

**ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN  
PEMBANGUNAN BENDUNGAN XYZ, PROVINSI BANTEN**

**TUGAS AKHIR**



**MARENDRA DHARMAWAN**  
1182004047

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2022**

**ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN  
PEMBANGUNAN BENDUNGAN XYZ, PROVINSI BANTEN**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Teknik**



**MARENDRA DHARMAWAN  
1182004047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2022**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.**

**Nama : Marendra Dharmawan**

**NIM : 1182004047**

**Tanda Tangan : **

**Tanggal : 20 Agustus 2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Marendra Dharmawan

NIM : 1182004047

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Analisis Risiko Konstruksi Pada Pelaksanaan Pembangunan Bendungan XYZ, Provinsi Banten.

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.**

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Ade Asmi., ST., MSc., IPM, ASEAN Eng

Penguji : Dr. M. Ihsan, S.T., M.T., M.Sc

Penguji : Fatin Adriati, S.T., M.T., IPP



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 20 Agustus 2022

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan jenjang studi Strata Satu (S1) Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie.

Dalam proses penulisan, saya mendapat banyak sekali dukungan, bantuan, motivasi dan pembelajaran dari banyak pihak. Adapun yang dimaksud adalah:

1. Orang tua, adik, kaka, dan kaka ipar yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan semangat kepada saya dalam perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Ade Asmi., ST., MSc., IPM, ASEAN Eng. Selaku dosen pembimbing Tugas Akhir saya yang sudah dengan sabar dan tabah membantu dan membimbing saya dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc., selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie.
4. Ibu Safrilah, ST., M.Sc, selaku dosen pembimbing akademik selama saya melaksanakan perkuliahan di Universitas Bakrie.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie yang telah memberikan banyak ilmu serta perhatiannya selama perkuliahan.
6. Teman-teman Teknik Sipil 2018 atas kerja sama dan ceritanya selama perkuliahan.
7. Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan mencari kebutuhan data guna menyelesaikan tugas akhir ini.

Saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang disebutkan di atas. Saya harap tulisan ini dapat bermanfaat juga mendorong untuk kemajuan penelitian yang lebih baik lagi. Mohon maaf jika terdapat kesalahan baik disengaja maupun tidak.

Jakarta, Juli 2022

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marendra Dharmawan  
NIM : 1182004047  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### **ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNGAN BENDUNGAN XYZ, PROVINSI BANTEN**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih mediakan atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 20 Agustus 2022

Yang menyatakan



( Marendra Dharmawan )

**ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN  
PEMBANGUNGAN BENDUNGAN XYZ, PROVINSI BANTEN**

Marendra Dharmawan<sup>1</sup>

---

**ABSTRAK**

Proses konstruksi proyek bendungan seringkali memakan waktu dan kompleks, yang dapat menciptakan ketidakpastian, yang pada gilirannya menyebabkan berbagai jenis risiko. Risiko adalah faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan, yang menyebabkan konsekuensi yang tidak diinginkan. Dampak dari risiko tersebut dapat mempengaruhi produktivitas, kinerja, kualitas dan anggaran proyek. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini akan dilakukan kajian mengenai analisis risiko konstruksi dalam pelaksanaan pembangunan bendungan xyz, Provinsi Banten..

Urutan analisis ini dimulai dengan identifikasi risiko yang dilakukan dengan studi literatur dan survei pendahuluan. Hasil survei pendahuluan kemudian dimasukkan ke dalam kuesioner utama untuk mengumpulkan faktor-faktor risiko yang nantinya akan dianalisis. Analisis risiko dilakukan dengan memperkirakan frekuensi terjadinya risiko dan dampaknya terhadap biaya dan durasi. Langkah terakhir dari tugas akhir ini adalah mengetahui respon risiko dari risiko dominan dengan menanyakan terlebih dahulu kepada responden. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode indeks kontingensi.

Terdapat 6 risiko dominan terhadap biaya yaitu : perubahan desain, keterlambatan pembayaran oleh owner, perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan, cuaca tidak menentu, kerusakan atau kehilangan material, dan perubahan harga material. 4 risiko dominan terhadap waktu yaitu : perubahan desain, keterlambatan pembayaran oleh owner, perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan cuaca tidak menentu.

Kata Kunci : Risiko, Identifikasi Risiko, biaya dan Saverity Index

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Sarjana Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie

**ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN  
PEMBANGUNGAN BENDUNGAN XYZ, PROVINSI BANTEN**

Marendra Dharmawan<sup>1</sup>

---

***ABSTRACT***

The construction process of a dam project is often time consuming and complex, which can create uncertainty, which in turn leads to various types of risks. Risk is a factor that can affect the achievement of goals, leading to unintended consequences. The impact of these risks can affect the productivity, performance, quality and budget of the project. Therefore, in this final project, a study will be conducted on the analysis of construction risk in the implementation of the xyz dam construction, Banten Province.

This sequence of analysis begins with risk identification carried out with a literature study and a preliminary survey. The results of the preliminary survey are then entered into the main questionnaire to collect risk factors which will be analyzed later. Risk analysis is carried out by estimating the frequency of occurrence of risks and their impact on costs and duration. The last step of this final project is to know the risk response of the dominant risk by asking the respondent first. The method used in this study is the contingency index method

There are 6 dominant risks to costs, namely: design changes, late payments by the owner, changes in the work schedule, uncertain weather, material damage or loss, and changes in material prices. There are 4 dominant risks to time, namely: design changes, late payments by the owner, changes in the work schedule, and erratic weather.

*Keywords: Risk, Risk Identification, Cost and Saverity Index*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Sarjana Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie

**DAFTAR ISI**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Definisi Risiko .....	5
2.2 Proyek Konstruksi .....	5
2.2.1 Definisi Dan Terminologi Proyek.....	6
2.2.2 Risiko Pelaksanaan Proyek .....	6
2.2.3 Pihak-pihak yang Terlibat dalam Proyek Konstruksi .....	7

2.3 Respon Manajemen .....	9
2.4 Manajemen Risiko.....	10
2.5 Tahapan dalam Manajemen Risiko .....	11
2.5.1. IdentifikasiRisiko.....	13
2.5.2. Klasifikasi Risiko .....	15
2.5.3 Analisis Risiko.....	16
2.5.4. Penanganan Risiko .....	21
METODOLOGI PENELITIAN .....	29
3.1 Konsep Penelitian.....	29
3.2 Rancangan Penelitian.....	29
3.2.1 Variabel Penelitian .....	29
3.2.2 Populasi dan Sampel .....	32
3.3 Data dan Teknik Pengumpulan data .....	33
3.3.1 Jenis Data .....	33
3.3.2 Survey Pendahuluan.....	33
3.3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	33
3.4 Langkah Penelitian.....	34
3.5 Pengolahan Data .....	35
3.6 Diagram Alir Peneltian .....	38
BAB IV .....	39
ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1 Informasi Umum .....	39
4.2. Responden Penelitian.....	39
4.2.1 Pengalaman dan Pendidikan terakhir Kerja Responden.....	40
4.2.3 Rekapitulasi Kuesioner.....	41
4.3 Pengolahan Data .....	50

4.4 Analisis Data dan pembahasan .....	59
4.4.1 Analisis Risiko berdasarkan Dampak terhadap Biaya dan waktu.....	59
4.5 Matriks Frekuensi dan Dampak Terhadap Biaya .....	64
4.6 Matriks Frekuensi dan Dampak Terhadap Waktu .....	68
4.7 Penanganan/Mitigasi Risiko.....	71
BAB V.....	75
KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Lokasi Proyek Bendungan XYZ.....	2
<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Umum Manajemen Risiko .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Identifikasi Risiko.....	13
<b>Gambar 2.3</b> <i>Probability Impact Grid</i> .....	20
<b>Gambar 2.4</b> Matriks berdasarkan Frekuensidan dampak .....	21
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir Penelitian.....	38
<b>Gambar 4. 1</b> Diagram Lama Kerja Responden.....	40
<b>Gambar 4.2</b> Diagram Pendidikan Terakhir Responden.....	40
<b>Gambar 4. 3</b> Uji Validitas Pada Microsoft Excel .....	51
<b>Gambar 4. 4</b> Tampilan Data View Pada Program SPSS .....	51
<b>Gambar 4. 5</b> <i>Hasil Uji Reabilitas</i> .....	53
<b>Gambar 4. 6</b> Risk Map Perubahan Desain (terhadap risiko biaya) .....	65
<b>Gambar 4. 7</b> Risk Map Cuaca tidak menentu(terhadap risiko biaya).....	65
<b>Gambar 4. 8</b> Risk Map Kehilangan/Kerusakan Material (terhadap risiko biaya) 66	
<b>Gambar 4.9</b> Risk Map Kenaikan Harga Material (terhadap risiko biaya).....	67
<b>Gambar 4.10</b> Risk Map Keterlambatan Pembayaran Dampak Biaya .....	67
<b>Gambar 4. 11</b> Risk Map Perubahan Jadwal Pelaksanaan (Dampak Biaya) .....	68
<b>Gambar 4. 12</b> Risk Map Perubahan Desain (terhadap risiko waktu) .....	69
<b>Gambar 4. 13</b> Risk Map Keterlambatan pembayaran (Dampak Waktu ).....	69
<b>Gambar 4. 14</b> Cuaca tidak menentu ( Dampak Waktu ).....	70
<b>Gambar 4. 15</b> Perubahan Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan ( Dampak Waktu )... 70	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Tingkat Frekuensi dan skala <i>Probability</i> .....	18
<b>Tabel 2.2</b> Tingkat Frekuensi dan skala <i>Impact</i> .....	18
<b>Tabel 2.3</b> Skala Probabilitas .....	19
<b>Tabel 2.4</b> Skala Dampak.....	19
<b>Tabel 2.5</b> Skala Penerimaan Risiko .....	20
<b>Tabel 2.6</b> Penelitian Terdahulu.....	25
<b>Tabel 3.1</b> Variabel risiko .....	29
<b>Tabel 4.1</b> Identitas Responden Penelitian .....	39
<b>Tabel 4.2</b> Rekapitulasi Nilai Kuesioner terhadap dampak biaya .....	41
<b>Tabel 4.3</b> Rekapitulasi Nilai Kuesioner terhadap dampak waktu .....	45
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Uji Validitas .....	52
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Uji Severity Index .....	54
<b>Tabel 4.6</b> Nilai Tingkat Risiko .....	61
<b>Tabel 4.7</b> Risiko Dominan Terhadap Dampak Biaya.....	64
<b>Tabel 4.8</b> Risiko Dominan Terhadap Dampak Waktu .....	64
<b>Tabel 4.9</b> Penanganan pada risiko yang dominan terhadap biaya.....	71
<b>Tabel 4.10</b> Penanganan pada risiko yang dominan terhadap waktu .....	73

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b> Time Schedule.....	82
<b>Lampiran 2</b> Kuisisioner.....	83
<b>Lampiran 3</b> Perhitungan Severity Index.....	89
<b>Lampiran 4</b> R- Tabel.....	95