

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERHADAP  
KEBERHASILAN PROYEK KONSTRUKSI DITINJAU DARI  
ASPEK WAKTU DAN BIAYA  
(Studi Kasus: Proyek Konstruksi Z Kota X)**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Universitas Katolik Soegijapranata



Oleh:

**RONALD MARCELLINO  
LUCAS HARTANTO**

**NIM: 19.B1.0002  
NIM: 19.B1.0031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
2026**

## ABSTRAK

### ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERHADAP KEBERHASILAN PROYEK KONSTRUKSI DITINJAU DARI ASPEK WAKTU DAN BIAYA (Studi Kasus: Proyek Konstruksi Z Kota X)

Oleh

**RONALD MARCELLINO**  
**LUCAS HARTANTO**

**19.B1.0002**  
**19.B1.0031**

Sektor konstruksi di Indonesia secara umum menghadapi tantangan yang kompleks dan tingkat ketidakpastian tinggi, yang secara rutin menyebabkan deviasi signifikan pada jadwal (keterlambatan) dan anggaran (pembengkakan biaya). Untuk mengelola risiko sistemik ini, penelitian yang berfokus pada identifikasi dan mitigasi risiko menjadi esensial. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko spesifik, menentukan faktor dominan, dan merumuskan strategi penanganan yang efektif dalam konteks proyek konstruksi Z kota X sebagai studi kasus. Metode penelitian ini menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari kuesioner skala likert untuk mengukur tingkat kemungkinan (*probability*) dan tingkat dampak (*severity*), sementara data kualitatif dan *expert judgment* diperoleh dari wawancara mendalam dengan Direktur Kontraktor dan Project Manager. Analisis dilakukan menggunakan Importance Index (ImpI) dan matriks tingkat risiko untuk klasifikasi, dan strategi mitigasi dirumuskan dengan Bowtie Analysis. Hasil analisis menunjukkan bahwa tiga (3) risiko terklasifikasi Ekstrem yang paling dominan dan kritis adalah: 1) Kurangnya ketersediaan tenaga kerja ahli (SDM) (ImpI 70,2%), 2) Manajemen, koordinasi, dan komunikasi yang buruk (ImpI 60,68 – 61%), dan 3) Keterbatasan dan keterlambatan material (ImpI 53,2%/Tinggi). Risiko SDM ditetapkan sebagai prioritas tertinggi karena skor ImpI-nya menunjukkan potensi kerugian gabungan terbesar. Strategi mitigasi yang dihasilkan melalui *Bow tie analysis* memberikan rekomendasi berlapis, mencakup tindakan pencegahan (*preventive barriers*) (misalnya, perencanaan kebutuhan SDM yang detail) dan tindakan pemulihan (*recovery barriers*) (misalnya, *crisis meeting* Project Manager dan pembelian material darurat). Kesimpulan ini menekankan bahwa kerentanan proyek di Indonesia sering berakar pada masalah internal manajemen sumber daya dan komunikasi.

**Kata Kunci:** risiko konstruksi, *Importance Index*, matriks tingkat risiko, *Bow Tie Analysis*, mitigasi, studi kasus.

## ABSTRACT

### RISK MANAGEMENT ANALYSIS OF CONSTRUCTION PROJECT SUCCESS REVIEWED FROM THE ASPECTS OF TIME AND COST (Case Study: Z Construction Project in X City)

By

**RONALD MARCELLINO**  
**LUCAS HARTANTO**

**19.B1.0002**  
**19.B1.0031**

The Indonesian construction sector generally faces complex challenges and a high degree of uncertainty, routinely leading to significant deviations in schedule (delays) and budget (cost overruns). To manage these systemic risks, research focused on the identification and mitigation of critical risks is essential. This study aims to identify the specific risks, determine the most dominant factors, and formulate effective mitigation strategies within the context of Z Construction Project in X City as a specific case study. The research methodology combined quantitative and qualitative approaches. Quantitative data were gathered from a likert-scale questionnaire to measure Frequency Index (FI) and Severity Index (SI) from ten field respondents, while qualitative data and expert judgment were obtained through in-depth interviews with the Contractor Director and Project Manager. Risk analysis was performed using two complementary methods: the Importance Index (ImpI) and the consequence/probability risk matrix for classification. Mitigation strategies were subsequently formulated using the Bow Tie Analysis method. The analysis revealed that out of the twelve (12) identified risks, three (3) were classified as the most critical and dominant: 1) Lack of skilled labor availability (HR) (ImpI 70.2%), 2) Poor management, coordination, and communication (ImpI 60.68 – 61%), and 3) Material limitations and delays (ImpI 53.2%/High). The HR risk was determined to be the highest priority due to its superior ImpI score, indicating the greatest combined potential for occurrence and impact. The mitigation strategies derived from the Bow Tie Analysis provided layered recommendations, covering Preventive Barriers (e.g., establishing clear daily communication Standard Operating Procedures/SOPs) and recovery barriers (e.g., crisis meetings led by the Project Manager and emergency procurement of materials). The conclusions underscore that project vulnerabilities in the Indonesian context often stem from internal resource management and communication deficiencies.

**Keywords:** construction risk, dominant risk, Importance Index, risk matrix, Bow Tie Analysis, mitigation, case study.