

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK DENGAN**  
**METODE *ZERO-ONE***

**(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Inovasi dan  
Kreativitas Universitas Gajah Mada Yogyakarta)**

Disusun Untuk Mmemenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mencapai Gelar Sarjana  
Starata Satu (S1) Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan  
Surakarta



Disusun Oleh:

**ROHAN BAGUS SEPTIAN**

NIM. A0119098

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN (UTP) SURAKARTA**

**2023**

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK DENGAN**  
**METODE *ZERO-ONE***

**(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Inovasi dan  
Kreativitas Universitas Gajah Mada Yogyakarta)**

Disusun Untuk Mmemenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mencapai Gelar Sarjana  
Starata Satu (S1) Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan  
Surakarta



Disusun Oleh:

**ROHAN BAGUS SEPTIAN**

NIM. A0119098

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN (UTP) SURAKARTA**  
**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK DENGAN  
METODE *ZERO-ONE***

**(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Inovasi dan  
Kreativitas Universitas Gajah Mada Yogyakarta)**



**Disusun Oleh:**

**ROHAN BAGUS SEPTIAN**

**NIM. A0119098**

**Disetujui Oleh:**

Pembimbing I

Pembimbing II

(Suryo Handoyo, S.T., M.T.)

**NIDN. 0604087301**

(Kusdiman Joko P., S.T., M.T.)

**NIDN. 0603086702**

**Diketahui Oleh**

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

Teknik Sipil

(Dr. Tri Hartanto, S.T., M.Sc.)

**NIDN. 0628117401**

(Herman Susila, S.T., M.T.)

**NIDN. 0620097301**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu.”

**(Umar bin Khattab)**

“Hidup adalah pilihan, saat kau tak memilih itu adalah pilihanmu”

**(Monkey D. Luffy)**

“Jadilah versi terbaik menurut diri kita, bukan menurut versi orang lain”

**(Penulis)**

### **PERSEMBAHAN**

- a. Untuk kedua orang tua tercinta yang memberikan doa dan kasih sayang sepenuhnya.
- b. Untuk Bp.Suryo Handoyo., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I dan Bp.Kusdiman Joko P., S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing II
- c. Untuk saudara saya yang membantu saya saat kesulitan
- d. Untuk teman-teman yang ikut serta dalam proses penyelesaian skripsi

## **PERNYATAAN**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK DENGAN METODE ZERO-ONE (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Inovasi dan Kreativitas Universitas Gajah Mada Yogyakarta)**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1 di program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada

1. Bapak Dr.Tri Hartanto,S.T., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
2. Bapak Herman Susila, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
3. Bapak Suryo Handoyo, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Kusdiman Joko P., S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dan arahan selama penyusunan tugas akhir ini.
5. Keluarga dan saudara yang selalu memberikan saran dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan agar dapat menjadi bahan perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkan dan memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa mendatang.

Surakarta, 28 Juli 2023

Rohan Bagus Septian

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Proyek.....	8
2.2.2 Definisi Proyek Konstruksi .....	8
2.2.3 Jenis Jenis Proyek konstruksi .....	11
2.2.4 Karakteristik Proyek Konstruksi.....	14
2.2.5 Tahap Tahap Pelaksanaan Proyek Kontruksi .....	15
2.2.6 Tujuan dan Sasaran Proyek .....	16
2.2.7 Variabel Penelitian .....	18
2.2.8 Jenis-Jenis Variabel Penelitian .....	18
2.2.9 Definisi dan Kategori Risiko .....	22
2.2.10 Manajemen Proyek.....	25
2.2.11 Manajemen Risiko .....	31
2..2.12 <i>Zero-One</i> .....	34
2.2.13 <i>Risk Rating Management</i> .....	38
2.2.14 <i>Risk Index</i> .....	38
2.2.10 Desain Zero-One Untuk Analisis Bobot Variabel Risiko .....	39



BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
3.1 Lokasi Penelitian .....	40
3.2 Diagram Alir Penelitian .....	41
3.3 Instrumen Penelitian .....	43
3.4 Data Penelitian .....	43
3.5 Rencana Variabel Penelitian .....	43
3.6 Teknik Pengambilan Sampling .....	44
3.7 Kuisisioner Penelitian .....	45
3.8 Skala Penelitian .....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	51
4.1 Latar Belakang .....	51
4.2 Kuisisioner Penelitian .....	52
4.3 Variabel Resiko .....	52
4.4 Profil Responden .....	53
4.4.1 Kategori Pendidikan .....	56
4.4.2 Kategori Pengalaman Pekerjaan .....	56
4.5 Analisis Data dan Pembahasan .....	57
4.5.1 Tabulasi Data Berdasarkan Hasil Kuisisioner Tahap 1 dan 2 .....	57
4.5.2 Analisis Bobot Risiko .....	61
4.5.3 Pembahasan Bobot Risiko .....	65
4.5.4 Analisis Bobot Risiko .....	65
4.5.5 Level Risiko Proyek .....	71
4.5.6 Pembahasan Risiko Pada Proyek .....	74
4.5.7 Tindakan Penanganan Risiko dan Pencegahan Terhadap Risiko Dominan .....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	78
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	lxxx

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Wawasan manajemen proyek versus fungsional untuk beberapa fenomena menurut D. I. Cleland dan W. R. King (1993). .....	27
Tabel 2. 2 Metode Zero-One, Hutabarat (1995).....	34
Tabel 2. 3 Metode Zero-One Untuk Mencari Bobot, Hutabarat (1995) .....	35
Tabel 2. 4 Matriks Evaluasi, Hutabarat (1995) .....	36
Tabel 2. 5 Metode Zero-One Untuk Mencari Prioritas Terbesar, Hutabarat (1995) .....	36
Tabel 2. 6 Risk Rating Management Action Required, Risk Management (2004)	38
Tabel 2. 7 Contoh Tabel Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One, Razien Redfan Soengkar (2022).....	39
Tabel 2. 8 Contoh Tabel Hasil Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One, Razien Redfan Soengkar (2022) .....	39
Tabel 3. 1 Rencana Variabel Penelitian .....	43
Tabel 3. 2 kuisisioner tahap 1 .....	45
Tabel 3. 3 Kuisisioner tahap 2 .....	48
Tabel 3. 4 Skala Untuk Tingkat Frekuensi Risiko, Kerzner (2006) .....	49
Tabel 3. 5 Skala Tingkat Pengaruh Risiko Terhadap Dampak Waktu atau Schedule, Kerzner (2006).....	49
Tabel 3. 6 Skala Untuk Tingkat Pengaruh Risiko Terhadap Dampak Biaya atau Resources, Knight and Fayek (2002).....	50
Tabel 4. 1 Hasil kuisisioner tahap pertama oleh responden 1 .....	57
Tabel 4. 2 Hasil kuisisioner tahap pertama oleh responden 2.....	58
Tabel 4. 3 Hasil kuisisioner tahap pertama oleh responden 3.....	58
Tabel 4. 4 Hasil kuisisioner tahap pertama oleh responden 4.....	58
Tabel 4. 5 Hasil kuisisioner tahap pertama oleh responden 5.....	59
Tabel 4. 6 Hasil kuisisioner tahap pertama oleh responden 6.....	59
Tabel 4. 7 Hasil kuisisioner tahap pertama oleh responden 7.....	59
Tabel 4. 8 Tabulasi data kuisisioner tahap 2.....	60
Tabel 4. 9 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One Responden 1	61
Tabel 4. 10 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One Responden 2 .....	62

Tabel 4. 11 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One Responden 3	62
Tabel 4. 12 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One Responden 4	62
Tabel 4. 13 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One Responden 5	63
Tabel 4. 14 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One Responden 6	63
Tabel 4. 15 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One Responden 7	64
Tabel 4. 16 Analisis Bobot Risiko Menggunakan Metode Zero-One	64
Tabel 4. 17 Skala untuk tingkat frekuensi risiko, Kerzner (2006)	65
Tabel 4. 18 Skala Tingkat Pengaruh Risiko Terhadap Dampak Waktu atau Schedule, Kerzner (2006)	66
Tabel 4. 19 Skala Untuk Tingkat Pengaruh Risiko Terhadap Dampak Biaya atau Resources, Knight and Fayek (2002)	66
Tabel 4. 20 Hasil Analisis Risk Index Risiko 1 (V1)	67
Tabel 4. 21 Hasil Analisis Risk Index Risiko 2 (V2)	68
Tabel 4. 22 Hasil Analisis Risk Index Risiko 3 (V3)	68
Tabel 4. 23 Hasil Analisis Risk Index risiko 4 (V4)	69
Tabel 4. 24 Hasil Analisis Risk Index Risiko 5 (V5)	70
Tabel 4. 25 Hasil Analisis Risk Index Risiko 6 (V6)	70
Tabel 4. 26 Hasil Analisis Risk Index Risiko 7 (V7)	71
Tabel 4. 27 Risk Rating Management Action Required, Risk Management (2004)	72
Tabel 4. 28 Hasil perkalian P x I	72
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Risk Index Risiko Pada Proyek	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 proyek konstruksi gedung (google, 2023).....	12
Gambar 2. 2 proyek bangunan perumahan (google, 2023).....	13
Gambar 2. 3 pembangunan dermaga (google, 2023).....	13
Gambar 2. 4 proyek pembangunan pertambangan (google, 2023).....	14
Gambar 2. 5 Sasaran proyek yang juga merupakan tiga kendala (triple constraint) .....	17
Gambar 2. 6 Arti risiko .....	23
Gambar 2. 7 Ringkasan hubungan manajemen fungsional dengan manajemen proyek.....	30
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 Diagram Pendidikan Responden .....	56
Gambar 4. 2 Diagram Pengalaman Pekerjaan Responden .....	57
Gambar 4. 3 Level Risiko Berdasarkan Impact Risiko Terhadap Proyek .....	73
Gambar 4. 4 Diagram Batang Nilai Rata-Rata Risk Index .....	76

# ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PROYEK DENGAN METODE ZERO-ONE

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Inovasi dan Kreativitas  
Universitas Gajah Mada Yogyakarta)

\*) Rohan Bagus Septian<sup>1</sup>, Suryo Handoyo<sup>1</sup>, Kusdiman Joko P<sup>1</sup>

Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta

\*) [septianrohan99@gmail.com](mailto:septianrohan99@gmail.com)

## ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur secara masif dan merata terjadi pada 5 tahun terakhir ini seiring pesatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia, hal ini menjadi pondasi untuk menjadi negara maju di masa mendatang. Pembangunan infrastruktur mempunyai peranan penting untuk memacu pertumbuhan ekonomi baik di tingkat nasional maupun daerah, dengan meningkatnya jumlah pembangunan infrastruktur dapat menciptakan lapangan kerja baru sehingga dapat menekan angka pengangguran, meringankan kemiskinan dan tentunya meningkatkan kesejahteraan rakyat. Dalam pembangunan infrastruktur membutuhkan analisis manajemen risiko untuk mengetahui risiko yang berpengaruh besar pada proyek pembangunan. Pada penelitian ini mengambil studi kasus Proyek Pembangunan Gedung Inovasi dan Kreativitas Universitas Gajah Mada Yogyakarta dengan tujuan untuk mengetahui risiko-risiko yang berdampak pada proyek dan tindakan penanganan dari risiko yang paling dominan. Pada penelitian ini menggunakan kuisioner tahap satu dan dua dengan teknik pengambilan *purposive sampling*. Didapatkan 7 responden yang berkaitan langsung dengan proyek. Analisis pembobotan risiko dengan metode *Zero-One* dan penentuan risiko dominan menggunakan perhitungan *risk index*. Penentuan level risiko proyek didapatkan dari hasil perkalian probabilitas dengan dampak risiko proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 7 variabel risiko yang dipilih menjadi risiko paling dominan dalam pelaksanaan proyek adalah risiko robohnya struktur pada pelaksanaan konstruksi dengan rata-rata *risk index* sebesar 604.1. Risiko tersebut tergolong dalam *high risk* sehingga perlu tindakan penanganan yang tepat.

Kata Kunci : Pembangunan Infrastruktur, Risiko Dominan, *Zero-One*

# **PROJECT RISK MANAGEMENT ANALYSIS WITH ZERO-ONE METHOD**

*(Case Study: The Innovation and Creativity Building Project at Gajah Mada University, Yogyakarta)*

*\*) Rohan Bagus Septian<sup>1</sup>, Suryo Handoyo<sup>1</sup>, Kusdiman Joko P<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Faculty of Engineering, Tunas Development University, Surakarta City*

*\*) Email: [septianrohan99@gmail.com](mailto:septianrohan99@gmail.com)*

## **ABSTRACT**

*Massive and evenly distributed infrastructure development has occurred in the last 5 years along with the rapid population growth in Indonesia, this has become the foundation for becoming a developed country in the future. Infrastructure development has an important role to play in spurring economic growth both at the national and regional levels, with an increase in the number of infrastructure developments it can create new jobs so that it can reduce unemployment, alleviate poverty and of course improve people's welfare. Infrastructure development requires risk management analysis to identify risks that have a major impact on development projects. This research takes a case study of the Innovation and Creativity Building Project at Gajah Mada University, Yogyakarta with the aim of knowing the risks that have an impact on the project and the actions to deal with the most dominant risks. In this study using questionnaires stage one and two with purposive sampling technique. There were 7 respondents who were directly related to the project. Risk weighting analysis using the Zero-One method and determining the dominant risk using the risk index calculation. The determination of the project risk level is obtained by multiplying the probability with the impact of the project risk. The results of the analysis show that of the 7 risk variables selected to be the most dominant risk in project implementation is the risk of structural collapse during construction with an average risk index of 604.1. Risk is classified as high risk, so it needs appropriate handling measures.*

*Keywords: Infrastructure Development, Dominant Risk, Zero-One*