

SKRIPSI

**ANALISIS MANAJEMEN RESIKO DALAM PROYEK PEMBANGUNAN
MASJID AGUNG JAWA TENGAH DI KABUPATEN MAGELANG**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

MUHAMMAD SYAHRIZAL ILHAM PUTRA

NIM. 2315164031

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN

TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI

2024



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS MANAJEMEN RESIKO DALAM PROYEK
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG JAWA TENGAH DI KABUPATEN
MAGELANG**

Oleh :

MUHAMMAD SYAHRIZAL ILHAM PUTRA

2315164031

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali**

Disetujui Oleh :

Bukit Jimbaran, 20 Agustus 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Ni Putu Indah Yuliana. S.ST.SPL., MT)

NIP. 199307312019032020

(I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana)

NIP. 198409102010121003

Disetujui

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Nyoman Suardika, MT)

NIP.196510261994031001





POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi RPL D-IV Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Muhammad Syahrizal Ilham Putra
N I M : 2315164031
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / RPL D-IV Manajemen Proyek Konstruksi
Judul : ANALISIS MANAJEMEN RESIKO DALAM PROYEK
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG JAWA TENGAH DI
KABUPATEN MAGELANG

Telah dinyatakan selesai menyusun skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian komprehensif.

Bukit Jimbaran, 20 Agustus 2024

Pembimbing I,

(Ni Putu Indah Yuliana. S.ST.SPL., MT)
NIP. 199307312019032020

Pembimbing II,

(I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana)
NIP. 198409102010121003

Disetujui

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP.196510261994031001





POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN REVISI LAPORAN SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi RPL D-IV Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Muhammad Syahrizal Ilham Putra
N I M : 2315164031
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / RPL D-IV Manajemen Proyek Konstruksi
Judul : ANALISIS MANAJEMEN RESIKO DALAM PROYEK
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG JAWA TENGAH DI
KABUPATEN MAGELANG

Telah diadakan perbaikan/revisi oleh mahasiswa yang bersangkutan dan dinyatakan dapat diterima untuk melengkapi Laporan Skripsi.

Bukit Jimbaran, 20 Agustus 2024

Pembimbing I,

(Ni Putu Indah Yuliana. S.ST.SPL., MT)
NIP. 199307312019032020

Pembimbing II,

(I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana)
NIP. 198409102010121003

Disetujui

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP.196510261994031001



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Syahrizal Ilham Putra
NIM : 2315164031
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tahun Akademik : 2023/2024
Judul : Analisis Manajemen Resiko dalam Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah di Kabupaten Magelang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran, 19 September 2024



10000
REPUBLIK INDONESIA
TEL. 20
METERA
TEMPEL
FB2D7ALX189192464

Muhammad Syahrizal Ilham Putra

**ANALISIS MANAJEMEN RESIKO DALAM PROYEK
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG JAWA TENGAH DI
KABUPATEN MAGELANG**

Muhammad Syahrizal Ilham Putra

Jurusan Teknik Sipil, D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik negeri Bali,
Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp : +62-361-70198, Fax : +62-361-701128

e-mail : syahrizalputra01@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko pada proyek konstruksi, mengetahui & menganalisis penilaian atas risiko - risiko proyek pada proyek konstruksi, serta mengetahui & menganalisis penanganan terhadap risiko proyek pada proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data primer berupa kuisioner yang dipilih sebagai koresponden dan data sekunder berupa hasil pengkajian studi literatur, dan dari data-data risiko di proyek.

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode *House of Risk* selain itu juga akan digunakan *Analisa Mean* dan *Analisa Frekuensi*. Risiko proyek pada proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang adalah: Keterlambatan Konstruksi memiliki potensi risiko tertinggi ketiga dari semua Risk Event yang dipertimbangkan yaitu dengan nilai ARP sebesar 882. Penyebab risiko Pengelolaan Sumber Daya (A5) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Keselamatan dan Kesehatan Kerja menunjukkan potensi risiko yang cukup signifikan dengan ARP sebesar 660. Penyebab risiko Keterlambatan Konstruksi (A1) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Kualitas Material Konstruksi memiliki potensi risiko yang cukup signifikan dengan ARP sebesar 540. Penyebab risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (A2) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Risiko Cuaca menunjukkan potensi risiko yang cukup tinggi dengan nilai ARP sebesar 750. Penyebab risiko Keterlambatan Konstruksi (A1) dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (A2) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Pengelolaan Sumber Daya memiliki potensi risiko yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan Risk Event lainnya dengan nilai ARP sebesar 420.

Kata kunci : Analisa Resiko, *House of Risk*, Risiko Proyek

RISK MANAGEMENT ANALYSIS IN THE CONSTRUCTION PROJECT OF THE GREAT MOSQUE OF CENTRAL JAVA IN MAGELANG REGENCY

Muhammad Syahrizal Ilham Putra

*Civil Engineering, D4 Construction Project Management, Bali State Polytechnic,
Bukit Jimbaran Campus Road, South Kuta, Badung, Bali – 80364*

Telp : +62-361-70198, Fax : +62-361-701128

e-mail : syahrizalputra01@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to identify risks in construction projects, assess and analyze the risks associated with construction projects, and understand and analyze the handling of these risks in the construction of the Great Mosque of Central Java in Magelang Regency. This study was conducted by collecting primary data through questionnaires selected as respondents and secondary data from literature review studies and project risk data.

The research method used in this study is the House of Risk method, along with Mean Analysis and Frequency Analysis. The project risks in the construction of the Great Mosque of Central Java in Magelang Regency include: Construction Delays, which has the third highest potential risk among all considered Risk Events, with an ARP value of 882. The cause of the Resource Management risk (A5) contributes the most to this potential risk. Occupational Safety and Health (OSH) shows a significant potential risk with an ARP value of 660. The cause of the Construction Delay risk (A1) contributes the most to this potential risk. The Quality of Construction Materials has a significant potential risk with an ARP value of 540. The cause of the Occupational Safety and Health risk (OSH) (A2) contributes the most to this potential risk. Weather risks show a relatively high potential risk with an ARP value of 750. The causes of the Construction Delay risk (A1) and Occupational Safety and Health (OSH) risk (A2) have the highest contribution to this potential risk. Resource Management has a relatively lower potential risk compared to other Risk Events, with an ARP value of 420.

Kata kunci : *Risk Analysis, House of Risk, Project Risk*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Manajemen Risiko Dalam Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kab. Magelang**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa pendidikan Sarjana Sains Terapan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menerima bimbingan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E. M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, M.T., Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, M.T., Selaku Ketua Prodi DIV Manajemen Proyek Konstruksi.
4. I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana, S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing 1 skripsi.
5. Ibu Ni Putu Indah Yuliana, S.ST.SPL, MT., Selaku dosen pembimbing ke-2 skripsi.
6. Seluruh Staff PT Adhi Persada Gedung yang telah memberikan bantuan, saran dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Keluarga dan rekan – rekan penulis yang telah membantu memberi dukungan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi masih terdapat kekurangan dan kelemahannya, mengingat keterbatasan pengetahuan dan wawasan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna menyempurnakan skripisi ini.

Jimbaran, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I.....	7
PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang.....	7
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Batasan Masalah	10
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Risiko	12
2.2 Proyek Konstruksi.....	13
2.3 Manajemen Risiko	14
2.4 Jenis Risiko	15
2.5 Identifikasi Risiko.....	17
2.6 Evaluasi Risiko	18
2.7 Alokasi Resiko.....	20
2.8 Respon Risiko	21
BAB III	25
METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Rancangan Penelitian.....	25
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	25
3.2.2 Waktu Penelitian.....	26
3.3 Sumber Data	26
3.4 Metode Pengumpulan data.....	27
3.5 Variabel Penelitian.....	27
3.6 Analisis Data.....	27
3.7 Bagan Alir Penelitian.....	32
BAB IV	34
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil Penelitian.....	34
BAB V	48
KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Alir Manajemen Risiko	13
Gambar 2.2	Diagram Alir Manajemen Risiko (Lanjutan)	14
Gambar 2.3	Probabilitas vs Dampak Terhadap Proyek	17
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian	21
Gambar 3.2	Bagan Alir Penelitian	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Waktu Penelitian Dilaksanakan.....	22
Tabel 3.2	Model <i>House of Risk 1</i>	25
Tabel 3.3	Model <i>House of Risk 2</i>	27
Tabel 4.1.	Data Identifikasi Resiko	29
Tabel 4.2.	Skor Penilaian	30
Tabel 4.3.	Data Kemungkinan Resiko	30
Tabel 4.4.	Hasil Uji Validitas	31
Tabel 4.5.	Hasil Uji Reliabilitas	31
Tabel 4.6.	Model <i>House of Risk 1</i>	33
Tabel 4.7	Peta Risiko Sebelum Penanganan	33
Tabel 4.8.	Model <i>House of Risk 2</i>	33
Tabel 4.9.	Penanganan Terhadap Risiko	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen risiko merupakan hal yang sangat penting dilakukan dalam pelaksanaan sebuah proyek konstruksi. Pelaksanaan suatu proyek konstruksi dimanapun dan dalam bentuk apapun tidak akan pernah terhindar dari risiko baik itu risiko dalam skala kecil maupun dalam skala besar. Semakin kecil potensi risiko yang ditimbulkan maka akan semakin menguntungkan proyek baik dari segi biaya maupun segi pelaksanaan pembangunannya. Apabila skala suatu proyek makin besar maka akan semakin besar pula potensi risiko yang ditimbulkan yang bila tidak ditangani dengan benar maka akan menghambat pelaksanaan proyek [1].

Risiko adalah faktor - faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan, sehingga terjadi konsekuensi yang tidak diinginkan. Risiko muncul karena ketidakpastian. Dampak risiko dapat mempengaruhi produktivitas, prestasi (performance), kualitas dan anggaran biaya proyek. [2].

Risiko dikaitkan dengan kemungkinan kejadian atau keadaan yang dapat mengancam pencapaian tujuan dan sasaran organisasi. Risiko - risiko yang terdapat pada proyek konstruksi sangat banyak, namun tidak semua risiko tersebut perlu diprediksi dan diperhatikan untuk memulai suatu proyek karena hal itu akan memakan waktu yang lama. Oleh karena itu pihak - pihak di dalam proyek konstruksi perlu untuk memberi prioritas pada risiko - risiko yang penting yang akan memberikan pengaruh terhadap keuntungan proyek [3]. Manajemen risiko adalah suatu pendekatan sistematis untuk mengelola risiko yang melibatkan semua bagian organisasi proyek yang mencakup beberapa proses berikut : mengidentifikasi, menilai, memahami, bertindak dan mengkomunikasikan hal - hal yang berkaitan dengan risiko [4]. Analisis risiko merupakan suatu proses dari identifikasi dan penilaian (*assessment*), sedangkan manajemen risiko adalah respon dan tindakan yang dilakukan untuk memitigasi serta mengontrol risiko yang telah dianalisis [5].

Manajemen risiko merupakan metode sistematis yang memungkinkan untuk

mengelola dan memetakan potensi risiko sehingga dapat diformulasikan metode mitigasi yang sesuai. Manajemen risiko sangat penting dilakukan untuk menghindari ketidakpastian dalam kegiatan sebuah proyek. Titik awal dari manajemen risiko yang penting dilakukan adalah menetapkan *uncertainty* (ketidakpastian) [6]. Manajemen risiko sangat penting untuk dilakukan terutama pada proyek konstruksi yang memiliki potensi dan risiko dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

Penerapan manajemen risiko bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman tentang proyek, pemahaman tentang risiko yang dihadapi proyek termasuk dampak - dampaknya serta juga dapat memberikan alasan yang tepat dalam pengambilan keputusan dan kemampuan untuk mengelola risiko secara efisien dan efektif. Tujuan akhir dari diterapkannya manajemen risiko dalam suatu pelaksanaan pekerjaan konstruksi adalah memilih pengukuran peringanan risiko, pemindahan risiko dan pemulihan risiko untuk mengoptimalkan kinerja organisasi [7]. Faktor - faktor tersebut merupakan faktor akibat yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan, sehingga terjadi konsekuensi yang tidak diinginkan[8]. Dampak risiko dapat mempengaruhi produktifitas, prestasi, kualitas, waktu dan anggaran proyek.

Salah satu proyek konstruksi yang saat ini sedang dilaksanakan dan memiliki potensi risiko proyek adalah Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah di Kabupaten Magelang. Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah di Kabupaten Magelang merupakan proyek konstruksi Masjid yang direncanakan sebagai Masjid Terbesar dan pusat kegiatan beragama serta tempat pelatihan manasik haji di Provinsi Jawa Tengah. Proyek tersebut akan direncanakan untuk dibangun dilahan seluas 4.4 hektar dan memiliki 2 lantai dengan lantai 2 sebagai ruang utama sholat. Lantai 1 masjid akan difungsikan menjadi kantor pengurus masjid dan kantor dinas Agama provinsi Jawa Tengah.

Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah di Kabupaten Magelang ini tidak luput juga dari timbulnya risiko. Hal tersebut disebabkan oleh besarnya bobot pekerjaan dan batasan waktu pelaksanaan proses konstruksi yang cukup sempit. Risiko lain yang kemungkinan akan terjadi adalah keterlambatan pekerjaan. Penyebab keterlambatan bisa terjadi karena desain yang belum *fix* dan masih *direview* oleh Manajemen Konstruksi. Selain itu pemilihan material yang

ingin menyesuaikan dengan tema ciri khas Kabupaten Magelang dan material kuda – kuda atap baja yang tidak ada dipasaran Indonesia pun ikut menjadi kendala keterlambatan. *Towercrane / concrete pump* atau peralatan utama lainnya yang sering mengalami kemacetan dalam penggunaannya serta adanya gangguan lingkungan turut menjadi kendala keterlambatan.

Mengingat tingginya risiko proyek yang terdapat di Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah di Kabupaten Magelang tersebut, maka analisis manajemen risiko agar dapat diformulasikan dengan metode mitigasi yang sesuai kebutuhan tempat kerja di lokasi tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini akan disusun dengan judul “Analisis Manajemen Risiko Dalam Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja risiko yang terjadi pada Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang ?
2. Bagaimana penilaian atas risiko - risiko proyek pada Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten ?
3. Bagaimana penanganan terhadap risiko proyek pada Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui risiko pada proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis penilaian atas risiko - risiko proyek pada proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis penanganan terhadap risiko proyek pada proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian yang diuraikan diatas maka manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk institusi

Hasil penelitian juga memberikan kontribusi terhadap literatur akademis dan menjadi dasar untuk penelitian lanjutan di masa depan.

2. Manfaat untuk peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini merupakan kesempatan untuk mendalami topik risiko proyek konstruksi secara konkret. Proses pengumpulan data, analisis, dan temuan dari penelitian dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan peneliti dalam bidang manajemen risiko.

3. Manfaat untuk penyedia jasa

4. Penyedia jasa konstruksi dan kontraktor dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk mengetahui bahwa pentingnya mengadakan analisis faktor-faktor risiko konstruksi dibangunnya sebuah proyek khususnya gedung bertingkat dan sejenisnya, sehingga dapat mengetahui cara mengelola risiko tersebut dengan baik. Pendekatan Manajemen Risiko pada perencanaan suatu proyek sangatlah penting untuk menganalisa risiko yang dominan, serta dapat mengantisipasi risiko tersebut. Dan juga agar dapat memahami bagaimana menggunakan Pendekatan Manajemen Risiko dalam pengambilan keputusan. Selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk manajemen pelaksanaan dalam merencanakan suatu proyek sehingga dapat menjadi pedoman untuk menganalisis risiko konstruksi pada proyek bangunan gedung beringkat lainnya dan sebagai bahan pengendalian dan evaluasi proyek konstruksi.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah hanya terbatas pada penelitian yang bersifat kualitatif yaitu dilakukan pada Pembangunan Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang, khususnya pada yang terlibat secara langsung dalam pembangunan proyek ini, yaitu kontraktor. Penelitian ini memiliki

batasan permasalahan yang akan diteliti yaitu mengenai risiko pada proyek konstruksi, penilaian atas risiko - risiko proyek dan penanganan terhadap risiko pembangunan proyek pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Risiko proyek pada proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang adalah: risiko keterlambatan konstruksi yang memiliki dampak signifikan terhadap jadwal dan biaya proyek, Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) yang mengancam keselamatan pekerja dan dapat menyebabkan gangguan serius dalam kelancaran proyek, risiko kualitas material konstruksi yang berpotensi menyebabkan kegagalan struktur bangunan dan mempengaruhi keselamatan pengguna bangunan, risiko cuaca yang dapat menyebabkan penundaan dalam proyek dan perlu mitigasi yang tepat, dan risiko pengelolaan sumber daya yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam proyek dan bahkan kekurangan dana.
2. Keterlambatan Konstruksi memiliki potensi risiko tertinggi ketiga dari semua Risk Event yang dipertimbangkan yaitu dengan nilai ARP sebesar 882. Penyebab risiko Pengelolaan Sumber Daya (A5) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Keselamatan dan Kesehatan Kerja menunjukkan potensi risiko yang cukup signifikan dengan ARP sebesar 660. Penyebab risiko Keterlambatan Konstruksi (A1) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Kualitas Material Konstruksi memiliki potensi risiko yang cukup signifikan dengan ARP sebesar 540. Penyebab risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (A2) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Risiko Cuaca menunjukkan potensi risiko yang cukup tinggi dengan nilai ARP sebesar 750. Penyebab risiko Keterlambatan Konstruksi (A1) dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (A2) memiliki kontribusi tertinggi terhadap potensi risiko ini. Pengelolaan Sumber Daya

memiliki potensi risiko yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan Risk Event lainnya dengan nilai ARP sebesar 420.

3. Penanganan risiko proyek pembangunan proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang dapat dilakukan dengan membuat jadwal yang realistis dan menyediakan margin waktu yang memadai untuk mengatasi kemungkinan penundaan pekerjaan. Selain itu, pengawasan ketat terhadap kualitas material konstruksi harus ditekankan untuk menghindari kegagalan struktur bangunan yang dapat membahayakan keselamatan pengguna bangunan. pemantauan cuaca yang cermat dan penjadwalan yang fleksibel, serta penggunaan perlindungan fisik untuk area kerja yang rentan terhadap kondisi cuaca yang buruk.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan, saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tim proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang sebaiknya memperbaiki perencanaan jadwal dengan mempertimbangkan semua kemungkinan penundaan dan menyediakan margin waktu yang memadai untuk mengatasi kemungkinan tersebut. Hal ini akan membantu dalam mengurangi dampak dari risiko keterlambatan konstruksi terhadap jadwal dan biaya proyek.
2. Manajemen proyek proyek konstruksi Proyek Pembangunan Masjid Agung Jawa Tengah Di Kabupaten Magelang sebaiknya melakukan pelatihan yang lebih intensif dan penerapan langkah-langkah pencegahan yang lebih ketat dapat membantu mengurangi risiko kecelakaan dan cedera kerja, serta menghindari gangguan serius dalam kelancaran proyek.
3. Sebaiknya manajemen proyek melakukan pengawasan yang lebih ketat terhadap kualitas material konstruksi harus ditekankan. Pemeriksaan reguler terhadap material yang digunakan dan penggunaan bahan berkualitas tinggi akan membantu mencegah kegagalan struktur bangunan yang dapat membahayakan keselamatan pengguna bangunan.

4. Penelitian selanjutnya sebaiknya melakukan studi perbandingan antara proyek-proyek konstruksi yang berbeda untuk memahami lebih lanjut faktor-faktor yang memengaruhi risiko proyek.
5. Penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti bagaimana penerapan teknologi baru, seperti pembangunan berbasis BIM (Building Information Modeling) atau penggunaan drone untuk pemantauan proyek, dapat mempengaruhi manajemen risiko dalam proyek konstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. N. and P. , "Analisa Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Nusa Dua - Ngurah Rai - Benoa, Bali," *Jurnal Teknik Sipil FTSP ITS*, pp. 1-7, 2010.
- [2] B. Kurniawan, "Analisis Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Apartemen Petra Square Surabaya," *Jurnal Tugas Akhir.*, 2011.
- [3] M. Labombang, "MANAJEMEN RiSIKO DALAM PROYEK KONSTRUKSI," *Jurnal SMARTek*, vol. 9, no. 1, pp. 39-46, 2011.
- [4] C. A. Williams Jr, M. L. Smith and P. C. Young, *Risk Management and Insurance (8th Edition)*, Boston: Irwin McGraw-Hill, 1998.
- [5] P. Thompson and J. Perry, *Engineering Construction Risk*, London: Thomas Telford Ltd., 1991.
- [6] C. Chapman and S. Ward, *Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2003.
- [7] a. setiawan, E. Walujodjati and I. Farida, "Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Cisumdawu (Studi Kasus: Development Of Cileunyi-Sumedang Dawuan Toll Road Phase I)," *Jurnal Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, vol. 11, no. 1, pp. 1-11, 2014.
- [8] I. Soeharto, *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Jakarta: Erlangga, 2000.
- [9] E. R. Fisk, *Construction Project Administration (5th ed.)*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997.
- [10] C. Duffield and B. Trigunarsyah, *Project Management Conception to Completion*, Australia: Engineering Education Australia (EEA), 1999.
- [11] I. Soeharto, *Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional*, Jakarta: Erlangga, 1995.
- [12] E. J. Vaughan and C. M. Elliott, *Fundamental of Risk and Insurance*, New York: John Willey & Sons Inc., 1978.
- [13] P. Rahayu, *Asuransi Contractor's All Risk sebagai Alternatif Pengalihan Risiko Proyek Dalam Industri Konstruksi Indonesia*, mbridge, 2001.
- [14] W. Ervianto, *Manajemen Proyek konstruksi*, Yogyakarta: Andi, 2002.

- [15] H. Kerzner, Project Management Seventh Edition, New York: John Wiley & Sons Inc, 2001.
- [16] I. Fahmi, Manajemen Resiko, Bandung: Alfabeta, 2010.
- [17] R. Wideman, Project And Program Risk Management: A Guide To Managing Project Risk Opportunities, Amerika: Project Management Institute, 1992.
- [18] R. Flanagan and G. Norman, Risk Management and Construction, Oxford: Blackwell Scientific, 1993.
- [19] Sugiharto, S, Lisrel, Cetakan Pertama, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [20] Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta, 2007.
- [21] Sanaky, M, Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah, Jurnal Simetrik Vol 11, No. 1, 2021.

