

**SKRIPSI**

**ANALISIS RISIKO TERHADAP BIAYA, MUTU DAN WAKTU  
BANGUNAN *XENIA TODDGISONDI* (XT) PADA PROYEK  
*JENNIFER BACHDIM, XENIA TODDGISONDI* (JBXT) *VILLAS  
DEVELOPMENT – BADUNG***



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**Oleh :**

**I KADEK AGUS UPADANA**

**NIM. 2015124110**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
2024**



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

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

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

Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

---

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

---

### ANALISIS RISIKO TERHADAP BIAYA, MUTU DAN WAKTU BANGUNAN XT PADA PROYEK JBXT VILLAS DEVELOPMENT

Oleh:

I Kadek Agus Upadana

2015124110

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

Disetujui oleh :

Pembimbing I

I Made Anom Santiana, S.Si.M.Erg.  
NIP. 196409231999031001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II

Gede Yasada, S.T.,M.Si.  
NIP. 197012211998021001

Disahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
Ir. I Nyoman Suardika, MT  
NIP.196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128  
Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

**SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL TA 2023/2024**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi Diploma IV Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Kadek Agus Upadana  
NIM : 2015124110  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/D4 Manajemen Proyek Kontruksi  
Judul : Analisis Risiko Terhadap Biaya,Mutu Dan Waktu Bangunan XT Pada Proyek JBXT Villas Development

Telah dinyatakan selesai Menyusun Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian komprehensif.

Bukit Jimbaran,

Pembimbing I

I Made Anom Santiana, S.Si.M.Erg.  
NIP. 196409231999031001

Pembimbing II

Gede Yasada, S.T.,M.Si.  
NIP. 197012211998021001

Disetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, MT  
NIP.196510261994031001





POLITEKNIK NEGERI BALI

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

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

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

Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

**SURAT KETERANGAN REVISI LAPORAN SKRIPSI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL TA 2023/2024**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi Diploma IV Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Kadek Agus Upadana  
NIM : 2015124110  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/D4 Manajemen Proyek Kontruksi  
Tahun Akademik : 2023/2024  
Judul : Analisis Risiko Terhadap Biaya,Mutu Dan Waktu Bangunan XT Pada Proyek JBXT Villas Development

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

Bukit Jimbaran,

Pembimbing I

I Made Anom Santiana, S.Si.M.Erg.  
NIP. 196409231999031001

Pembimbing II

Gede Yasada, S.T.,M.Si.  
NIP. 197012211998021001

Disetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, MT  
NIP.196510261994031001

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Kadek Agus Upadana  
NIM : 2015124110  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/D4 Manajemen Proyek Kontruksi  
Tahun Akademik : 2023/2024  
Judul : Analisis Risiko Terhadap Biaya,Mutu Dan Waktu Bangunan XT Pada Proyek JBXT Villas Development

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,



I Kadek Agus Upadana

**ANALISIS RISIKO TERHADAP BIAYA, MUTU DAN WAKTU  
BANGUNAN XENIA TODDGISONDI (XT) PADA PROYEK JENNIFER  
BACHDIM, XENIA TODDGISONDI (JBXT) VILLAS DEVELOPMENT –  
BADUNG**

**I Kadek Agus Upadana**

Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik  
Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung,  
Bali - 80364

Telp. (0361)203401 Fax.203401

Email: [Kadekupadana35206@gmail.com](mailto:Kadekupadana35206@gmail.com)

**ABSTRAK**

Di dalam dunia konstruksi ada sebuah istilah yang dikenal dengan sebutan *triple constraint* yang memiliki arti tiga batasan penting yang harus diperhatikan yaitu biaya, mutu dan waktu. Maka dari itu dalam suatu kegiatan konstruksi perlu melakukan analisis terkait biaya, mutu dan waktu untuk mengetahui lebih dalam terkait aspek ini. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kemungkinan risiko yang akan terjadi selama proses konstruksi berlangsung yang memberikan dampak terhadap biaya, mutu dan waktu. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Dalam mengidentifikasi risiko dilakukan dengan survei dan wawancara lalu hasil tersebut disusun berupa kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan pada 30 responden dengan jumlah pernyataan sebanyak 40 buah dan wawancara pada 1 responden. Hasil dari penelitian ini didapatkan 3 risiko dengan kategori tidak diizinkan pada biaya yaitu kenaikan harga material, ketidakdisiplinan personil/tenaga kerja, dan terjadi ketidaksesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana. Dari segi mutu terdapat 1 risiko dengan kategori tidak diizinkan yaitu terjadi ketidaksesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana. Dan dari segi waktu terdapat 3 risiko dengan kategori tidak diizinkan yaitu kekurangan produksi material, kurangnya tenaga kerja dan terjadi ketidaksesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana. Variabel risiko yang tidak diizinkan tersebut kemudian dilakukan tindakan mitigasi.

**Kata kunci:** Risiko, Biaya, Mutu, Waktu



***RISK ANALYSIS OF THE COST, QUALITY AND TIME OF THE XENIA TODDGISONDI (XT) BUILDING ON THE JENNIFER BACHDIM, XENIA TODDGISONDI (JBXT) VILLAS DEVELOPMENT – BADUNG PROJECT***

**I Kadek Agus Upadana**

*D4 Construction Project Management Study Program, Civil Engineering Department, Bali State Polytechnic, Bukit Jimbaran Campus Road, South Kuta, Badung Regency, Bali - 80364*

*Phone. (0361)203401 Fax.203401*

*Email: [Kadekupadana35206@gmail.com](mailto:Kadekupadana35206@gmail.com)*

***ABSTRACT***

*In the world of construction there is a term known as triple constraint which means three important constraints that must be considered, namely cost, quality and time. Therefore, in a construction activity, it is necessary to carry out an analysis related to cost, quality and time to find out more about this aspect. The aim of this research is to determine possible risks that will occur during the construction process which will have an impact on cost, quality and time. This research uses quantitative descriptive methods. Identifying risks is carried out through surveys and interviews and then the results are compiled in the form of a questionnaire. The questionnaire was distributed to 30 respondents with a total of 40 statements and interviews with 1 respondents. The results of this research show that there are 3 risks in the category that are not permitted in costs, namely increases in material prices, undisciplined personnel/workforce, and non-compliance with the implementation of the plan drawings. In terms of quality, there is 1 risk in the not permitted category, namely that there is a non-compliance with the implementation of the plan drawings. And in terms of time, there are 3 risks in the not permitted category, namely lack of material production, lack of labor and non-compliance with the implementation of the plan drawings. The risk variables that are not allowed are then mitigated actions.*

***Keywords : Risk, Cost, Quality, Time***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “**Analisis Risiko Terhadap Biaya, Mutu Dan Waktu Bangunan Xenia Toddgisoni (XT) Pada Proyek Jennifer Bachdim, Xenia Toddgisoni (JBXT) Villas Development**”. Penyusunan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali. Penyusunan Skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.eCom, selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.
3. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, M.T. selaku Ketua Prodi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak I Made Anom Santiana, S.Si, M.Erg., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Gede Yasada, S.T.,M.Si., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan memberikan dukungan sampai tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, mengingat masih terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bukit Jimbaran, 18 Juni 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Ruang lingkup dan Batasan Penelitian.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Proyek Konstruksi.....	6
2.1.1 Karakteristik Proyek Konstruksi.....	6
2.1.2 Jenis Proyek Konstruksi.....	7
2.1.3 Tahapan Konstruksi.....	8
2.2 Biaya .....	11
2.2.1 Biaya Langsung ( <i>Direct Cost</i> ) .....	12
2.2.2 Biaya Tidak Langsung ( <i>Indirect Cost</i> ).....	13
2.3 Mutu.....	14
2.3.1 Pengendalian Mutu Proyek.....	15
2.4 Waktu .....	18
2.5 Risiko .....	19
2.6 Analisis Risiko .....	21
2.7 Jurnal-Jurnal Variabel Risiko .....	23
2.8 Uji Prasyarat Analisis.....	26
2.8.1 Uji Validitas .....	26
2.8.2 Uji Reliabilitas .....	27
2.9 Mitigasi .....	28
BAB III .....	29
METODOLOGI.....	29

3.1 Rancangan Penelitian .....	29
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.2.1 Lokasi.....	29
3.2.2 Waktu Penelitian .....	30
3.3 Lingkup Penelitian .....	30
3.4 Populasi dan Sampel .....	31
3.4.1 Populasi.....	31
3.4.2 Sampel .....	31
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	32
3.6 Instrumen Penelitian.....	32
3.7 Jenis Data .....	33
3.8 Analisis Data .....	34
3.8.1 Analisis Deskriptif .....	34
3.9 Bagan Alir Penelitian .....	35
BAB IV .....	37
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Gambaran Umum .....	37
4.2 Informasi Umum Proyek.....	37
4.3 Survey Awal Perancangan Kuesioner.....	38
4.4 Pengumpulan Data .....	44
4.4.1 Data Primer .....	44
4.4.2 Data Sekunder.....	45
4.5 Profil Responden.....	45
4.6 Analisa Data.....	48
4.6.1 Uji Validitas .....	48
4.6.2 Uji Reliabelitas.....	55
4.7 Analisis Risiko .....	56
4.7.1 Distribusi Jawaban Responden .....	56
4.7.2 Presentase dan Modus Jawaban Responden .....	64
4.7.3 Matriks Level Risiko.....	71
4.8 Tindakan Mitigasi.....	93
BAB V .....	96
KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1 Kesimpulan .....	96

5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Boston Square Qualitatiif Assesment Matrix.....	22
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	30
Tabel 4.1 Variabel Penyebab Risiko.....	38
Tabel 4.2 Data Hasil Survey.....	40
Tabel 4.3 Variabel Penyebab Risiko.....	42
Tabel 4.4 Persentase Jumlah Variabel Risiko Per Item Risiko.....	44
Tabel 4.5 Jenis Kelamin Responden .....	46
Tabel 4.6 Pendidikan Responden .....	46
Tabel 4.7 Pengalaman di Bidang Konstruksi .....	47
Tabel 4.8 Nilai r-tabel.....	49
Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Frekuensi Kejadian .....	49
Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas Dampak Terhadap Biaya.....	51
Tabel 4.11 Hasil Uji Validitas Dampak Terhadap Mutu.....	52
Tabel 4.12 Hasil Uji Validitas Dampak Terhadap Waktu.....	53
Tabel 4.13 Hasil Uji Reliabilitas Terhadap Frekuensi Kejadian .....	55
Tabel 4.14 Hasil Uji Reliabilitas Dampak Terhadap Frekuensi Biaya.....	55
Tabel 4.15 Hasil Uji Reliabilitas Dampak Terhadap Frekuensi Mutu .....	56
Tabel 4.16 Hasil Uji Reliabilitas Dampak Terhadap Frekuensi Waktu.....	56
Tabel 4.17 Distribusi Jawaban Responden Terhadap Frekuensi Kejadian.....	57
Tabel 4.18 Distribusi Jawaban Responden Dampak Terhadap Biaya .....	58
Tabel 4.19 Distribusi Jawaban Responden Dampak Terhadap Mutu.....	60
Tabel 4.20 Distribusi Jawaban Responden Dampak Terhadap Waktu .....	62
Tabel 4.21 Persentase dan modus jawaban responden terhadap Frekuensi .....	64
Tabel 4.22 Persentase dan modus jawaban responden Dampak Terhadap Biaya .	66
Tabel 4.23 Persentase dan modus jawaban responden Dampak Terhadap Mutu..	68
Tabel 4.24 Persentase dan modus jawaban responden Dampak Terhadap Waktu	70
Tabel 4.25 Matriks Level Risiko .....	72
Tabel 4.26 Hasil Penggolongan Risiko Dampak Terhadap Biaya .....	72
Tabel 4 27 Hasil Penggolongan Risiko Dampak Terhadap Mutu .....	75
Tabel 4.28 Hasil Penggolongan Risiko Dampak Terhadap Waktu.....	78

Tabel 4. 29 Urutan Hasil Penggolongan Risiko Dampak Terhadap Biaya .....	82
Tabel 4.30 Urutan Hasil Penggolongan Risiko Dampak Terhadap Mutu .....	85
Tabel 4.31 Urutan Hasil Penggolongan Risiko Dampak Terhadap Waktu .....	89
Tabel 4.32 Tindakan Mitigasi Risiko Dampak Terhadap Biaya.....	94
Tabel 4.33 Tindakan Mitigasi Risiko Dampak Terhadap Mutu .....	95
Tabel 4.34 Tindakan Mitigasi Risiko Dampak Terhadap Waktu.....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Pulau Bali .....	29
Gambar 3.2 Peta Lokasi Proyek JBXT Villas Development .....	30
Gambar 3.4 Bagan Alir Penelitian .....	36
Gambar 4.1 Diagram Jenis Kelamin Responden .....	46
Gambar 4.2 Diagram Pendidikan Responden .....	47
Gambar 4.3 Diagram Pengalaman Responden.....	48
Gambar 4.4 Diagram Hasil Penggolongan Risiko Terhadap Biaya.....	85
Gambar 4.5 Diagram Hasil Penggolongan Risiko Terhadap Mutu.....	89
Gambar 4.6 Diagram Hasil Penggolongan Risiko Terhadap Waktu .....	93



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan [1]. Suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya dan mutu [2]. Kejadian yang tidak pasti, bisa mengakibatkan keuntungan/peluang atau merugikan proyek atau risiko. Ketidakpastian yang kemungkinan menguntungkan disebut peluang (*opportunity*), sedangkan ketidakpastian yang mengakibatkan kerugian disebut risiko (*risk*) [3]. Risiko dapat memberikan pengaruh terhadap produktivitas, kinerja, kualitas, batasan biaya dari proyek, dan dapat dikatakan merupakan akibat yang mungkin terjadi secara tak terduga. Walaupun suatu kegiatan telah direncanakan sebaik mungkin, namun tetap mengandung ketidakpastian bahwa nanti akan berjalan sepenuhnya sesuai rencana. Risiko pada proyek konstruksi tidak dapat dihilangkan tetapi dapat dikurangi atau ditransfer dari satu pihak ke pihak lainnya. Bila risiko terjadi akan berdampak pada terganggunya kinerja proyek secara keseluruhan sehingga dapat menimbulkan kerugian terhadap biaya, waktu dan kualitas pekerjaan [4].

Pada proyek perluasan dan renovasi hotel di Bali didapatkan 28 risiko (*major risk*) yang terdiri dari 5 risiko yang termasuk risiko *unacceptable* serta 23 risiko yang termasuk risiko *undesirable*. Berdasarkan 28 *major risk* tersebut, terdapat 10 risiko yang khusus dijumpai pada proyek renovasi dan perluasan hotel, seperti risiko debu dan asap proyek serta kebisingan dan getaran yang mengganggu tamu hotel, penyewaan lahan serta perbaikan jalan eksisting, kesulitan penentuan jalur instalasi MEP (mekanikal elektrikal plumbing) hotel eksisting, kesulitan mencari material yang sama dengan eksisting, kontraktor tidak berpengalaman dalam proyek perluasan atau renovasi, terbatasnya akses masuk proyek karena terhalang hotel eksisting, hilir mudik kendaraan proyek yang mengganggu operasional hotel, pemasangan blok partisi yang tidak baik, serta proyek yang harus menyesuaikan

waktu dengan aktivitas hotel eksisting [5]. Pada proyek pembangunan gedung kejaksaan tinggi Jakarta didapatkan 6 variabel risiko yang dominan dan yang berdampak terhadap biaya yaitu longsor, data tanah tidak akurat, kesalahan penentuan titik dan dimensi pondasi, kesalahan marking, produktivitas tenaga kerja tidak sesuai perkiraan, dan sistem pengendalian waktu yang lemah [6]. Sedangkan pada proyek konstruksi yang menggunakan kontrak fidic di Bali didapat risiko yang memiliki pengaruh terhadap biaya, mutu, dan waktu adalah : intervensi desain dari owner selama pelaksanaan. Risiko yang memiliki pengaruh terhadap biaya, dan waktu adalah perencanaan yang kurang baik, target skedul tidak terpenuhi, kontraktor bertanggung jawab atas kegagalan *NSC (Nominated Subkontraktor)* / Sub kontraktor, pekerjaan *provisional sum*, spesifikasi yang kurang lengkap, hak perpanjangan waktu ditolak. Risiko yang memiliki pengaruh terhadap biaya adalah hirarki dokumen yang keliru, penambahan interpretasi baru, kenaikan nilai tukar mata uang asing, kenaikan harga akibat dampak bencana alam. Risiko yang memiliki pengaruh terhadap mutu, dan waktu adalah keterlambatan *suppliers* (supply by owner) oleh pengguna jasa. Risiko yang memiliki pengaruh terhadap waktu adalah pengguna jasa tidak bersedia membayar denda / bunga atas keterlambatan [7].

Selanjutnya pada proyek perpanjangan dermaga log Semarang mengindikasikan lima risiko berkategori tinggi menurut persepsi penyedia jasa yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek. Risiko tersebut, antara lain fenomena eksternal yang tidak terprediksi, seperti elevasi pasang surut yang melebihi rencana sehingga berdampak pada perubahan desain dan metode pelaksanaan [8]. Sedangkan sumber risiko paling dominan yang menjadi risiko tinggi terhadap biaya dan waktu konstruksi proyek adalah risiko kenaikan harga material dengan skor rerata 15.86 probability 80- 100%. Dan sumber risiko paling dominan terhadap waktu konstruksi proyek adalah kesalahan asumsi-asumsi teknik pada tahap pelaksanaan dengan skor rerata 15.64 probability 7-10 kali kejadian [9].

Faktor-faktor yang menjadi penyebab utama dalam mempengaruhi keterlambatan penyelesaian proyek yaitu : kekurangan bahan konstruksi, perubahan material pada bentuk , fungsi dan spesifikasi, keterlambatan pengiriman bahan, kerusakan peralatan, ketersediaan keuangan selama pelaksanaan , keterlambatan

proses pembayaran oleh *owner*, kesalahan desain yang dibuat oleh perencana, kekurangan tenaga kerja, kemampuan tenaga kerja, perbedaan jadwal sub kontraktor dalam penyelesaian proyek [10]. Kini para pelaku industri konstruksi dituntut menyadari dan memahami akan pentingnya memperhatikan permasalahan risiko pada proyek yang ditangani, karena jika terjadi kesalahan dalam memprediksi dan menangani risiko akan menimbulkan dampak negatif, baik langsung maupun tidak langsung pada proyek konstruksi. Maka dari itu untuk mencegah kerugian dalam suatu proyek konstruksi diperlukan adanya analisis risiko untuk memperkecil kemungkinan kerugian yang terjadi pada saat proyek berlangsung.

Dari paparan diatas, kini kita mengetahui betapa pentingnya analisis risiko untuk dilakukan pada proyek konstruksi, pada penelitian ini menerapkan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan cara mencari variabel-variabel yang memberikan dampak signifikan dalam mempengaruhi sebuah kejadian. Dapat dilakukan dengan analisis logis terhadap kejadian-kejadian yang telah berlangsung pada proyek yang sejenis. Untuk mendapatkan variabel-variabel tersebut kita dapat melakukan pengumpulan data dengan cara kuesioner, studi pustaka maupun wawancara dengan para pakar (*expert*). Penanganan risiko dapat diartikan sebagai proses yang dilakukan untuk meminimalisir tingkat risiko yang dihadapi sampai pada batas yang dapat diterima.

Pembangunan proyek *JBXT Villas Development* merupakan salah satu proyek yang hasilnya nanti dapat digunakan untuk menunjang perkembangan pariwisata yang ada di Bali khususnya untuk memenuhi kebutuhan sarana akomodasi berupa villa untuk wisatawan domestik maupun internasional. Adapun bangunan yang peneliti tinjau pada proyek ini adalah bangunan XT. Hasil penelitian pada proyek ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman bahwa mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam kegiatan konstruksi pada bangunan XT sangat penting dilakukan untuk mencegah terjadinya penyimpangan yang dapat merugikan semua unsur proyek serta mengurangi kegagalan dalam suatu proyek. Selain itu diharapkan pula para pelaku industri konstruksi dapat melakukan penanganan-penanganan yang tepat setelah dilakukannya identifikasi risiko terhadap suatu proyek.



## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Risiko apa saja yang dapat diidentifikasi dalam pembangunan gedung XT?
2. Dari risiko yang diidentifikasi, risiko manakah yang memiliki kemungkinan paling tinggi terhadap biaya?
3. Dari risiko yang diidentifikasi, risiko manakah yang memiliki kemungkinan paling tinggi terhadap mutu?
4. Dari risiko yang diidentifikasi, risiko manakah yang memiliki kemungkinan paling tinggi terhadap waktu?
5. Apa mitigasi yang dilakukan dari risiko yang teridentifikasi kemungkinan paling tinggi terhadap biaya, mutu dan waktu?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui risiko apa saja yang dapat diidentifikasi dalam pembangunan gedung XT.
2. Untuk mengetahui kemungkinan risiko yang paling tinggi terhadap biaya yang telah diidentifikasi.
3. Untuk mengetahui kemungkinan risiko yang paling tinggi terhadap mutu yang telah diidentifikasi.
4. Untuk mengetahui kemungkinan risiko yang paling tinggi terhadap waktu yang telah diidentifikasi.
5. Untuk mengetahui mitigasi apa yang dilakukan dari risiko yang teridentifikasi kemungkinan paling tinggi terhadap biaya, mutu dan waktu.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi akademisi
  - a. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis.
  - b. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pengayaan terhadap bahan ajar Manajemen Risiko.
2. Manfaat bagi praktisi industri

- a. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti bagi pengusaha jasa konstruksi di lapangan mengenai pengaruh penerapan analisis risiko terhadap biaya, mutu dan waktu serta tindakan mitigasi terhadap pelaksanaan proyek.
  - b. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan referensi dalam menyusun perencanaan sumber daya dan memberi suatu rekomendasi kepada perusahaan.
3. Manfaat bagi peneliti
- Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pengembangan pola pikir peneliti, khususnya dalam upaya memahami pengaruh penerapan manajemen risiko terhadap biaya, mutu dan waktu pada proyek konstruksi.

### **1.5 Ruang lingkup dan Batasan Penelitian**

Mengingat permasalahan dalam manajemen risiko dalam proyek konstruksi cukup luas, maka untuk menghindari ruang lingkup yang terlalu luas serta dapat memberikan arah yang lebih jelas dan mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Proyek konstruksi yang menjadi objek penelitian yaitu hanya pada Bangunan XT Proyek JBXT *Villas Development*.
2. Pada penelitian ini dibatasi hanya sampai pada identifikasi dan penilaian risiko.
3. Mitigasi yang dilakukan hanya pada risiko yang teridentifikasi kemungkinan paling tinggi terhadap biaya, mutu dan waktu.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil identifikasi risiko terhadap bangunan *Xenia Toddgisoni* (XT) Pada Proyek *Jennifer Bachdim, Xena Toddgisoni* (JBXT) *Villas Development* didapatkan 40 variabel risiko yang dikelompokkan ke dalam 5 kelompok yaitu Material, Peralatan, Sumber Daya Manusia & Manajemen, Pelaksanaan, serta Lingkungan Proyek dan Sekitar.
- b. Berdasarkan hasil analisis matriks level risiko, maka yang termasuk dalam kategori tidak diizinkan terhadap **Biaya** yaitu, kenaikan harga material, ketidakdisiplinan personil/tenaga kerja, terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana.
- c. Berdasarkan hasil analisis matriks level risiko, maka yang termasuk dalam kategori tidak diizinkan terhadap **mutu** yaitu, terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana.
- d. Berdasarkan hasil analisis matriks level risiko, maka yang termasuk dalam kategori tidak diizinkan terhadap **waktu**, kekurangan produksi material, kurangnya tenaga kerja, terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana.
- e. Tindakan mitigasi terhadap risiko yang teridentifikasi kemungkinan paling tinggi pada bangunan *Xenia Toddgisoni* (XT) yaitu sebagai berikut: **Pada Biaya** “Kenaikan harga material” dengan mitigasi yang dapat dilakukan yaitu, kontrak dengan harga tetap, penyimpanan bahan baku dalam jumlah yang cukup dan memperbanyak pemasok material. “Ketidakdisiplinan personil/tenaga kerja” dengan mitigasi yang dilakukan yaitu, memberikan sanksi dan tindakan tegas, penuhi hak pekerja dan menyiapkan kelengkapan K3. “Terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana” dengan mitigasi yang dilakukan yaitu, melakukan pengecekan gambar dengan arsitek terkait pelaksanaan dan rapat secara intens oleh kontraktor terkait pelaksanaan perubahan. **Pada Mutu** “Terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan

terhadap gambar rencana” dengan mitigasi yang dilakukan yaitu, melakukan pengecekan gambar dengan arsitek terkait pelaksanaan dan rapat secara intens oleh kontraktor terkait pelaksanaan perubahan. **Pada Waktu** “Kekurangan produksi material” dengan mitigasi yang dilakukan yaitu, membuat perencanaan material sesuai dengan desain, spesifikasi teknis yang ditentukan dan memperbanyak pemasok material. “Kurangnya tenaga kerja” dengan mitigasi yang dilakukan yaitu, melakukan evaluasi secara berkala terhadap kinerja tenaga kerja, menyesuaikan pengalaman dan Pendidikan berdasarkan jabatan yang ditempati. “Terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan terhadap gambar rencana” dengan mitigasi yang dilakukan yaitu, melakukan pengecekan gambar dengan arsitek terkait pelaksanaan dan rapat secara intens oleh kontraktor terkait pelaksanaan perubahan.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah :

- a. Analisis risiko pada bangunan proyek sebaiknya dilakukan sebelum dimulainya pelaksanaan konstruksi, untuk mengetahui seberapa besar potensi risiko yang terjadi akibat suatu pekerjaan, sehingga kita bisa mengelompokkan risiko sesuai dampak yang diakibatkan. Sehingga nantinya dapat dilakukan aksi mitigasi terhadap variabel-variabel yang memberikan dampak signifikan.
- b. Pihak perusahaan konstruksi baik kontraktor, konsultan MK, maupun subkontraktor diharapkan dapat lebih meningkatkan, memperhatikan dan mengevaluasi adanya faktor-faktor risiko terhadap biaya, mutu dan waktu sehingga memberikan hasil pekerjaan yang sesuai dengan rencana.
- c. Semua risiko yang termasuk ke dalam kategori risiko undesirable (risiko yang tidak diharapkan dan harus dihindari atau terus di monitor) harus mendapat perhatian lebih dan memerlukan tindakan mitigasi agar dapat mencegah, mengurangi, dan menghilangkan dampak yang ditimbulkan dari risiko tersebut.
- d. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan analisis kuantitatif dengan ruang lingkup yang lebih luas guna mendukung dan mengembangkan penelitian-penelitian sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Erwinto, Wulfram I. 2018. Manajemen Proyek Konstruksi. Edisi Pertama. Salemba Empat. Yogyakarta.
- [2] Kerzner, Harold. (2006). Project Management. A System Approach to Planning, Schedule, and Controlling. Ninth Ed. John Wiley & Sons, Inc. USA
- [3] Sugiharto, Rinto. 2020. “Analisis Faktor-Faktor Dominan Manajemen Risiko Terhadap Kinerja Keuangan Proyek Tahap Konstruksi”. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Universitas Nusa Putra (J-TESLINK), Vol.1 (3): 2-11, Jakarta
- [4] Lambibang, Mastura. 2019. “Manajemen Risiko Dalam Proyek Konstruksi”. Jurnal SMARTek, Vol. 9, No.1: 39-46, Palu.
- [5] Hardiana. C, dkk. 2018. Pengaruh Risiko Pada Proyek Perluasan dan Renovasi Hotel di Bali Terhadap Biaya, Mutu, dan Waktu Pelaksanaan Proyek. Jurnal Spektran Vol. 6, No. 1, Januari 2018, Hal. 65 – 74 e-ISSN: 2302-2590.
- [6] Ismiyati, dkk. 2019. Penerapan Manajemen Risiko pada Pembangunan Proyek Perpanjangan Dermaga log (Studi Kasus: Pelabuhan Dalam Tanjung Emas Semarang). Media Komunikasi Teknik Sipil, Volume 25, No. 2, 2019, 209-220, Semarang.
- [7] Jaya. M, dkk. 2020. “Analisis Risiko Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Yang Menggunakan Kontrak Fidic Di Bali”. Jurnal Spektran, Vol. 8, No. 1: 74 – 83, Bali.
- [8] Naypon. H. 2022. Analisis Risiko Terhadap Waktu Dan Biaya Pada Struktur Bawah Proyek Pembangunan Gedung Kejaksaan Tinggi Jakarta. Jurnal Teknika, Volume 14, No.2, Tahun 2022. Hal 133-140, Jakarta Selatan.
- [9] Iribaram. W, dkk. 2018. Analisis Risiko Biaya Dan Waktu Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Apartemen Big Square Rungkut Surabaya. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi, Vol. 6, No.3: 141-154, Surabaya.
- [10] Hassan Haekal, Mangare B. Janti, Pratisis K.A . Pingkan. 2016. Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus : Di Manado Town Square III). Manado



- [11] Praboyo, B. 2020. Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya, Volume 1 no.1 :49-58, Dimensi Teknik Sipil, Universitas Petra Surabaya, Surabaya
- [12] Tj turono. 2021. Penetapan Produktivitas Tenaga Kerja Aktual dan Modifikasi Penjadwalan dengan Metode Fast Track untuk Mereduksi Biaya dan Waktu Pembangunan Perumahan, Makalah Seminar REI Jatim, 16 Desember 2004, Hotel Sangri-La, Surabaya.
- [13] Soeharto iman. 2020 “Manajemen proyek: Dari Konseptual sampai Operasional”. Jakarta
- [14] Clough dan Sears. (1991).Construction Project Management. New Jersey (US): John Willey & Sons Inc. US
- [15] Duffield, C & Trigun arsyah, B. 1999. Project Management-Conception Completion. Engineering Education Australia. (EEA). Australia.
- [16] Darmawi, Herman. 2018. Manajemen Risiko. Jakarta
- [17] Kolluru,R.V. 1996. Risk Assessment and Management Handbook.New York : Mc Graw Hill Inc
- [18] Hinton, P.R.,McMurray, I., Brownlow, C., 2018. SPSS Explained. Taylor & Francis
- [19] Sugiono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung : ALFABETA
- [20] Mufty, F. 2018. “Mitigasi Risiko Pada Penjadwalan Proyek Pekerjaan Network Improvement Quality Equipment (NIQE) Fiber Optic (Studi Kasus: PT. Indo Com Nusantara)”. Tugas Akhir. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Islam Indonesia.
- [21] Wiratni, G. A. K. I., Sudarsana, D. K., Jaya, I. N. M. 2019. “Manajemen Risiko Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hotel di Kawasan Sarbagita”. Jurnal Spektran, Vol. 7, No. 1:51-57. Universitas Udayana.