

BAB 4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data Kuisisioner

4.1.1. Waktu Penyebaran Kuisisioner dan Wawancara.

Waktu penyebaran kuisisioner berlangsung pada tgl 15 Juli sd 2 Agustus 2017. Lokasi penyebaran di kota Surabaya. Metode penyebaran kuisisioner sebagian besar dengan bertatap muka langsung dan sebagian kecil dikirim via email dan jawaban kuisisioner dikembalikan via email.

4.1.2. Karakteristik Responden

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya bahwa responden dipilih berdasarkan metode purposive sampling, dimana responden terpilih dalam penelitian ini adalah pihak yang pernah terlibat dalam pembangunan proyek basement dan proyek beranggaran dari APBN/APBD, diantaranya:

- User: pengguna anggaran/pimpinan SKPD, Pejabat Pelaksana Teknis kegiatan/PPTK, pihak kedinasan Ciptakarya Surabaya yang pernah terlibat dalam pembangunan proyek gedung basement sebelumnya
- Penyedia Jasa: konsultan perencana , konsultan pengawas, kontraktor yang pernah terlibat dalam pembuatan basement/underpass dan pernah melayani proyek Pemerintah.
- Para pelaku konstruksi yang memiliki kapasitas dan pengalaman dalam proyek sejenis.

Dari hasil penyebaran kuisisioner tersebut didapatkan karakteristik responden dilihat dari latar belakang pendidikannya bisa dilihat dalam diagram sebagai berikut:

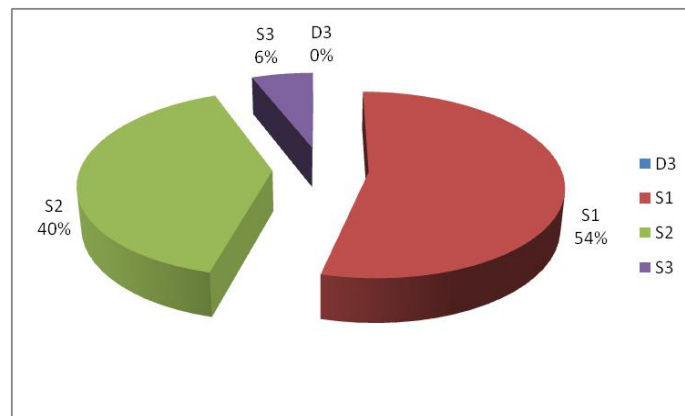


Diagram 4- 1: Pendidikan Responden

Responden semuanya memiliki latar belakang pendidikan dibidang Teknik Sipil atau Teknik Arsitektur.

Karakteristik latar belakang responden dilihat dari jenis pekerjaannya bisa dilihat dalam diagram sebagai berikut:

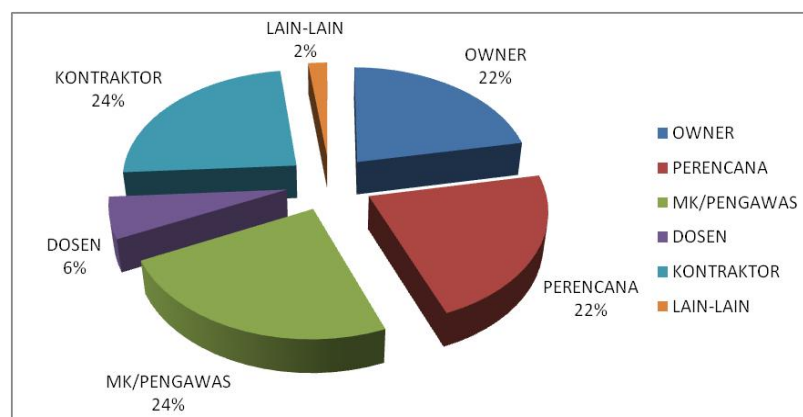


Diagram 4- 2: Jenis Pekerjaan Responden

Sebagian besar Pemberi Tugas adalah pihak dinas PU-DCKTR Pemerintah Kota Surabaya yang pernah terlibat dalam pembangunan basement sebelumnya. Pekerjaan lain-lain adalah Konsultan QS.

Pekerjaan Dosen adalah dosen yang bekerja dan merangkap sebagai tenaga ahli di lingkungan PU-DCKTR Pemerintah Kota Surabaya.

Karakteristik responden dilihat dari latar belakang durasi pengalaman bekerja bisa dilihat dalam diagram sebagai berikut:

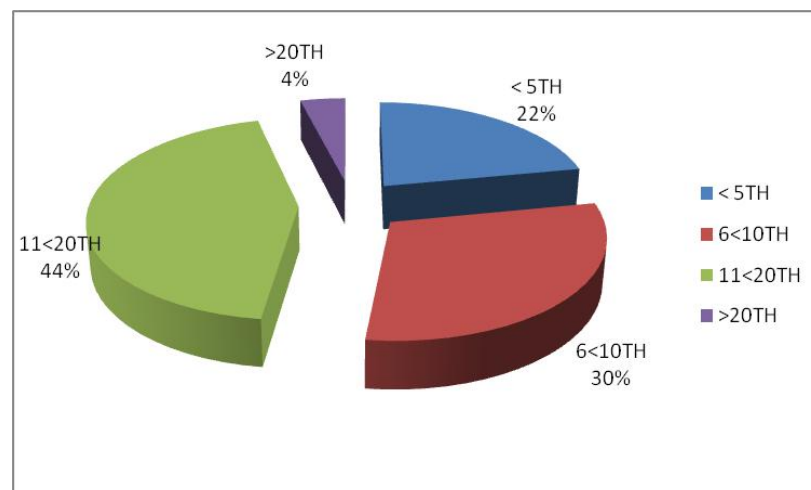


Diagram 4- 3: Latar Belakang Lama Bekerja

Adapun responden terpilih secara khusus untuk nara sumber dan wawancara mengenai alokasi dan respon risiko adalah sebagai berikut:

NAMA	NOTES	KOMPETENSI	JABATAN	PENDIDIKAN
1 Iman Kristian	DCKTR-PEMKOT SBY	Owner	KABID	S2
2 Anggoro Himawan	DCKTR-PEMKOT SBY	Owner	KA-RAYON	S2
3 Prakosa	PMU-DCKTR-PEMKOT SBY	Perencana	Project Manager	S1
4 Norman Ray	PMU-DCKTR-PEMKOT SBY	Dosen/MK	Project Manager	S2
5 Indra PB Anantyo	TATA MULIA NUSANTARA INDAH	Kontraktor	Project Manager	S2
6 Ong Effendi	NUSA RAYA CIPTA	Kontraktor	Project Manager	S2
7 Guy Setiadi	JASA FERRIE PERSADA	Perencana	Direktur	S2
8 Priambodo	JASA FERRIE PERSADA	MK	Project Manager	S1
9 Yuyun Meliana	QS	QS	Direktur	S1

Tabel 4- 1: Data Nara Sumber (Alokasi dan Respon Risiko)

Diharapkan dengan karakteristik latar belakang responden yang cukup baik dan kompeten baik maka diharapkan bisa mewakili populasi dan kepentingan penelitian, sehingga hal tersebut bisa menghasilkan suatu kesimpulan yang baik.

4.1.3. Data Hasil Penyebaran Kuisiner.

Terdapat 28 variabel risiko yang telah teridentifikasi berdasarkan uji validitas dan reabilitas sebelumnya, untuk selanjutnya dipakai sebagai variabel dalam penelitian ini.

Dari hasil penyebaran kuisiner didapatkan data-data sebagai tabel yang terlihat sebagaimana bisa dilihat pada tabel hasil kuisiner dilampiran.

4.2. Identifikasi Risiko

Analisa risk asesment dilakukan dengan membuat tabel probability impact, dimana peneliti menentukan kombinasi antara probabilitas terjadinya dampak dan akibat yang ditimbulkan dengan menggunakan tabel.

Nilai probabilitas dan dampak dari setiap variabel risiko dilakukan dengan melakukan perhitungan rerata (mean value), dimana konsep dari perhitungan tersebut adalah mencari jumlah dari hasil perkalian koefisien penilaian probabilitas risiko dengan keseluruhan jumlah respon dari setiap koefisien tersebut yang kemudian dibagi dengan keseluruhan jumlah responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

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

Rumus 4- 1: Rerata (Mean Value)

Penentuan nilai level risiko yang berpengaruh terhadap waktu menggunakan rumus diatas dimana nilai probabilitas dan dampak dari hasil perhitungan rerata setiap variabel risiko dikalikan sehingga diperoleh nilai level risiko pada setiap variabel tersebut. Hasil perkalian tersebut dapat diketahui apakah variabel risiko tersebut termasuk risiko tinggi, sesuai pada Probability Impact Matrix (Hanafi).

Hasil perhitungan dan direpresentasikan sebagaimana pada tabel 4-2 berikut.

VARIABEL			RERATA FREKUENSI	RERATA IMPAK BIAYA	RERATA IMPAK WAKTU	FREK X BIAYA	FREK X WAKTU
A-PERENCANAAN	1	Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	3,00	2,76	3,10	8,28	9,30
	2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	3,90	3,86	2,88	15,05	11,23
	3	Keterlambatan dalam proses tender dan penunjukkan Konsultan Perencana	2,70	2,42	3,02	6,53	8,15
	4	Kesalahan dalam desain dan pemilihan metoda pembangunan	2,86	3,22	3,34	9,21	9,55
	5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	3,24	3,34	2,84	10,82	9,20
	6	Perencanaan tidak selesai tepat waktu	3,62	3,10	3,52	11,22	12,74
B-PERSIAPAN KONSTRUKSI	7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	3,08	2,60	3,00	8,01	9,24
	8	Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	3,48	2,66	3,52	9,26	12,25
	9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	2,96	2,72	3,12	8,05	9,24
C-PELAKSANAAN KONSTRUKSI	10	Tanah Longsor	3,40	3,66	3,54	12,44	12,04
	11	Akses material & alat berat sulit	2,64	2,94	2,74	7,76	7,23
	12	Kesulitan mendatangkan alat berat	2,14	2,12	2,48	4,54	5,31
	13	Kesulitan mendapatkan material	2,04	2,08	2,28	4,24	4,65
	14	Supply tenaga kerja kurang	2,38	2,34	2,64	5,57	6,28
	15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	2,74	2,94	2,80	8,06	7,67
	16	Progress konstruksi lambat	3,46	3,18	3,66	11,00	12,66
	17	Kecelakaan kerja	2,56	2,40	2,54	6,14	6,50
	18	Keamanan kurang baik (pagar dan security)	2,28	2,30	2,14	5,24	4,88
	19	Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	2,44	2,32	2,18	5,66	5,32
	20	Dokumen kontrak tidak lengkap	2,42	2,16	2,00	5,23	4,84
	21	Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap	2,80	2,10	2,18	5,88	6,10
	22	Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak	2,90	2,42	2,92	7,02	8,47
	23	Cuaca tak menentu	2,94	2,60	3,08	7,64	9,06
24	Muka air tanah tinggi	3,08	3,66	3,22	11,27	9,92	
25	Banjir	2,82	2,86	2,86	8,07	8,07	
26	Sorotan publik/LSM	3,84	3,22	3,16	12,36	12,13	
D-VOLUME & PEMBAYARAN PEKERJAAN	27	Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	3,82	3,94	3,14	15,05	11,99
	28	Kegagalan realisasi pembayaran	1,94	2,30	2,54	4,46	4,93

1-6	rendah, detect
6-12	sedang, Detect-Monitor
12-25	tinggi, Emergency-Urgen tindakan

Tabel 4- 2: Tabel Probability Impact

Dalam tabel probability impact tersebut ditampilkan klasifikasi antara risiko tinggi (merah), risiko sedang (kuning) dan risiko rendah (hijau). Sehingga bisa menilai risiko secara terpisah dari objective proyek yaitu biaya dan waktu.

Dari tabel probability impact tersebut juga bisa diketahui adanya risiko yang berdampak tinggi pada biaya dengan urgent untuk dilakukan respon.

	RISIKO	SUMBER RISIKO	RERATA FREKUENSI	RERATA IMPAK BIAYA	FREK X BIAYA
2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	Sosial Politik	3,90	3,86	15,05
10	Tanah Longsor	Force Mayeur	3,40	3,66	12,44
26	Sorotan publik/LSM	Sosial & Politik	3,84	3,22	12,36
27	Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	Kontraktual	3,82	3,94	15,05

Tabel 4- 3: Risiko Berdampak Biaya Tinggi

Untuk variabel yang berdampak tinggi pada waktu pelaksanaan proyek dengan urgent untuk dilakukan respon adalah pada variabel-variabel sebagai tabel 4-4 berikut:

	RISIKO	SUMBER RISIKO	RERATA FREKUENSI	RERATA IMPAK WAKTU	FREK X WAKTU
6	Perencanaan tidak selesai tepat waktu	Desain & Teknologi	3,62	3,52	12,74
8	Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	Manajemen	3,48	3,52	12,25
10	Tanah Longsor	Force Mejeur	3,40	3,54	12,04
16	Progress konstruksi lambat	Pelaksanaan Konstruksi	3,46	3,66	12,66
26	Sorotan publik/LSM	Sosial & Politik	3,84	3,16	12,13

Tabel 4- 4: Risiko Berdampak Waktu Tinggi

Dari tabel probability impact juga bisa diketahui adanya risiko yang berdampak sedang pada biaya perlu diperhatikan dan dimonitor, sebagaimana pada tabel 4-5 sebagai berikut:

	RISIKO	SUMBER RISIKO	RERATA FREKUENSI	RERATA IMPAK BIAYA	FREK X BIAYA
1	Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	Sosial & politik	3,00	2,76	8,28
3	Keterlambatan dalam proses tender dan penunjukkan Konsultan Perencana	Manajemen	2,70	2,42	6,53
4	Kesalahan dalam desain dan pemilihan metoda pembangunan	Desain & Teknologi	2,86	3,22	9,21
5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	Desain & Teknologi	3,24	3,34	10,82
6	Perencanaan tidak selesai tepat waktu	Desain & Teknologi	3,62	3,10	11,22
7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	Manajemen	3,08	2,60	8,01
8	Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	Manajemen	3,48	2,66	9,26
9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	Manajemen	2,96	2,72	8,05
11	Akses material & alat berat sulit	Pelaksanaan Konstruksi	2,64	2,94	7,76
15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	Pelaksanaan Konstruksi	2,74	2,94	8,06
16	Progress konstruksi lambat	Pelaksanaan Konstruksi	3,46	3,18	11,00
17	Kecelakaan kerja	K3	2,56	2,40	6,14
22	Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak	Manajemen	2,90	2,42	7,02
23	Cuaca tak menentu	Force Majeur	2,94	2,60	7,64
24	Muka air tanah tinggi	Force Majeur	3,08	3,66	11,27
25	Banjir	Force Majeur	2,82	2,86	8,07

Tabel 4- 5: Risiko Berdampak Biaya Sedang

Untuk variabel yang berdampak tinggi pada waktu pelaksanaan proyek untuk diperhatikan dan dimonitor bisa dilihat pada tabel 4-6 sebagai berikut:

	RISIKO	SUMBER RISIKO	RERATA FREKUENSI	RERATA IMPAK WAKTU	FREK X WAKTU
1	Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	Sosial & Politik	3,00	3,10	9,30
2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	Sosial & Politik	3,90	2,88	11,23
3	Keterlambatan dalam proses tender dan penunjukan Konsultan Perencana	Manajemen	2,70	3,02	8,15
4	Kesalahan dalam desain dan pemilihan metoda pembangunan	Desain & Teknologi	2,86	3,34	9,55
5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	Desain & Teknologi	3,24	2,84	9,20
7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	Manajemen	3,08	3,00	9,24
9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	Manajemen	2,96	3,12	9,24
11	Akses material & alat berat sulit	Pelaksanaan Kosntruksi	2,64	2,74	7,23
14	Supply tenaga kerja kurang	Material & Peralatan	2,38	2,64	6,28
15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	Pelaksanaan Kosntruksi	2,74	2,80	7,67
17	Kecelakaan kerja	K3	2,56	2,54	6,50
21	Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap	Manajemen	2,80	2,18	6,10
22	Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak	Manajemen	2,90	2,92	8,47
23	Cuaca tak menentu	Force Majeur	2,94	3,08	9,06
24	Muka air tanah tinggi	Force Majeur	3,08	3,22	9,92
25	Banjir	Force Majeur	2,82	2,86	8,07
27	Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	Kontraktual	3,82	3,14	11,99

Tabel 4- 6: Risiko Berdampak Waktu Sedang

4.3. Risiko yang Berkorelasi Terhadap Dampak Biaya

Adapun dari hasil perhitungan menggunakan korelasi spearman rank untuk melihat apakah terdapat variabel berkorelasi dengan biaya penyelesaian proyek didapatkan hasil sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini:

KELOMPOK	VARIABEL RISIKO		Rank Spearman	Korelasi Terhadap Biaya	
A	A1	1	Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	0,031	Tidak Signifikan Berhubungan
	A2	2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	0,326	Signifikan Berhubungan
	A3	3	Keterlambatan dalam proses tender dan	0,325	Signifikan Berhubungan
	A4	4	Kesalahan dalam desain dan pemilihan metoda pembangunan	0,248	Tidak Signifikan Berhubungan
	A5	5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	0,322	Signifikan Berhubungan
	A6	6	Perencanaan tidak selesai tepat waktu	0,208	Tidak Signifikan Berhubungan
B	B1	7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	0,332	Signifikan Berhubungan
	B3	8	Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	0,224	Tidak Signifikan Berhubungan
	B4	9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	0,521	Signifikan Berhubungan
C	C4	10	Tanah Longsor	0,328	Signifikan Berhubungan
	C5	11	Akses material & alat berat sulit	0,604	Signifikan Berhubungan
	C6	12	Kesulitan mendatangkan alat berat	0,648	Signifikan Berhubungan
	C8	13	Kesulitan mendapatkan material	0,199	Tidak Signifikan Berhubungan
	C10	14	Supply tenaga kerja kurang	0,211	Tidak Signifikan Berhubungan
	C12	15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	0,384	Signifikan Berhubungan
	C13	16	Progress konstruksi lambat	0,288	Signifikan Berhubungan
	C14	17	Kecelakaan kerja	0,275	Tidak Signifikan Berhubungan
	C15	18	Keamanan kurang baik (pagar dan security)	0,267	Tidak Signifikan Berhubungan
	C16	19	Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	0,417	Signifikan Berhubungan
	C17	20	Dokumen kontrak tidak lengkap	0,189	Tidak Signifikan Berhubungan
	C18	21	Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap	0,197	Tidak Signifikan Berhubungan
	C19	22	Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak	0,107	Tidak Signifikan Berhubungan
	C20	23	Cuaca tak menentu	0,339	Signifikan Berhubungan
C21	24	Muka air tanah tinggi	0,26	Tidak Signifikan Berhubungan	
C22	25	Banjir	0,333	Signifikan Berhubungan	
C24	26	Sorotan publik/LSM	0,311	Signifikan Berhubungan	
D&E	D1	27	Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	0,293	Signifikan Berhubungan
	E2	28	Kegagalan realisasi pembayaran	0,393	Signifikan Berhubungan

Tabel 4- 7: Korelasi Spearman Rank (terhadap Biaya)

Hasil rincian perhitungan menggunakan SPSS ada pada lampiran.

Dari tabel tersebut diatas diketahui bahwa Risiko yang berkorelasi pada biaya penyelesaian proyek terdiri dari 16 variabel risiko yang antara lain adalah:

	VARIABEL RISIKO BERKORELASI BIAYA		Sumber Risiko
A2	2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	Manajemen
A3	3	Keterlambatan dalam proses tender dan	Manajemen
A5	5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	Desain & teknologi
B1	7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	Manajemen
B4	9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	Manajemen
C4	10	Tanah Longsor	Force majeure
C5	11	Akses material & alat berat sulit	Material & Peralatan
C6	12	Kesulitan mendatangkan alat berat	Material & Peralatan
C12	15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	Pelaksanaan Konstruksi
C13	16	Progress konstruksi lambat	Pelaksanaan Konstruksi
C16	19	Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	Pelaksanaan Konstruksi
C20	23	Cuaca tak menentu	Force majeure
C22	25	Banjir	Force majeure
C24	26	Sorotan publik/LSM	Sosial & Politik
D1	27	Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	Kontraktual
E2	28	Kegagalan realisasi pembayaran	Manajemen

Tabel 4- 8: Risiko Yang Berkorelasi Terhadap Dampak Biaya

4.4. Risiko yang Berkorelasi Terhadap Dampak Waktu

Adapun dari hasil perhitungan menggunakan korelasi spearman rank untuk melihat apakah terdapat variabel berkorelasi dengan waktu penyelesaian proyek didapatkan hasil sebagaimana terlihat pada tabel 4-9 berikut ini:

KELOMPOK		VARIABEL RISIKO		Rank Spearman	Korelasi Terhadap Waktu
A	A1	1	Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	0,43	Signifikan Berhubungan
	A2	2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	0,364	Signifikan Berhubungan
	A3	3	Keterlambatan dalam proses tender dan	0,134	Tidak Signifikan Berhubungan
	A4	4	Kesalahan dalam desain dan pemilihan metoda pembangunan	0,509	Signifikan Berhubungan
	A5	5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	0,294	Signifikan Berhubungan
	A6	6	Perencanaan tidak selesai tepat waktu	0,435	Signifikan Berhubungan
B	B1	7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	0,352	Signifikan Berhubungan
	B3	8	Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	0,396	Signifikan Berhubungan
	B4	9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	0,339	Signifikan Berhubungan
C	C4	10	Tanah Longsor	0,275	Tidak Signifikan Berhubungan
	C5	11	Akses material & alat berat sulit	0,571	Signifikan Berhubungan
	C6	12	Kesulitan mendatangkan alat berat	0,463	Signifikan Berhubungan
	C8	13	Kesulitan mendapatkan material	0,084	Tidak Signifikan Berhubungan
	C10	14	Supply tenaga kerja kurang	0,322	Signifikan Berhubungan
	C12	15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	0,54	Signifikan Berhubungan
	C13	16	Progress konstruksi lambat	0,484	Signifikan Berhubungan
	C14	17	Kecelakaan kerja	0,504	Signifikan Berhubungan
	C15	18	Keamanan kurang baik (pagar dan security)	0,566	Signifikan Berhubungan
	C16	19	Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	0,378	Signifikan Berhubungan
	C17	20	Dokumen kontrak tidak lengkap	0,419	Signifikan Berhubungan
	C18	21	Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap	0,293	Signifikan Berhubungan
	C19	22	Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak	0,606	Signifikan Berhubungan
	C20	23	Cuaca tak menentu	0,544	Signifikan Berhubungan
C21	24	Muka air tanah tinggi	0,49	Signifikan Berhubungan	
C22	25	Banjir	0,766	Signifikan Berhubungan	
C24	26	Sorotan publik/LSM	0,593	Signifikan Berhubungan	
D&E	D1	27	Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	0,265	Tidak Signifikan Berhubungan
	E2	28	Kegagalan realisasi pembayaran	0,028	Tidak Signifikan Berhubungan

Tabel 4- 9: Korelasi Spearman Rank (Terhadap Waktu)

Hasil rincian perhitungan menggunakan SPSS terdapat pada halaman lampiran.

Dari tabel tersebut diatas diketahui bahwa Risiko yang berkorelasi pada waktu penyelesaian proyek terdiri dari 23 risiko yang antara lain adalah:

	VARIABEL RISIKO BERKORELASI WAKTU		Sumber Risiko
A1	1	Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	Sosial & Politik
A2	2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	Manajemen
A4	4	Kesalahan dalam desain dan pemilihan metoda pembangunan	Desain & teknologi
A5	5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	Desain & teknologi
A6	6	Perencanaan tidak selesai tepat waktu	Desain & teknologi
B1	7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	Manajemen
B3	8	Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	Manajemen
B4	9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	Manajemen
C5	11	Akses material & alat berat sulit	Material & Peralatan
C6	12	Kesulitan mendatangkan alat berat	Material & Peralatan
C10	14	Supply tenaga kerja kurang	Sumberdaya
C12	15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	Pelaksanaan Konstruksi
C13	16	Progress konstruksi lambat	Pelaksanaan Konstruksi
C14	17	Kecelakaan kerja	Pelaksanaan Konstruksi
C15	18	Keamanan kurang baik (pagar dan security)	Pelaksanaan Konstruksi
C16	19	Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	Pelaksanaan Konstruksi
C17	20	Dokumen kontrak tidak lengkap	Kontraktual
C18	21	Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap	Kontraktual
C19	22	Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak	Manajemen
C20	23	Cuaca tak menentu	Force majeure
C21	24	Muka air tanah tinggi	Force majeure
C22	25	Banjir	Force majeure
C24	26	Sorotan publik/LSM	Sosial & Politik

Tabel 4- 10: Risiko Yang Berkorelasi Terhadap Dampak Waktu

Dari hasil analisa yang telah dilakukan diatas, dapat diketahui bahwa variabel risiko yang berpengaruh terhadap waktu dan biaya mempunyai kecenderungan saling berhubungan, hal ini dapat dilihat dari kesamaan antara variabel yang berpengaruh.

Hal tersebut mungkin bisa merujuk pada pernyataan (Imam Soeharto,1997): Walaupun tidak dapat dihitung dengan rumus tertentu, akan tetapi umumnya makin lama proyek berjalan makin tinggi komulatif biaya tak langsung yang diperlukan. Sebagai mana bisa dilihat pada tabel berikut:

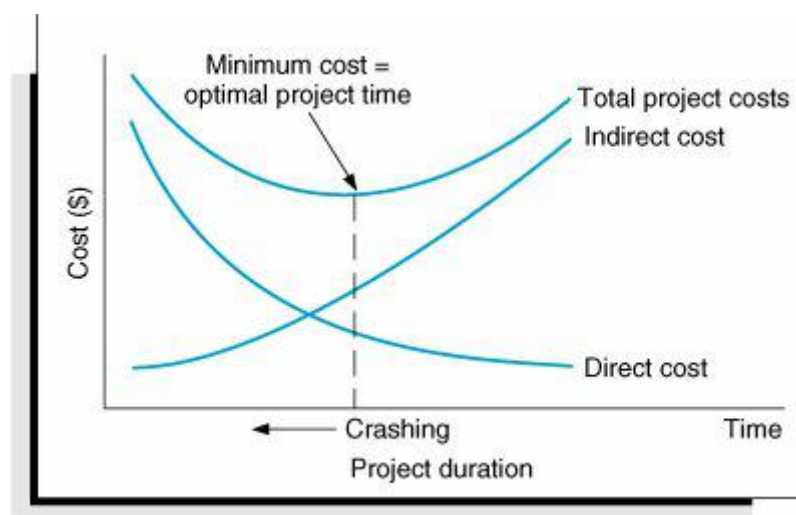


Diagram 4-4 : Hubungan Biaya vs Waktu

4.5. Alokasi Risiko

Alokasi resiko umum terdapat pada proyek konstruksi adalah sebagai berikut:

1. Sumber risiko Manajemen seringkali menjadi alokasi risiko dari
 - Pemberi Tugas
 - Konsultan Pengawas/MK

2. Sumber risiko Kontraktual seringkali merupakan alokasi risiko dari.
 - Pemberi Tugas
 - Konsultan Perencana
 - Konsultan Pengawas/MK
 - Kontraktor
3. Sumber risiko Sosial Politik seringkali merupakan alokasi risiko dari:
 - Pemberi Tugas
4. Sumber risiko Desain dan teknologi seringkali merupakan alokasi risiko dari:
 - Konsultan Perencana
 - Konsultan Pengawas/MK
 - Kontraktor
5. Sumber risiko Pelaksanaan Konstruksi seringkali menjadi alokasi risiko dari
 - Konsultan Perencana
 - Konsultan Pengawas/MK
 - Kontraktor
6. Sumber risiko Material & Peralatan seringkali menjadi alokasi risiko dari
 - Kontraktor
7. Sumber risiko Sumber daya seringkali menjadi alokasi risiko dari
 - Kontraktor
8. Sumber risiko Force Mayeur akan menjadi risiko bersama.

Untuk itu nara sumber diwawancara dengan menunjukkan tabel risiko dengan alokasi risiko kemudian mengkonfirmasi. Rancangan wawancara terlampir pada bagian lampiran.

Secara singkat dari hasil wawancara tersebut terdapat alokasi risiko sebagai berikut:

1. Terdapat 9 (sembilan) risiko alokasi Pemberi Tugas/Owner.
2. Terdapat 4 (empat) risiko alokasi Konsultan Perencana.
3. Terdapat 8 (delapan) risiko alokasi Kontraktor.
4. Terdapat 1 (satu) risiko alokasi Konsultan Pengawas/MK.
5. Terdapat 4 (empat) risiko alokasi Penyedia Jasa (Perencana, Pengawas/MK, Kontraktor).
6. Terdapat 4 (empat) risiko Bersama.

Untuk lebih lengkapnya bisa dilihat pada tabel 4-11 dihalaman berikutnya.

4.6. Respon Risiko

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya bahwa untuk risiko-risiko dominan akan dianalisa dan ditarik suatu kesimpulan. Untuk itu dilakukan wawancara tersruktur dengan nara sumber dimana sebelumnya telah disusun suatu tabel respon risiko untuk mendapatkan konfirmasi dan masukan dari nara sumber.

Kelompok Kegiatan	No	Variabel (Identifikasi Risiko)	Kategori (Sumber Risiko)	Alokasi Risiko (pustaka)	Menurut Nara Sumber									NOTES			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9				
A Perencanaan	1	Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	Sosial & Politik	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	2	Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	Manajemen	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	3	Keterlambatan dalam proses tender dan penunjukkan Konsultan Perencana	Manajemen	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	4	Kesalahan dalam desain dan pemilihan metoda pembangunan	Desain & teknologi	Perencana	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	5	Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	Desain & teknologi	Perencana	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	6	Perencanaan tidak selesai tepat waktu	Desain & teknologi	Perencana	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
B Persiapan Konstruksi	7	Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	Manajemen	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	8	Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	Manajemen	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	9	Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	Manajemen	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
C pelaksanaan Konstruksi	10	Tanah Longsor	Force majeure	Bersama	Penyedia Jasa	Penyedia Jasa	OK	Penyedia Jasa	Penyedia Jasa	OK	OK	OK	Penyedia Jasa	OK	OK		
	11	Akses material & alat berat sulit	Pelaksanaan Konstruksi	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	12	Kesulitan mendatangkan alat berat	Material & Peralatan	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	13	Kesulitan mendapatkan material	Material & Peralatan	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	14	Supply tenaga kerja kurang	Sumberdaya	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	15	Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	Pelaksanaan Konstruksi	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	16	Progress konstruksi lambat	Pelaksanaan Konstruksi	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	17	Kecelakaan kerja	Pelaksanaan Konstruksi	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	18	Keanaman kurang baik (pagar dan security)	Pelaksanaan Konstruksi	Kontraktor	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	19	Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	Kontraktual	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	Bersama	
	20	Dokumen kontrak tidak lengkap	Kontraktual	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	21	Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap	Manajemen	MK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
22	Konflik antar pihak yang terlibat proyek/kontrak	Manajemen	Bersama	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
23	Cuaca tak menentu	Force majeure	Bersama	Penyedia Jasa	Penyedia Jasa	OK	Penyedia Jasa	Penyedia Jasa	OK	OK	OK	Penyedia Jasa	OK	OK			
24	Muka air tanah tinggi	Force majeure	Bersama	Penyedia Jasa	Penyedia Jasa	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Penyedia Jasa	OK	OK			
25	Banjir	Force majeure	Bersama	Penyedia Jasa	Penyedia Jasa	OK	Penyedia Jasa	Penyedia Jasa	OK	OK	OK	Penyedia Jasa	OK	OK			
D & E Penyesuaian Volume Pekerjaan	26	Sorotan publik/LSM	Sosial & Politik	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	27	Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	Kontraktual	Owner	Owner+Pe rencana	Owner+Pe rencana	OK	OK	OK	OK	OK	Owner+Pe rencana	Owner+Pe rencana	OK	OK	Owner + Perencana	
	28	Kegagalan realisasi pembayaran	Manajemen	Owner	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		

Tabel 4- 11: Alokasi Risiko Konfirmasi Nara sumber

Dasar penyusunan respon risiko berdasarkan strategi:

STRATEGI	KETERANGAN
Menghindar	Menolak Tidak mengambil risiko
Mengurangi	Mengurangi kemungkinan terjadinya risiko
Mendanai	Menerima Mendanai risiko apabila terjadi
Menanggulangi	Meminimalkan akibat dari risiko
Mengalihkan	Mengalihkan risiko ke pihak lain.

Tabel 4- 12: Strategi Respon Risiko

Teknik penyelesaian respon risiko dominan umum pada proyek konstruksi sebagaimana sebelumnya sudah diskusikan dan berdasarkan pengalaman peneliti dapat dilakukan dengan:

1. Penyelesaian secara administrasi dan manajemen
2. Penyelesaian secara finansial.
3. Penyelesaian secara Teknis.
4. Penyelesaian pendekatan Sosial-Politik.

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya dalam batasan penelitian bahwa penelitian ini akan lebih mengarah pada sudut pandang Pemberi Tugas/ User/Pemilik Proyek, sehingga respon risiko yang disarankan lebih pada tindakan yang dilakukan oleh Pemberi Tugas /User/Pemilik Proyek.

Dari hal tersebut maka disusun rancangan wawancara terstruktur dengan pertanyaan yang sebagian jawabannya sudah siap untuk didiskusikan. Rancangan wawancara terlampir pada bagian lampiran.

Dari wawancara dengan nara sumber diketahui terdapat beberapa respon risiko yang bisa dilakukan. Dalam diskusi diketahui bahwa respon risiko dampak waktu dan adalah sama penangannya. berikut ringkasan hasil wawancara yang antara lain adalah sebagai berikut:

a. Adanya kemungkinan Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek, responnya risiko adalah:

- Penyelesaian secara administrasi dan manajemen.

Pihak Pemberi Tugas akan menyediakan legal opinion atau berusaha menyelesaikannya dalam tuntutan/ranah hukum.

- Penyelesaian secara finansial

Menyediakan dana taktis untuk ganti rugi bukan suatu hal yang mudah dari segi legal penganggaran dalam anggaran proyek Pemerintah Daerah. Penetapan dana taktis tanpa post penggunaan yang belum jelas sangat dihindari.

- Penyelesaian secara Teknis.

Beberapa nara sumber menyatakan bilamana perlu akan dilakukan redesain terutama pada bagian layout dengan memberi akses kepada pemilik lahan terutama lahan komersial sekitar proyek untuk menghindari sebanyak mungkin permasalahan tuntutan ganti rugi.

Perencana dan Kontraktor Pelaksanan dapat menerapkan metode pelaksanaan baru yang lebih feasible sehingga tidak terlalu mengganggu pemilik lahan sekitar proyek.

b. Tanah Longsor, respon risikonya adalah;

- Penyelesaian secara administrasi dan manajemen.

Pengalihkan pada asuransi adalah hal jamak dilakukan, namun klausul kejadian force majeure kadang tidak dicover oleh asuransi.

- Penyelesaian secara finansial

Menyediakan dana taktis untuk alokasi kejadian longsor. tidak diinginkan oleh Pemberi Tugas. Sebaiknya dilakukan antisipasi pencegahan.

- Penyelesaian secara Teknis.

Penggunaan metode pelaksanaan baru seperti menambah kedalaman retaining wall, pelebaran sheet pile dan berkerja lebih hati-hati.

c. Sorotan publik/LSM, respon risikonya adalah:

- Penyelesaian secara administrasi dan manajemen.

Menyediakan legal opinion atau berusaha mempersiapkan diri dalam tuntutan/ranah hukum.

- Penyelesaian pendekatan Sosial-Politik

Pengarahan opini dan dukungan terhadap keberadaan proyek.

Sosialisasi dan komunikasi mengenai pentingnya proyek ini.

d. Perubahan volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan, respon risikonya adalah:

- Penyelesaian secara administrasi dan manajemen.

Mengubah jenis kontrak harga satuan menjadi lumsup fixprice, sangat jarang dilakukan dalam penyelesaian kontrak proyek Pemerintah.

Menunjuk konsultan QS sebagai pihak ke tiga dalam menyelesaikan selisih hitungan bukanlah tindakan yang poular.

Memperbaiki kualifikasi Konsultan Perencana yang akan ditunjuk.

- Penyelesaian secara finansial

Menyediakan anggaran sisa pagu untuk penambahan biaya proyek, adalah cara umum yang dipakai. Batasan 10% dari nilai kontrak sering kali dipakai dalam membatasi kelebihan nilai perubahan.

- Penyelesaian secara Teknis.

Redisain dengan mengurangi skope pekerjaan, value engineering dan kajian-kajian pengurangan biaya.

e. Perencanaan tidak selesai tepat waktu respon risikonya adalah:

- Penyelesaian secara administrasi dan manajemen.

Menetapkan kualifikasi Perencana dengan ketat.

Mempermudah alur koordinasi dan pengambilan keputusan, aproval yang diperlukan.

Selalu memantau perkembangan hasil karya perencanaan dengan ketat.

f. Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana, respon risikonya adalah:

- Penyelesaian secara administrasi dan manajemen.

Berkoordinasi baik dengan pokja LPSE.

g. Progress konstruksi lambat, respon risikonya adalah:

- Penyelesaian secara administrasi dan manajemen.

Menetapkan kualifikasi Kontraktor Pelaksana dengan ketat.

Membagi pekerjaan dengan kontraktor spesialis untuk pekerjaan yang bisa dilaksanakan simultan.

Bekerja lembur dan menambah tenaga kerja bilamana perlu bekerja dalam shift.

- Penyelesaian secara Teknis.

Menekan kepada konsultan MK untuk mempercepat koordinasi, kemudahan alur approval, laporan progress yang rutin, memperhatikan lintasan kritis proyek untukantisipasi keterlambatan.

Memperbaiki kinerja dengan memilih metoda kerja yang lebih cepat.

4.7. Kondisi Force Majeur/Keadaan Kahar

Respon atas kondisi sumber risiko force majeure menarik untuk diulas dalam penelitian ini karena adanya perbedaan persepsi dan pendapat antara beberapa nara sumber.

Dari wawancara nara sumber terdapat dua pendapat utama mengenai kondisi sumber risiko force majeure pada pembangunan, yang pertama adalah kondisi force majeure kemungkinan akan terjadi pada proyek ini sebagai kondisi tidak terjadi. Kedua adalah kondisi force majeure pada risiko yang termasuk risiko yang seharusnya sudah dapat diantisipasi oleh pihak Penyedia Jasa dengan respon teknis, sehingga alokasi risiko ini merupakan alokasi Penyedia Jasa sepenuhnya.

Dalam peraturan Jasa Konstruksi dan peraturan Pengadaan Barang dan Jasa, pembentuk peraturan mewajibkan para pihak untuk memasukkan klausul *force majeure*.

Dalam peraturan Jasa Konstruksi, *force majeure* diartikan sebagai suatu kejadian yang timbul di luar kemauan dan kemampuan para pihak yang menimbulkan kerugian bagi salah satu pihak. Dalam peraturan Pengadaan Barang dan Jasa, *force majeure* disebut keadaan kahar, artinya suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak para pihak sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi.

Pihak Pemberi Tugas beranggapan kondisi force majeure dalam pelaksanaan proyek terutama bilamana sudah diketahui sejak awal maka bisa diantisipasi dengan beberapa pencegahan dan kondisi ini menjadi tanggung jawab teknis Kontraktor Pelaksana proyek dan penyedia jasa lainnya.

Dari hasil identifikasi risiko terdapat beberapa sumber risiko force majeure seperti:

		VARIABEL	SUMBER RISIKO	DAMPAK BIAYA	DAMPAK WAKTU
C- PELAKSANAAN KONSTRUKSI	10	Tanah Longsor	Force Majeur		
	23	Cuaca tak menentu	Force Majeur		
	24	Muka air tanah tinggi	Force Majeur		
	25	Banjir	Force Majeur		

 sedang, Detect-Monitor

 tinggi, Emergency-Urgen tindakan

Tabel 4- 13: Risiko dengan Sumber Risiko Force Majeur

Dari wawancara nara sumber diketahui bahwa masalah sumber risiko masalah-masalah tersebut bisa diselesaikan secara teknis sebagaimana berikut;

1. Tanah Longsor

Kondisi hasil penyelidikan tanah yang lengkap, jelas dan rinci akan membuat Kontraktor Pelaksana dan Konsultan Perencana dapat merencanakan metode pelaksanaan yang baik agar tidak

terjadi longsor dan mengantisipasi kemungkinan masalah timbul akibat longsor.

2. Cuaca tak menentu

Kontraktor dan Konsultan MK bisa membuat skejul trend cuaca sehingga bisa dibaut skejul pelaksanaan dan rencana kerja yang detail untuk mengantisipasi kondisi cuaca tak menentu.

3. Muka Air Tanah Tinggi dan Banjir

Pemahaman kondisi lingkungan yang baik, tersedianya hasil penyelidikan tanah yang lengkap, jelas dan rinci akan membuat Kontraktor Pelaksana dan Konsultan Perencana merencanakan metode penanggulangan muka air tinggi dengan metode dewatering dan pembuatan sekatan banjir yang diterapkan dalam metode pelaksanaan untuk

Untuk itu pihak Pemberi Tugas menyarankan kondisi force majeure yang berada diluar kondisi yang bisa ditangani secara teknis agar dirinci dalam kontrak antara Pemberi Tugas dan Penyedia Jasa.