yang juga sangat berpengaruh adalah kendala finansial, kualitas tenaga kerja yang buruk, dan keterlambatan penyediaan alat dan material.
 - b. Keterlambatan yang dapat dimaafkan (*Excusable Delays*), dengan faktor paling dominan adalah perubahan desain (IKR 0,85), disusul oleh bencana alam tak terduga dan gambar kontrak yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan.
 - c. Keterlambatan yang layak mendapat ganti rugi (*Compensable Delays*), yang paling berpengaruh adalah penundaan pekerjaan akibat finansial (IKR 0,91), serta penyediaan material yang terlambat karena kurangnya persiapan dari pihak owner.
2. Upaya penanganan terhadap faktor-faktor keterlambatan dilakukan dengan berbagai strategi tergantung jenis keterlambatannya:
 - a. Untuk *Non-Excusable Delays*, langkah paling efektif adalah pemutusan kontrak, pelaksanaan *Show Cause Meeting* (SCM), dan *Monitoring Evaluation* (Monev).

- b. Untuk *Excusable Delays*, tindakan paling tepat adalah monitoring evaluasi secara rutin, komunikasi intensif antara penyedia dan pengguna jasa, serta penambahan jumlah pekerja.
- c. Untuk *Compensable Delays*, upaya terbaik adalah melakukan negosiasi ulang kontrak dan memastikan ketersediaan dana serta menyediakan dana cadangan untuk kondisi darurat.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, didapatkan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak terkait dalam pelaksanaan proyek konstruksi di masa mendatang, khususnya dalam mengantisipasi dan menangani keterlambatan proyek, sebagai berikut:

1. Penyusunan perencanaan proyek harus dilakukan secara lebih matang dan terperinci, terutama dalam hal urutan kerja, estimasi durasi, serta identifikasi biaya pelaksanaan. Penggunaan metode penjadwalan dan simulasi proyek seperti CPM atau PERT sangat disarankan untuk menghindari ketidakteraturan pelaksanaan yang dapat memicu keterlambatan.
2. Manajemen keuangan proyek perlu diperkuat, baik dari sisi kontraktor maupun pemilik proyek. Kesiapan dana harus dijaga agar tidak terjadi penundaan pekerjaan akibat keterbatasan finansial. Diperlukan sistem pengawasan anggaran dan pencairan dana yang tepat waktu agar pelaksanaan proyek tidak terhambat.
3. Peningkatan kualitas tenaga kerja harus menjadi prioritas. Hal ini dapat dilakukan melalui pelatihan teknis sebelum proyek dimulai serta pemilihan tenaga kerja yang sesuai dengan spesifikasi pekerjaan. Tenaga kerja yang kompeten akan mengurangi potensi pekerjaan ulang akibat kesalahan pelaksanaan.
4. Koordinasi dan komunikasi antar pihak yang terlibat dalam proyek harus ditingkatkan, baik antara kontraktor, konsultan pengawas, maupun pemilik proyek. Komunikasi yang baik dapat mencegah kesalahan dalam interpretasi

gambar kerja serta mempercepat pengambilan keputusan ketika terjadi perubahan desain atau kondisi tak terduga di lapangan.

5. Perubahan desain dan dokumen proyek sebaiknya diminimalkan selama pelaksanaan proyek, dan jika perubahan harus dilakukan, maka perlu adanya mekanisme persetujuan yang cepat dan efisien agar tidak mengganggu jadwal pelaksanaan secara keseluruhan.
6. Mitigasi risiko terhadap faktor eksternal seperti cuaca ekstrem dan kondisi sosial-politik perlu direncanakan sejak awal, misalnya dengan menyusun rencana kontinjensi dan jadwal alternatif yang fleksibel untuk menghindari dampak keterlambatan akibat faktor yang berada di luar kendali pelaksana proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya Putra, D., Lhara Sari, O., & Situmorang, R. 2023. *Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Di Kota Balikpapan*.
<http://doi.org/xxxWebsite:https://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/rancangbangun>
- Ibrahim, H.Bachtiar. 1993. Rencana Dan Estimate Real Of Cost. Cetakan ke-2. Jakarta : Bumi Aksara.
- Intan, S., Sapulette, W., & Soukotta, R. C. 2020. Analisa Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kota Ambon: Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab-Penyebabnya. *Manumata: Jurnal Ilmu Teknik*, 6, 19–23.
- Kerzner, H. 2009 *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 10th Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.
- Kerzner, H.R., 2013. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling 11th ed., USA: Wiley.
- Levis, and Atherley. 1996. Delay Construction. Langford
- Megawati, L. A., & Lirawati. 2021. Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Teknik | Majalah Ilmiah Fakultas Teknik UNPAK*, 21(2). <https://doi.org/10.33751/teknik.v21i2.3282>
- Mukomoko, J.A. 1987. Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan Metode BOW. Gaya Media Pratama. Jakarta.
- PMI. 2017. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 6th Edition, Project Management Institute, Inc., Newtown Square.
- Praboyo, B. 1999. Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya" yang diterbitkan di Dimensi Teknik Sipil Universitas Petra Surabaya, Vol. 1, No. 1, halaman 49-58.
- Refki Maulana, Apria Brita Pandohop Gawei, & Veronika Happy Puspasari. 2020. Analisis Keterlambatan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Kejaksaan Tinggi Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Teknika: Jurnal*

Teoritis Dan Terapan Bidang Keteknikan, 4(1), 26–36.
<https://doi.org/10.52868/jt.v4i1.2645>

- Schulz, N. G., & Putra, F. P. 2022. Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Tanggul Pengaman Pantai Di Jakarta. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 6(2), 18–35. <https://doi.org/10.52447/jkts.v6i2.5611>
- Siahaan, F. M. B. 2021. *Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut*.
- Soeharto, 1997. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta : Erlangga
- Sugeng Djojowiriono, 1984, *Manajemen Konstruksi*, Yogyakarta : Andi

LAMPIRAN

Lampiran 1 Responden ke-1 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.		√		
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor		√		
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial		√		
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3		√		
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 2 Kuesioner Responden ke-1 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek			√	
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap			√	
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain			√	
7	Terjadi perubahan desain		√		
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan			√	
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

Lampiran 3 Responden ke-1 Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat			√	
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial		√		
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner		√		
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

Lampiran 4 Kuesioner Responden ke-1 Tindakan Untuk Mengatasi *Non Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak	√			

Lampiran 5 Kuesioner Responden ke-1 Tindakan Untuk Mengatasi *Compensable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 6 Kuesioner Responden ke-1 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja		√		
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu		√		

Lampiran 7 Kuesioner Responden ke-2 Faktor Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.			√	
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai			√	
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.			√	
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor			√	
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat			√	
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan			√	
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.			√	
8	Kendala finansial			√	
9	Kontraktor tidak berpengalaman			√	
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.				√
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah			√	
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3			√	
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume			√	

Lampiran 8 Kuesioner Responden ke-2 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain			√	
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek			√	
4	Kekurangan pada detail gambar desain			√	
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap			√	
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain			√	
7	Terjadi perubahan desain			√	
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan			√	
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan			√	
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait			√	

**Lampiran 9 Kuesioner Responden ke-2 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat			√	
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi			√	
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial			√	
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner			√	
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak			√	
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner			√	
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam			√	
8	Kesalahan perhitungan rencana			√	

**Lampiran 10 Kuesioner Responden ke-2 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)			√	
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)			√	
3	Pemutusan Kontrak			√	

**Lampiran 11 Kuesioner Responden ke-2 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak			√	
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency			√	

**Lampiran 12 Kuesioner Responden ke-2 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar			√	
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.			√	
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).			√	
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.			√	
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja			√	
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.			√	
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.			√	
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.			√	
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.			√	
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)			√	
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu			√	

Lampiran 13 Kuesioner Responden ke-3 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.		√		
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	√			
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	√			
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

Lampiran 14 Kuesioner Responden ke-3 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	√			
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	√			
7	Terjadi perubahan desain		√		
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	√			

Lampiran 15 Kuesioner Responden ke-3 Penyebab Keterlambatan *Compensable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	√			
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 16 Kuesioner Responden ke-3 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak		√		

**Lampiran 17 Kuesioner Responden ke-3 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 18 Kuesioner Responden ke-3 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	√			
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	√			
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	√			
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 19 Kuesioner Responden ke-4 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	√			
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor		√		
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3		√		
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 20 Kuesioner Responden ke-4 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil		√		
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain	√			
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

Lampiran 21 Kuesioner Responden ke-4 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 22 Kuesioner Responden ke-4 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak		√		

**Lampiran 23 Kuesioner Responden ke-4 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 24 Kuesioner Responden ke-4 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja		√		
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	√			
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 25 Kuesioner Responden ke-5 Penyebab Keterlambatan
Non Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)</i>	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	√			
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3			√	
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 26 Kuesioner Responden ke-5 Penyebab Keterlambatan
Non Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil		√		
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain		√		
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

**Lampiran 27 Kuesioner Responden ke-5 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	√			
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 28 Kuesioner Responden ke-5 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 29 Kuesioner Responden ke-5 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	√			
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

**Lampiran 30 Kuesioner Responden ke-5 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	√			
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.			√	
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)			√	
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 31 Kuesioner Responden ke-6 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor		√		
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial			√	
9	Kontraktor tidak berpengalaman	√			
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.			√	
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 32 Kuesioner Responden ke-6 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek			√	
4	Kekurangan pada detail gambar desain			√	
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap			√	
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain			√	
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan			√	
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

**Lampiran 33 Kuesioner Responden ke-6 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan ijin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	√			
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial		√		
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner		√		
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak			√	
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 34 Kuesioner Responden ke-6 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 35 Kuesioner Responden ke-6 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

**Lampiran 36 Kuesioner Responden ke-6 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja		√		
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu		√		

Lampiran 37 Kuesioner Responden ke-7 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman				√
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.			√	
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3		√		
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 38 Kuesioner Responden ke-7 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil				√
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek			√	
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain			√	
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	√			
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	√			
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

**Lampiran 39 Kuesioner Responden ke-7 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan ijin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	√			
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner			√	
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam			√	
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 40 Kuesioner Responden ke-7 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 41 Kuesioner Responden ke-7 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	√			
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 42 Kuesioner Responden ke-7 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.				√
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja		√		
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.			√	
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 43 Kuesioner Responden ke-8 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial			√	
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	√			
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3		√		
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

Lampiran 44 Kuesioner Responden ke-8 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek	√			
4	Kekurangan pada detail gambar desain	√			
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	√			
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

Lampiran 45 Kuesioner Responden ke-8 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial		√		
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner		√		
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	√			
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 46 Kuesioner Responden ke-8 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)			√	
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)			√	
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 47 Kuesioner Responden ke-8 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	√			
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

**Lampiran 48 Kuesioner Responden ke-8 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja		√		
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.	√			
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	√			
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 49 Kuesioner Responden ke-9 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	√			
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial		√		
9	Kontraktor tidak berpengalaman	√			
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	√			
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

Lampiran 50 Kuesioner Responden ke-9 Penyebab Keterlambatan *Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil		√		
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek	√			
4	Kekurangan pada detail gambar desain	√			
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	√			
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	√			
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

Lampiran 51 Kuesioner Responden ke-9 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	√			
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	√			
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 52 Kuesioner Responden ke-9 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 53 Kuesioner Responden ke-9 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 54 Kuesioner Responden ke-9 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	√			
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	√			
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	√			
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 55 Kuesioner Responden ke-10 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.		√		
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor		√		
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial		√		
9	Kontraktor tidak berpengalaman			√	
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.			√	
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3			√	
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume			√	

Lampiran 56 Kuesioner Responden ke-10 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap			√	
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	√			
7	Terjadi perubahan desain		√		
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan			√	
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

**Lampiran 57 Kuesioner Responden ke-10 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi			√	
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	√			
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 58 Kuesioner Responden ke-10 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 59 Kuesioner Responden ke-10 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	√			
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

**Lampiran 60 Kuesioner Responden ke-10 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja				√
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.			√	
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.			√	
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	√			
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 61 Kuesioner Responden ke-11 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor			√	
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	√			
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman	√			
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3		√		
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 62 Kuesioner Responden ke-11 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil		√		
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	√			
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan			√	
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait			√	

**Lampiran 63 Kuesioner Responden ke-11 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi			√	
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner		√		
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam			√	
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 64 Kuesioner Responden ke-11 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)			√	
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak		√		

**Lampiran 65 Kuesioner Responden ke-11 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 66 Kuesioner Responden ke-11 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja			√	
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.			√	
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu		√		

Lampiran 67 Kuesioner Responden ke-12 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	√			
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman	√			
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	√			
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 68 Kuesioner Responden ke-12 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek			√	
4	Kekurangan pada detail gambar desain	√			
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	√			
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain		√		
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	√			
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	√			
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait			√	

**Lampiran 69 Kuesioner Responden ke-12 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	√			
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner			√	
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	√			
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner			√	
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 70 Kuesioner Responden ke-12 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 71 Kuesioner Responden ke-12 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak			√	
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency			√	

**Lampiran 72 Kuesioner Responden Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja			√	
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.			√	
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	√			
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)			√	
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu			√	

Lampiran 73 Kuesioner Responden ke-13 Penyebab Ketrelambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.		√		
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	√			
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	√			
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	√			
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman	√			
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	√			
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

Lampiran 74 Kuesioner Responden ke-13 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil				√
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek	√			
4	Kekurangan pada detail gambar desain	√			
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	√			
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	√			
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	√			
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	√			
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	√			

**Lampiran 75 Kuesioner Responden ke-13 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat	√			
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	√			
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	√			
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	√			
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 76 Kuesioner Responden ke-13 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak			√	

**Lampiran 77 Kuesioner Responden ke-13 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	√			
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

Lampiran 78 Kuesioner Responden ke-13 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	√			
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	√			
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	√			
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 79 Kuesioner Responden ke-14 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	√			
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	√			
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman	√			
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	√			
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

**Lampiran 80 Kuesioner Responden ke-14 Penyebab Keterlambatan
*Excusable Delays***

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain	√			
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	√			
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	√			
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	√			
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	√			
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	√			

**Lampiran 81 Kuesioner Responden ke-14 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat	√			
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	√			
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial		√		
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	√			
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam			√	
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 82 Kuesioner Responden ke-14 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak		√		

**Lampiran 83 Kuesioner Responden ke-14 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

Lampiran 84 Kuesioner Responden ke-14 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja		√		
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu		√		

Lampiran 85 Kuesioner Responden ke-15 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.		√		
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor		√		
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial		√		
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 86 Kuesioner Responden ke-15 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil	√			
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	√			
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain		√		
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

**Lampiran 87 Kuesioner Responden ke-15 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	√			
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial		√		
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner		√		
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	√			
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 88 Kuesioner Responden ke-15 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak		√		

**Lampiran 89 Kuesioner Responden ke-15 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 90 Kuesioner Responden ke-15 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja			√	
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.	√			
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)			√	
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 91 Kuesioner Responden ke-16 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial		√		
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3			√	
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

**Lampiran 92 Kuesioner Responden ke-16 Penyebab Keterlambatan
*Excusable Delays***

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain			√	
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil				√
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek				√
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	√			
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	√			

**Lampiran 93 Kuesioner Responden ke-16 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat			√	
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi			√	
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	√			
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam			√	
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 94 Kuesioner Responden ke-16 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak		√		

**Lampiran 95 Kuesioner Responden ke-16 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	√			
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

**Lampiran 96 Kuesioner Responden ke-16 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	√			
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	√			
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	√			
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	√			
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 97 Kuesioner Responden ke-17 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	√			
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor		√		
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	√			
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	√			
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3		√		
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

Lampiran 98 Kuesioner Responden ke-17 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	√			
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	√			
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

**Lampiran 99 Kuesioner Responden ke-17 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat		√		
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	√			
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 100 Kuesioner Responden ke-17 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	√			
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	√			
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 101 Kuesioner Responden ke-17 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency		√		

**Lampiran 102 Kuesioner Responden ke-17 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja			√	
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.			√	
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu		√		

Lampiran 103 Kuesioner Responden ke-18 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.		√		
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.		√		
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor		√		
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan			√	
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman	√			
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.			√	
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3		√		
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume		√		

Lampiran 104 Kuesioner Responden ke-18 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek			√	
4	Kekurangan pada detail gambar desain			√	
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain			√	
7	Terjadi perubahan desain			√	
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

Lampiran 105 Kuesioner Responden ke-18 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat			√	
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi			√	
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial		√		
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner		√		
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak			√	
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner			√	
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana		√		

**Lampiran 106 Kuesioner Responden ke-18 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak		√		

**Lampiran 107 Kuesioner Responden ke-18 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

Lampiran 108 Kuesioner Responden ke-18 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.		√		
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja			√	
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.		√		
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.			√	
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu		√		

Lampiran 109 Kuesioner Responden ke-19 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	√			
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat		√		
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.		√		
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

Lampiran 110 Kuesioner Responden ke-19 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	√			
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil		√		
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain			√	
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain		√		
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan		√		
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait		√		

**Lampiran 111 Kuesioner Responden ke-19 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat	√			
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak		√		
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner		√		
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	√			
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 112 Kuesioner Responden ke-19 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 113 Kuesioner Responden ke-19 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak		√		
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

**Lampiran 114 Kuesioner Responden ke-19 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	√			
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	√			
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	√			
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	√			
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	√			

Lampiran 115 Kuesioner Responden ke-20 Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	√			
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai		√		
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	√			
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	√			
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	√			
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan		√		
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	√			
8	Kendala finansial	√			
9	Kontraktor tidak berpengalaman		√		
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.		√		
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah		√		
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	√			
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	√			

Lampiran 116 Kuesioner Responden ke-20 Penyebab Keterlambatan
Excusable Delays

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain		√		
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil			√	
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek		√		
4	Kekurangan pada detail gambar desain		√		
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap		√		
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	√			
7	Terjadi perubahan desain	√			
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	√			
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan		√		
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	√			

**Lampiran 117 Kuesioner Responden ke-20 Penyebab Keterlambatan
Compensable Delays**

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Persetujuan izin kerja terlambat	√			
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi		√		
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	√			
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	√			
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	√			
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	√			
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam		√		
8	Kesalahan perhitungan rencana	√			

**Lampiran 118 Kuesioner Responden ke-20 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)		√		
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)		√		
3	Pemutusan Kontrak	√			

**Lampiran 119 Kuesioner Responden ke-20 Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Compensable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	√			
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	√			

Lampiran 120 Kuesioner Responden ke-20 Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan *Excusable Delays*

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh			
		1	2	3	4
1	Menerapkan K3 Dengan Benar		√		
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.		√		
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).		√		
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	√			
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja		√		
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	√			
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.		√		
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.		√		
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.		√		
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)		√		
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu		√		

Lampiran 121 Rekapitulasi Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan *Non Excusable Delays*

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Rencana urutan kerja yang tidak lengkap, dan identifikasi pada durasi dan biaya tidak tersusun dengan baik.	13	6	1	0	20
2	Perencanaan tenaga kerja yang tidak sesuai	6	13	1	0	20
3	Kualitas tenaga kerja yang buruk atau tidak kompeten.	9	10	1	0	20
4	Penyediaan alat dan material terlambat akibat dari ketidaksiapan kontraktor	11	7	2	0	20
5	Mobilisasi sumber daya yang lambat	5	14	1	0	20
6	Proyek tidak memiliki peralatan yang sesuai spesifikasi dan yang dibutuhkan	5	13	2	0	20
7	Pekerjaan cacat yang sangat banyak dan harus diulang atau diperbaiki.	10	9	1	0	20
8	Kendala finansial	12	5	3	0	20
9	Kontraktor tidak berpengalaman	7	10	2	1	20
10	Koordinasi dan Komunikasi Yang Buruk Dalam Organisasi Kontraktor.	5	10	4	1	20
11	Teknik pelaksanaan dan metode kerja yang salah	8	11	1	0	20
12	Terdapat kecelakaan kerja karena tidak ada kontrol K3	9	7	4	0	20
13	Keterlambatan pembuatan CCO atau kesepakatan volume	8	10	2	0	20

**Lampiran 122 Rekapitulasi Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan
*Excusable Delays***

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Bencana alam yang tak terduga, seperti banjir, hujan badai, gempa bumi, tanah longsor, dan lain-lain	9	9	2	0	20
2	Kondisi sosial politik yang tidak stabil	1	5	11	3	20
3	Kondisis pemukiman warga sekitar yang tidak berkenan terhadap pelaksanaan proyek	3	10	6	1	20
4	Kekurangan pada detail gambar desain	6	10	4	0	20
5	Dokumen kontrak yang tidak lengkap	7	9	4	0	20
6	Keterlambatan dalam proses persetujuan gambar desain	7	9	4	0	20
7	Terjadi perubahan desain	11	6	3	0	20
8	Gambar kontrak tidak sesuai dengan kondisi di lapangan	7	12	1	0	20
9	Perubahan dalam pemilihan material dan bahan	5	10	5	0	20
10	Kerusakan material yang disebabkan oleh vendor terkait	5	12	3	0	20

**Lampiran 123 Rekapitulasi Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan
*Compensable Delays***

No	FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN Compensable Delays (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Persetujuan ijin kerja terlambat	4	11	5	0	20
2	Perubahan pada lingkup pekerjaan dan detail pada proyek konstruksi	4	11	5	0	20
3	Penundaan pekerjaan akibat finansial	14	5	1	0	20
4	Penyediaan material terlambat karena finansial kurang persiapan oleh owner	12	6	2	0	20
5	Sistem atau jumlah pembayaran kepada kontraktor tidak sesuai kontrak	7	11	2	0	20
6	Kontraktor tidak leluasa bergerak karena kontrol pekerjaan terlalu birokratis oleh owner	5	10	5	0	20
7	Kondisi lapangan berbeda karena disebabkan oleh alam	5	10	5	0	20
8	Kesalahan perhitungan rencana	9	10	1	0	20

**Lampiran 124 Rekapitulasi Kuisioner Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan *Non Excusable Delays***

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Non Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev)	8	9	3	0	20
2	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM)	8	10	2	0	20
3	Pemutusan Kontrak	11	7	2	0	20

**Lampiran 125 Rekapitulasi Kuisioner Tindakan Untuk Mengatasi
Keterlambatan Excusable Delays**

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Excusable Delays</i> (Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan)	Penilaian Pengaruh				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Menerapkan K3 Dengan Benar	8	11	1	0	20
2	Diadakan Monitoring Evaluation (Monev) Secara Rutin.	11	8	1	0	20
3	Dilakukan Show Cause Meeting (SCM).	8	11	1	0	20
4	Mengganti Tenaga Kerja Yang Kurang Produktif Dengan Yang Lebih Produktif.	8	10	0	2	20
5	Selalu Memberikan Motivasi Yang Terbaik Kepada Karyawan dan Pekerja	6	8	5	1	20
6	Memprioritaskan Pekerjaan Yang Masuk Dalam Jalur Pekerjaan Kritis.	10	8	2	0	20
7	Menambah Jam Kerja atau Lembur.	2	14	4	0	20
8	Memberikan Penyuluhan Pentingnya K3 Dalam Pelaksanaan Suatu Proyek Kepada Para Pekerja.	7	9	4	0	20
9	Komunikasi Yang Intens Antara Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa.	9	10	1	0	20
10	Menerapkan Sistem Kerja Bergiliran (Shifting)	5	11	4	0	20
11	Menambah Jumlah Pekerja Untuk Mengejar Keterlambatan Waktu	11	7	2	0	20

Lampiran 126 Rekapitulasi Kuisisioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatan Compensable Delays

No	TINDAKAN UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN Tindakan Untuk <i>Compensable Delays</i> (Keterlambatan Yang Layak Mendapat Ganti Rugi)	Penilaian Pengaruh				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Melakukan Negosiasi Ulang Kontrak Apabila Penyebab Keterlambatan Adalah Karena Kontrak	7	11	2	0	20
2	Memastikan Ketersediaan Dana dan Mengusahakan Dana Pendamping Untuk Hal hal Yang Bersifat Emergency	9	9	2	0	20

Lampiran 127 Rekapitulasi Karakteristik Responden

Responden	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan terakhir	Pendapatan per bulan	Masa kerja	Status dalam Proyek
1	20-30 tahun	Laki-laki	SMA/SMK	< 2.000.000	< 1 tahun	Konsultan
2	20-30 tahun	Laki-laki	SMA/SMK	< 2.000.000	< 1 tahun	Konsultan
3	20-30 tahun	Laki-laki	SMA/SMK	2.000.000 - 5.000.000	> 5 tahun	Konsultan
4	30-40 tahun	Laki-laki	SMA/SMK	2.000.000 - 5.000.000	> 5 tahun	Kontraktor
5	20-30 tahun	Laki-laki	S1	2.000.000 - 5.000.000	< 1 tahun	Konsultan
6	20-30 tahun	Laki-laki	S1	2.000.000 - 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
7	20-30 tahun	Laki-laki	S1	2.000.000 - 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
8	20-30 tahun	Laki-laki	S1	> 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
9	20-30 tahun	Perempuan	D3	> 5.000.000	> 5 tahun	Konsultan
10	20-30 tahun	Perempuan	S1	> 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
11	20-30 tahun	Laki-laki	S1	2.000.000 - 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
12	20-30 tahun	Laki-laki	SMA/SMK	> 5.000.000	> 5 tahun	Konsultan
13	20-30 tahun	Laki-laki	S1	> 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
14	20-30 tahun	Perempuan	S1	> 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
15	20-30 tahun	Laki-laki	S1	2.000.000 - 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan
16	20-30 tahun	Laki-laki	SMA/SMK	< 2.000.000	< 1 tahun	Konsultan
17	30-40 tahun	Laki-laki	S1	> 5.000.000	> 5 tahun	Konsultan
18	30-40 tahun	Laki-laki	S1	2.000.000 - 5.000.000	> 5 tahun	Konsultan
19	20-30 tahun	Laki-laki	SMA/SMK	< 2.000.000	< 1 tahun	Konsultan
20	20-30 tahun	Laki-laki	S1	2.000.000 - 5.000.000	1 - 5 tahun	Konsultan

Lampiran 128 Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Keterlambatan

No	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26	P 27	P 28	P 29	P 30	P 31
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	3	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2
4	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
5	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1
6	1	2	1	2	2	2	1	3	1	3	2	1	2	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2	2
7	1	2	2	1	2	2	2	1	4	3	1	2	2	2	4	3	2	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	3	3	1
8	1	2	2	1	2	2	1	3	2	1	2	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
9	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1
10	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2	1	2
11	1	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	3	2	3	1	2	2	2	3	2
12	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	2	2	1	1	3	2	1	1	3	1	3	2	1
13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
14	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
16	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	4	4	2	2	2	1	1	2	1	3	3	1	1	2	1	3	2
17	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1
18	2	2	2	2	2	3	2	1	1	3	2	2	2	1	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2
19	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1
20	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1

Lampiran 129 Hasil Kuesioner Tindakan Untuk Mengatasi Keterlambatann

No	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2
4	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
5	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	3	1	1	1
6	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
7	1	1	1	1	1	2	4	2	1	2	3	1	2	1	1	2
8	3	3	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1
9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2
10	1	1	1	1	1	1	2	4	3	3	1	1	2	1	1	1
11	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2
12	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	1	3	3	3	3
13	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
14	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	2	2	2	1	1	1	2	3	2	1	2	2	3	1	2	2
17	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
18	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
19	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1
20	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1