

Kajian Manajemen Risiko Pada Pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Kabupaten Bone

Yuda Darma^{1*}, Hanafi Ashad², Watono³

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar, dyuda83@gmail.com

2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

Risk management can be interpreted as an approach regarding risk and uncertainty by carrying out an identification, analysis and mitigation as a basis for action to minimize the impact of these risks. The construction of the Islamic Center Building Phase III in Bone Regency needs to be considered regarding the risks posed because in the implementation phase of the construction of the Islamic Center Building Phase III, Bone Regency, there was a deviation of -31.88% resulting in termination of the contract to the previous contractor and is currently being carried out by the contractor. different but still a fairly high deviation of -11.62%. From the identification of 51 (fifty one) risks, there are 6 acceptable risks that do not need to be mitigated, 4 risks that are included in the unacceptable category and 41 types of risks with the Undesirable category so that it is necessary mitigation is carried out. Based on the multiplication of risk probability and risk impact, the highest value of the total risk index is obtained, namely: Incompatibility between the volume of work in the BOQ and field conditions, discrepancies in the plan drawings and real conditions at the project site, work delays caused by contract addendums, and Workers not using safety equipment at work.

Keywords: Bone Regency, Islamic Center Building, Risk Management

Abstrak

Manajemen risiko dapat diartikan sebagai suatu pendekatan mengenai risiko dan ketidakpastian dengan melakukan suatu identifikasi, analisis dan mitigasi sebagai dasar tindakan untuk meminimalkan dampak dari risiko tersebut. Pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Kabupaten Bone ini perlu dipertimbangkan mengenai risiko-risiko yang ditimbulkan karena dalam proses tahap pelaksanaannya pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Kabupaten Bone terjadi deviasi -31,88% sehingga terjadi pemutusan kontrak kepada kontraktor sebelumnya dan saat ini dikerjakan oleh kontraktor yang berbeda namun tetap terjadi deviasi yang cukup tinggi yaitu -11,62%. Dari identifikasi sebanyak 51 (lima puluh satu) risiko terdapat 6 risiko yang dapat diterima (acceptable) yang tidak perlu dilakukan mitigasi, 4 risiko yang termasuk kategori tidak dapat diterima (unacceptable) dan 41 jenis risiko dengan katagori tidak diharapkan (Undesirable risks) sehingga perlu dilakukan mitigasi. Berdasarkan perkalian probabilitas risiko dan dampak risiko maka diperoleh nilai tertinggi dari total indeks risiko, yaitu: Ketidaksesuaian antara volume pekerjaan di dalam BOQ dan kondisi lapangan, ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi riil di lokasi proyek, keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan addendum kontrak, dan Pekerja tidak menggunakan alat keselamatan pada saat bekerja.

Kata Kunci: Gedung Islamic Center, Kabupaten Bone, Manajemen Risiko.

1. PENDAHULUAN

Proyek Konstruksi merupakan salah satu bentuk kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan sumber daya tertentu, untuk mencapai hasil dalam bentuk bangunan atau infrastruktur. Proyek konstruksi melibatkan kontraktor, pemilik proyek, konsultan perencana dan konsultan pengawas yang saling terkait dalam sebuah perjanjian kerja yang disebut kontrak. Pada setiap tahapan proyek tidak terlepas dari berbagai risiko dan ketidakpastian yang mempengaruhi baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Manajemen risiko dapat diartikan sebagai suatu pendekatan mengenai risiko dan ketidakpastian dengan melakukan suatu identifikasi, analisis dan mitigasi sebagai dasar tindakan untuk meminimalkan dampak dari risiko tersebut. Melalui manajemen risiko, dilakukan identifikasi risiko-risiko yang berpengaruh terhadap pelaksanaan pembangunan gedung Islamic center tahap III Kabupaten Bone dan menentukan risiko- risiko yang dominan, sehingga pembangunan dapat segera terselesaikan.

Pada pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Kabupaten Bone ini perlu dipertimbangkan mengenai risiko-risiko yang ditimbulkan karena dalam proses tahap pelaksanaannya pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Kabupaten Bone terjadi deviasi -31,88% sehingga terjadi pemutusan kontrak kepada kontraktor sebelumnya dan saat ini dikerjakan oleh kontraktor yang berbeda namun tetap terjadi deviasi yang cukup tinggi yaitu -11,62%. Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi dan assessment risiko agar bisa terhindar dari kerugian finansial, kecelakaan kerja, dan pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan dalam kontrak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko- risiko apa saja yang teridentifikasi, melakukan penilaian (assessment), dan menentukan risiko- risiko yang dominan (major risk) setelah dianalisis pada tahap pelaksanaan pembangunan gedung islamic center tahap III di Kabupaten Bone.

2. METODE

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan Pada Pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Desa Mappesangka, Kec. Ponre, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan . (**Gambar 1**)



Gambar 1 Lokasi penelitian

B. Data Umum Proyek

- Nama Proyek : Pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III .
- Lokasi Proyek : Kecamatan Ponre, Kabupaten Bone.
- Pengguna Jasa : Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Provinsi Sulawesi Selatan
- Pengguna Anggaran : Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Provinsi Sulawesi Selatan
- Kontraktor Pelaksana : CV. MEGAGUNA SARANA MANDIRI
- Konsultan Pengawas : PT. GALAKSI PRIMA CONSULTANT

- Nilai Kontrak : Rp. 6.510.706.800,00,- (Enam Miliar Lima Ratus Sepuluh Juta Tujuh Ratus Enam Ribu Delapan Ratus Rupiah).
- Sumber Dana : APBD Provinsi Sulawesi Selatan
- Tahun Anggaran : 2022
- Waktu Pelaksanaan : 145 Hari kalender

C. Teknik Pengumpulan Data

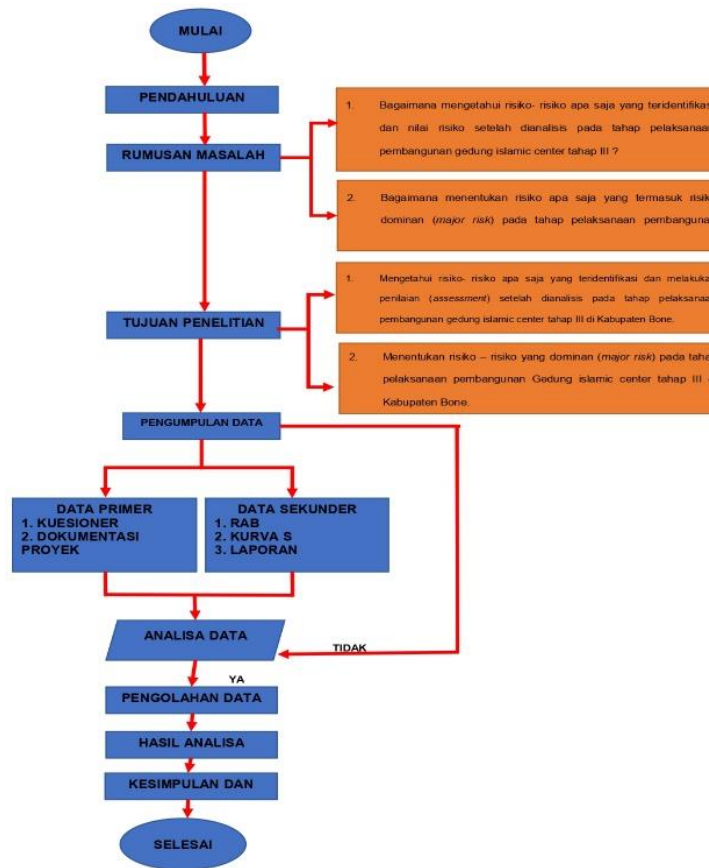
Data diperoleh dari kuesioner dan studi literatur, data – data yang diperoleh dari instansi terkait seperti data time schedule proyek serta dokumen – dokumen proyek yang terkait dengan penelitian, wawancara kepada pihak yang terlibat dalam tahap pelaksanaan konstruksi, yaitu pemilik proyek, kontraktor, dan konsultan pengawas serta pengamatan langsung dilapangan.

D. Metode Pengolahan Data

Setelah semua data kuesioner terkumpul, dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas dan menganalisis nilai hasil tabulasi kuesioner untuk mendapatkan nilai komulatif dengan menggunakan Persamaan Severity Index. Kemudian dilakukan penilaian risiko, penerimaan risiko, dan tingkatan risiko dengan metode pengembangan godfrey (1996).

E. Diagram Proses Penelitian

Secara konseptual diagram proses penelitian tertuang dalam **Gambar 2** berikut :



Gambar 2 Diagram Proses Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Responden

Jumlah responden pada kuesioner sebanyak 14 orang, seperti yang terlihat pada **Gambar 3** di bawah ini :

NO	NAMA	JABATAN	PENDIDIKAN	PENGALAMAN/ LAMA BEKERJA
1	Andi Rachmat, ST,MSi	PPTK	S2	20 tahun
2	Edy Hamzah, ST.,MT	Tim Teknis	S2	10 tahun
3	Ahmad Fadly, ST.,MT	Tim Teknis	S2	16 tahun
4	Lili,ST.,MT	Tim Teknis	S2	8 tahun
5	Muh.Ikhsan Taja,ST.,MSi	Tim Teknis	S2	17 tahun
6	Syamsul Bachri, ST	Tim Teknis	S1	12 tahun
7	Asrul Sani, ST	Pelaksana	S1	18 tahun
8	Muhammad Danial, ST	Asisten Pelaksana	S1	17 tahun
9	Samsul Alam, ST	Logistik	S1	9 tahun
10	Arjun Ramadhan Putra	Asisten Pelaksana	SMA	12 tahun
11	Doni Rahmat Kusuma	Mandor	SMK	12 tahun
12	Ir. Arief Wijaya	Supervisor Engineer	S1	12 tahun
13	M. Yunan	Inspector Engineer	S1	5 tahun
14	Ir. Mustamin	Ahli K3	S1	12 tahun

Gambar 3 Profil responden

B. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Hasil dari uji validitas frekuensi yang terjadi (probability) adalah 46 variabel risiko valid dan 50 variabel risiko valid untuk dampak terhadap kualitas proyek. Variabel risiko dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dari 14 koresponden yaitu 0,532 nilai significance 5%. Untuk hasil dari uji reliabilitas ke 51 variabel risiko dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,983 untuk frekuensi yang terjadi (probability) dan 0,757 untuk dampak terhadap kualitas proyek. Nilai Cronbach's Alpha $> 0,6$ variabel risiko dinyatakan reliabel. Hasil uji validitas dan uji reliabilitas didapatkan sesuai **Gambar 4** berikut :

Frekuensi Yang Terjadi		
No Risiko	Variabel Risiko	Nilai r hitung
14	Kehilangan peralatan	0,379
17	Kehilangan material	0,294
44	Adanya pekerja yang sakit atau mengalami kecelakaan.	0,285
45	Kondisi kesehatan pekerja yang kurang terjamin di lokasi proyek.	0,488
48	Pemogokan oleh tenaga kerja.	0,284
Dampak Terhadap Kualitas Proyek		
No Risiko	Variabel Risiko	Nilai r hitung
47	Kurangnya fasilitas sanitasi pada areal penampungan tenaga kerja	0,411

Gambar 4 Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

C. Penilaian Risiko

Risiko diformulasikan sebagai fungsi dari kemungkinan terjadi (*likelihood*) dan dampak negatif (*impact*). Atau indeks risiko = Probabilitas (*Likelihood*) X Dampak (*Impact*). Risiko yang potensial adalah risiko yang perlu diperhatikan karena memiliki probabilitas terjadi yang tinggi dan memiliki konsekuensi negatif yang besar. Dari hasil analisis menggunakan persamaan *severity index* didapatkan hasil penilaian pada **Tabel 1**, berikut :

Tabel 1 Hasil Perhitungan Indeks Risiko

No	Identifikasi Risiko	Frekuensi		Dampak		Nilai Risiko
		SI (%)	Skala	Si (%)	Skala	
a	b	c		d		f = c x d
1	Ketidaksesuaian antara volume pekerjaan di dalam BOQ dan kondisi lapangan.	67	4	62	4	16
2	Ketidaksesuaian data pengukuran dilapangan dan di gambar	68	4	57	3	12
3	Perubahan desain dan teknis pekerjaan akibat penyesuaian dengan kondisi lapangan	68	4	57	3	12
4	Kondisi cuaca yang tidak menentu	51	3	48	3	9
5	Adanya kerusakan bangunan sekitar akibat pengerjaan proyek	30	2	30	2	4
6	Adanya perubahan spesifikasi teknis yang mengganggu pelaksanaan proyek	47	3	50	3	9
7	Kurangnya kualitas pekerjaan karena tidak mengikuti dan melaksanakan masukan dan instruksi dari pengawas lapangan	55	3	61	4	12
8	Ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi riil di lokasi proyek	61	4	62	4	16
9	Penggunaan metode pelaksanaan yang kurang tepat	51	3	51	3	9
10	Perubahan suatu item pekerjaan yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan	58	3	54	3	9
11	Koordinasi yang kurang baik antara kontraktor, konsultan perencana, dan konsultan pengawas	54	3	57	3	9
12	Kurangnya kualitas pekerjaan karena lemahnya pengawasan lapangan	54	3	58	3	9
13	Keterlambatan ketersediaan peralatan	40	2	42	3	6
14	Kehilangan peralatan	32	2	45	3	6
15	Kerusakan peralatan pada saat pelaksanaan konstruksi	54	3	47	3	9
16	Keterlambatan material	51	3	54	3	9
17	Kehilangan material	34	2	47	3	6
18	Kerusakan material yang telah dibeli	42	3	51	3	9
19	Pembengkakan biaya akibat perhitungan yang kurang akurat	42	3	51	3	9
20	Adanya penggunaan dana di luar yang tercantum dalam kontrak.	41	3	48	3	9
21	Kenaikan harga upah dan material yang tidak dicover dalam kontrak	37	2	45	3	6
22	Terjadinya kenaikan harga bahan bakar minyak selama masa pelaksanaan pekerjaan yang akan mempengaruhi kinerja.	48	3	54	3	9
23	Adanya kerusakan pada bangunan selama pengerjaan proyek akibat bencana alam (force majeure).	31	2	48	3	6
24	Sistem pengendalian mutu dan biaya yang lemah	50	3	55	3	9

No	Identifikasi Risiko	Frekuensi		Dampak		Nilai Risiko
		SI (%)	Skala	Si (%)	Skala	
a	b	c		d		f = c x d
25	Pekerjaan yang diulang karena tidak dapat diterima	47	3	55	3	9
26	Sumber daya belum tersedia diawal pekerjaan	42	3	48	3	9
27	Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan addendum kontrak	67	4	67	4	16
28	Keterlambatan pembayaran angsuran termin oleh pemilik proyek	38	2	45	3	6
29	Keterlambatan pembayaran upah pekerja	45	3	50	3	9
30	Spesifikasi yang kurang detail dan kurang akurat	55	3	65	4	12
31	Ketersediaan alat konstruksi	50	3	54	3	9
32	Kesulitan akses alat berat ke lokasi proyek	31	2	44	3	6
33	Perubahan desain selama konstruksi	58	3	64	4	12
34	Ketepatan waktu pembayaran kontraktor kepada supplier/ subkontraktor	47	3	51	3	9
35	Adanya keluhan dari warga terkait pencemaran/ polusi udara akibat aktivitas konstruksi	31	2	38	2	4
36	Adanya keluhan dari warga terkait pencemaran suara/ kebisingan akibat aktivitas konstruksi	31	2	31	2	4
37	Opini masyarakat yang apatis terhadap pembangunan proyek	34	2	27	2	4
38	Tenaga kerja yang diperlukan kurang mencukupi.	57	3	61	4	12
39	Tenaga kerja yang ditugaskan tidak sesuai dengan kualifikasinya	51	3	55	3	9
40	Terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek	52	3	51	3	9
41	Produktivitas pekerja yang rendah.	51	3	55	3	9
42	Keterlambatan kedatangan tenaga kerja akibat libur hari raya.	44	3	48	3	9
43	Kelelahan akibat banyaknya pekerjaan yang dilakukan secara lembur.	47	3	51	3	9
44	Adanya pekerja yang sakit atau mengalami kecelakaan.	38	2	48	3	6
45	Kondisi kesehatan pekerja yang kurang terjamin di lokasi proyek.	44	3	54	3	9
46	Pekerja tidak menggunakan alat keselamatan pada saat bekerja.	61	4	61	4	16
47	Kurangnya fasilitas sanitasi pada areal penampungan tenaga kerja	47	3	48	3	9
48	Pemogokan oleh tenaga kerja.	27	2	47	3	6
49	Kurangnya pagar pengaman proyek yang dapat mengakibatkan kecelakaan	28	2	35	2	4
50	Kurangnya pengamanan di lokasi proyek.	40	3	38	2	6
51	Kerusakan properti pribadi yang dimiliki masyarakat sekitar proyek	27	2	32	2	4

D. Penerimaan Risiko dan Skala Tingkatan Risiko (*Matriks Risk*)

Tingkat penerimaan risiko (*risk acceptability*) tergantung dari hasil perkalian kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequensces*), tingkat penerimaan risiko menjadi 4 (empat), yaitu:

1. *Unacceptable*, adalah risiko yang tidak dapat diterima dan harus dihilangkan.
2. *Undesirable*, adalah risiko yang tidak diharapkan dan harus dihindari.
3. *Acceptable*, adalah risiko yang dapat diterima.
4. *Negligible*, adalah risiko yang dapat diabaikan.

Untuk menentukan tingkatan risiko berdasarkan dari hasil nilai risiko yang dihitung dengan menggunakan persamaan *severity index*. Skala tingkatan risiko dapat dilihat pada **Gambar 5** dibawah ini:

TINGKATAN RISIKO	DESKRIPSI
17 – 25	Extreme High Risk – Risiko Sangat Tinggi
10 – 16	High Risk – Risiko Tinggi
5 – 9	Medium Risk – Risiko Sedang
1 – 4	Low Risk – Risiko Rendah

Gambar 5 Skala Tingkatan Risiko

Hasil evaluasi penerimaan risiko dan tingkatan risiko dapat dilihat pada **Tabel 2**, berikut :

Tabel 2 Skala Penerimaan Risiko dan Tingkatan Risiko

No	Identifikasi Risiko	Nilai Risiko	Penerimaan Risiko	Tindakan	Tingkat Risiko
a	b	c	d	e	f
1	Ketidaksesuaian antara volume pekerjaan di dalam BOQ dan kondisi lapangan.	16	Unacceptable (tidak dapat diterima)	Perlu Mitigasi	High
2	Ketidaksesuaian data pengukuran dilapangan dan di gambar	12	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	High
3	Perubahan desain dan teknis pekerjaan akibat penyesuaian dengan kondisi lapangan	12	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	High
4	Kondisi cuaca yang tidak menentu	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
5	Adanya kerusakan bangunan sekitar akibat pengerjaan proyek	4	Acceptable (dapat diterima)		Low
6	Adanya perubahan spesifikasi teknis yang mengganggu pelaksanaan proyek	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
7	Kurangnya kualitas pekerjaan karena tidak mengikuti dan melaksanakan masukan dan instruksi dari pengawas lapangan	12	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	High
8	Ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi riil di lokasi proyek	16	Unacceptable (tidak dapat diterima)	Perlu Mitigasi	High
9	Penggunaan metode pelaksanaan yang kurang tepat	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
10	Perubahan suatu item pekerjaan yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
11	Koordinasi yang kurang baik antara kontraktor, konsultan perencana, dan konsultan pengawas	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
12	Kurangnya kualitas pekerjaan karena lemahnya pengawasan lapangan	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
13	Keterlambatan ketersediaan peralatan	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
14	Kehilangan peralatan	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
15	Kerusakan peralatan pada saat pelaksanaan konstruksi	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
16	Keterlambatan material	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
17	Kehilangan material	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
18	Kerusakan material yang telah dibeli	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium

No	Identifikasi Risiko	Nilai Risiko	Penerimaan Risiko	Tindakan	Tingkat Risiko
a	b	c	d	e	f
19	Pembengkakan biaya akibat perhitungan yang kurang akurat	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
20	Adanya penggunaan dana di luar yang tercantum dalam kontrak.	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
21	Kenaikan harga upah dan material yang tidak dicover dalam kontrak	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
22	Terjadinya kenaikan harga bahan bakar minyak selama masa pelaksanaan pekerjaan yang akan mempengaruhi kinerja.	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
23	Adanya kerusakan pada bangunan selama pengerjaan proyek akibat bencana alam (force majeure).	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
24	Sistem pengendalian mutu dan biaya yang lemah	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
25	Pekerjaan yang diulang karena tidak dapat diterima	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
26	Sumber daya belum tersedia diawal pekerjaan	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
27	Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan addendum kontrak	16	Unacceptable (tidak dapat diterima)	Perlu Mitigasi	High
28	Keterlambatan pembayaran angsuran termin oleh pemilik proyek	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
29	Keterlambatan pembayaran upah pekerja	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
30	Spesifikasi yang kurang detail dan kurang akurat	12	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	High
31	Ketersediaan alat konstruksi	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
32	Kesulitan akses alat berat ke lokasi proyek	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
33	Perubahan desain selama konstruksi	12	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	High
34	Ketepatan waktu pembayaran kontraktor kepada supplier/ subkontraktor	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
35	Adanya keluhan dari warga terkait pencemaran/ polusi udara akibat aktivitas konstruksi	4	Acceptable (dapat diterima)		Low
36	Adanya keluhan dari warga terkait pencemaran suara/ kebisingan akibat aktivitas konstruksi	4	Acceptable (dapat diterima)		Low
37	Opini masyarakat yang apatis terhadap pembangunan proyek	4	Acceptable (dapat diterima)		Low
38	Tenaga kerja yang diperlukan kurang mencukupi.	12	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	High
39	Tenaga kerja yang ditugaskan tidak sesuai dengan kualifikasinya	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
40	Terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
41	Produktivitas pekerja yang rendah.	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
42	Keterlambatan kedatangan tenaga kerja akibat libur hari raya.	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
43	Kelelahan akibat banyaknya pekerjaan yang dilakukan secara lembur.	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
44	Adanya pekerja yang sakit atau mengalami kecelakaan.	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
45	Kondisi kesehatan pekerja yang kurang terjamin di lokasi proyek.	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium
46	Pekerja tidak menggunakan alat keselamatan pada saat bekerja.	16	Unacceptable (tidak dapat diterima)	Perlu Mitigasi	High
47	Kurangnya fasilitas sanitasi pada areal penampungan tenaga kerja	9	Undesirable (tidak diharapkan)	Perlu Mitigasi	Medium

No	Identifikasi Risiko	Nilai Risiko	Penerimaan Risiko	Tindakan	Tingkat Risiko
a	b	c	d	e	f
48	Pemogokan oleh tenaga kerja.	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
49	Kurangnya pagar pengaman proyek yang dapat mengakibatkan kecelakaan	4	Acceptable (dapat diterima)		Low
50	Kurangnya pengamanan di lokasi proyek.	6	Undesirable (tidak diharapkan)		Medium
51	Kerusakan properti pribadi yang dimiliki masyarakat sekitar proyek	4	Acceptable (dapat diterima)		Low

4. PENUTUP

Sebagai kesimpulan hasil penelitian sebagaimana tujuan dilakukannya penelitian ini sebagai berikut :

- a. Teridentifikasi sebanyak 51 (lima puluh satu) risiko dimana terdapat 6 risiko yang dapat diterima (acceptable) yang tidak perlu dilakukan mitigasi, 4 risiko yang termasuk kategori tidak dapat diterima (unacceptable) dan 41 jenis risiko dengan katagori tidak diharapkan (Undesirable risks) sehingga perlu dilakukan mitigasi. Untuk tingkatan risiko terdapat 10 variabel risiko dengan level high, 36 variabel risiko dengan level medium, dan 5 variabel risiko dengan level low.
- b. Berdasarkan perkalian probabilitas risiko dan dampak risiko, diperoleh nilai tertinggi dari total indeks risiko, maka risiko- risiko dominan (*major risk*) pada pelaksanaan Pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Kabupaten Bone yaitu: Ketidaksesuaian antara volume pekerjaan di dalam BOQ dan kondisi lapangan, ketidaksesuaian gambar rencana dan kondisi riil di lokasi proyek, keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan addendum kontrak, dan Pekerja tidak menggunakan alat keselamatan pada saat bekerja.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agung Hardianto, 2015, Pengendalian Manajemen Waktu Dan Biaya Proyek Pembangunan Hotel Dengan Metode CPM.
- Anugrah, dkk. 2022. Kajian Kepribadian Tenaga Kerja terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Proyek Rehabilitasi Jalan (Studi Kasus : Ruas Makassar - Malino, Provinsi Sulawesi Selatan). Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 1 Halaman 22-32. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Apituley, Marvin. dkk. 2022. Kajian Owner Estimate Dengan Assignment Method pada Proyek Pembangunan Stadion Bewela Kota Sorong. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 7 Halaman 22-29. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Aris Fajar Maulani Azis , 2016, Penerapan Metode Pert Dan Metode CPM Dalam Efektivitas Waktu Penyelesaian Proyek (Studi Kasus : Rumah Dinas Kepala Balai Di BPBIAT Wanayasa Purwakarta)
- Ariska Suci Ardian, 2021, Manajemen Risiko Proyek Perumahan Taman Golf Residence 3.
- Asiyanto., 2008, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor
- Azis, R.A, dkk. 2022. Analisis Faktor-Faktor Kinerja Pengelolaan Persampahan Berbasis Masyarakat di Watampone Kabupaten Bone. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 14-24. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- B Y, Kurniawan. (2008), Analisa Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Apartemen Petra Square Surabaya. Institut Sepuluh September Nopember. Surabaya.

- Bachtiar, I., & Rodhi, N.N, 2018 Analisis Risiko Proyek Pembangunan Perumahan Bumi Damai Regency Di Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro. De ' Teksi Jurnal Teknik Sipil Unigoro, 3(1), 27-36.
- Benhart E.Situmorang, Tisano Tj. Arsjad, Jermias Tjakra, 2018, Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. Jurnal Tekno Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Buya, Mingkat, dkk. 2022. Analisis Faktor Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Pada Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu Dengan Metode Analytic Hierarchy Process. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 1 Halaman 44-53. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Darmawan, dkk. 2022. Analisis Faktor Kendala Pelaksanaan Program Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Sanitasi, Studi Kasus: Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 2 Halaman 40-48. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Fansuri, Subaidillah, 2014, Penyebab Terjadinya Keterlambatan Waktu Penyelesaian Proyek Konstruksi Di Dinas PU Bina Marga Kabupaten Sumenep
- Firnawaty, Fira, dkk. 2021. Penentuan Pemenang Kontrak Kontruksi dengan Metode Penugasan (Assignment Model) pada Proyek Konstruksi Jalan. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 2 Halaman 28-37. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Flanagan, R & Norman, G.1993, Konstruksi. JILID 1 & 2 Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Risk Management and Construction. Blackwell Science, London.
- Gustaf, Reinhard. (2012). Studi Manajemen Risiko Pada Kontraktor Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Hadi, Abd Karim, dkk. 2022. Manfaat Program Padat Karya Revitalisasi Drainase di Waktu Covid-19. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 39-47. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Hamid, M. Afandhy, dkk. 2021. Manajemen Resiko Terhadap Aspek Legal Dan Bisnis Dalam Pekerjaan Konstruksi Jembatan Penyeberangan Di Jalan Tol. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 12-20. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Hamzah, Edy, dkk. 2022. Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Akibat Perubahan Desain. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 25-36. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Hanafi, M. 2006. Manajemen Risiko, Yogyakarta: Unit Penerbit Dan Percetakan Sekolah Tinggi Manajemen YKPN.
- Handayani, Ria, 2013, Analisis Faktor- Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Gedung Di Kabupaten Jemberana. Jurnal ilmiah elektronik infrastruktur Teknik sipil, 2 (1), VII-1 - VII-7
- Hardiyanti, Siti, dkk. 2022. Perbandingan Fast Tracking dengan Least Cost Analysis pada Proyek Peningkatan Jalan Ruas Beroanging – Bungung-Bungung Kabupaten Jeneponto. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 56-65. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Haryanto, T.J, dkk. 2022. Analisis Pengaruh Kepribadian terhadap Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tenaga Kerja Konstruksi: Studi Kasus Proyek Gedung Education Center Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 49-58. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Howay, Imanuel. dkk. 2022. Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Akurasi Biaya pada Tahap Desain Proyek Jalan Nasional Studi Kasus Peningkatan Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 7 Halaman 30-39. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- I Nyoman Norken, Ida Bagus Ngurah Purbawijaya, I Gusti Ngurah Oka Suputra, 2015, Pengantar Analisis Dan Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi

- Jamaluddin, dkk. 2022. Evaluasi Sisa Material Pekerjaan Arsitektural Studi Kasus: Proyek Pembangunan PLTU Sulsel Barru 2. *Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains*, Volume 1 Nomor 3 Halaman 43-55. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Jaya M, Irfan, dkk. 2022. Kajian Percepatan Durasi Pelaksanaan Pembangunan Gedung Utama Kantor Kementerian Agama Kabupaten Mamuju Pasca Gempa Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains*, Volume 1 Nomor 6 Halaman 20-29. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Labombang, M, 2011. Manajemen Risiko Dalam Proyek Konstruksi. *Jurnal SMARTek*, Vol.9 No.1. Pebruari 2011 :39-46
- Latada, Helmi, dkk. 2022. Analisis Penyelesaian Sengketa Jasa Konstruksi pada Proyek Pembangunan Pasar Rakyat Pontolo Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Flyover*, Volume 2 Nomor 1 Halaman 10-20. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Made Wena Suparno, 2015, Manajemen Risiko Dalam Proyek Konstruksi.
- Melani Novia Putri, 2015, Analisis Manajemen Risiko Proyek Pembangunan Rumah Sakit Universitas Andalas
- Messah, Y.A, 2013, Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang. *Jurnal Teknik sipil . 2 (2)*, 157-168
- Mita Rahayu, 2020, Evaluasi Keterlambatan Jadwal Pelaksanaan Proyek Konstruksi Lot Viii Bidex Menggunakan Metode Critical Path Method (CPM) Dan Project Evaluation Review Technique (PERT) Di CBD BSD, Tangerang Selatan
- Nadila Femi Saita, Cahyo Dita Saputro, 2019, analisis manajemen risiko dengan konsep severity index (SI) pada proyek gedung dari sudut pandang kontraktor
- Nasaruddin, dkk. 2022. Faktor-Faktor Kendala Pemeliharaan Jalan Metode Swakelola pada Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Kabupaten Wajo. *Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains*, Volume 1 Nomor 2 Halaman 29-39. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Nawir, A.H, dk.. 2022. Optimasi Biaya Pengadaan Material Pekerjaan Gedung Puskesmas di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. *Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains*, Volume 1 Nomor 3 Halaman 22-30. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Palilati, M.P, dkk. 2022. Analisis Faktor-Faktor Penyebab adanya Variation Order pada Proyek Gedung Pendidikan di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains*, Volume 1 Nomor 6 Halaman 30-41. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Pratiwi, Emma, dkk. 2022. Kajian Kinerja Sistem Kontrak Konstruksi Perusahaan Listrik Negara Unit Induk Pembangunan Sulawesi. *Jurnal Flyover*, Volume 2 Nomor 1 Halaman 29-38. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Putera, I.G.A.A, Harmayani, K.D dan Putra, I.G.I. 2019. "Manajemen Risiko Pelaksanaan Pembangunan Sistem Pengolahan Air Limbah Terpusat Kota Denpasar Tahap II (Jaringan Air Limbah Pedungan)". *Jurnal Spektran Vol 7 No 1*, Januari 2019, Hal 42-50. Program Studi Magister Teknik Sipil. Universitas Udayana. Denpasar.
- Putri Anggi PS.2010. Kajian Manajemen Risiko Pada Proyek Sistem Kontrak Lump Sum Dan Sistem Unit Price (Studi Kasus pada Proyek jalan dan Jembatan, Gedung, Bangunan Air). Magister Teknik Sipil Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rijal, S, dkk. 2022. Analisis Implementasi Probit Audit dalam Proses Pelaksanaan Pekerjaan Peningkatan Jalan (Hotmix/ Beton) Ruas Kading Watanglempung, Kecamatan Bola, Kabupaten Wajo. *Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains*, Volume 1 Nomor 3 Halaman 1-12. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Siska Yomina, I Putu Artama, Supani, 2009 Analisis Faktor- Faktor Risiko Penting Pada Proyek Gedung Di Kota Blitar. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana wilayah. Pascasarjana Bidang Manajemen Proyek Jurusan Teknik Sipil. ITS Surabaya

- Soamole, A.M, dkk. 2022. Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 pada PT. Semen Tonasa. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 1-9. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Soeharto, I. 1999. Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional), Erlangga, Jakarta.
- Sulistijo Sidarto Mulyo, 2012, Bangunan Yang Runtuh Kegagalan Bangunan Suatu Konstruksi
- Suparta, dkk. 2021. Studi Komponen Struktur Pembangunan Jalan Tol dengan Metode Sewa Lahan (Studi Kasus Proyek Jalan Tol Semarang-Solo). Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 59-69. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Watono, Antariksa, Pitojo Tri Juwono, Andi Tamsil, 2019, Influence Of Community' Participation, Motivation, Behavior, And Technical Support On The Achievement Of The Rural Infrastructure Development Program In Gowa And North Toraja Regencies, South Sulawesi, Indonesia. International Journal Of Civil Engineering And Technology. Doktor Ilmu Lingkungan Universitas Brawijaya. Malang
- Yansen, Salain dan Marques. 2014. "Manajemen Risiko Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Pemerintah Di Kota Dili-Timor Leste". Jurnal Spektran Vol 2 No 2, Juli 2014. Magister Teknik Sipil. Universitas Udayana. Bali.
- Yansen, Salain dan Marques. 2014. "Manajemen Risiko Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Pemerintah Di Kota Dili-Timor Leste". Jurnal Spektran Vol 2 No 2, Juli 2014. Magister Teknik Sipil. Universitas Udayana. Bali.
- Yayah Sopiayah, A'isyah Salimah, 2020, Analisis Dan Respon Risiko Pada Proyek Konstruksi Gedung. Construction and Material Journal Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Gunadarma. Depok