

TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT MITRA SEHAT MEDIKA PANDAAN, KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR



Disusun Oleh :

MOCH. IQBAL ARIFQI AL FIRDAUSSYAH
1432200035

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN
RUMAH SAKIT MITRA SEHAT MEDIKA PANDAAN,
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**



Disusun Oleh:

MOCH. IQBAL ARIFOI AL FIRDAUSSYAH
1432200035

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

TUGAS AKHIR
ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN
RUMAH SAKIT MITRA SEHAT MEDIKA PANDAAN,
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR

Disusun sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (S.T.)
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Disusun Oleh:

MOCH. IQBAL ARIFQI AL FIRDAUSSYAH
1432200035

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026

FINAL PROJECT
RISK ANALYSIS OF THE MITRA SEHAT MEDIKA
PANDAAN HOSPITAL CONSTRUCTION PROJECT,
PASURUAN REGENCY, EAST JAVA

Prepared as a Requirement to Obtain a Bachelor of Engineering Degree (S.T.)
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



by:

MOCH. IQBAL ARIFQI AL FIRDAUSSYAH
1432200035

CIVIL ENGINEERING PROGRAM
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK GENAP 2025/2026**

Nama : Moch. Iqbal Arifqi Al Firdaussyah
NBI : 1432200035
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : ANALISIS RISIKO PADA PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT MITRA SEHAT
MEDIKA PANDAAN, KABUPATEN PASURUAN,
JAWA TIMUR

Surabaya, 23 Juni 2026

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing


Ir. Masca Indra Triana, S.T., M.T., M.S.M.
NPP. 20430.23.0886

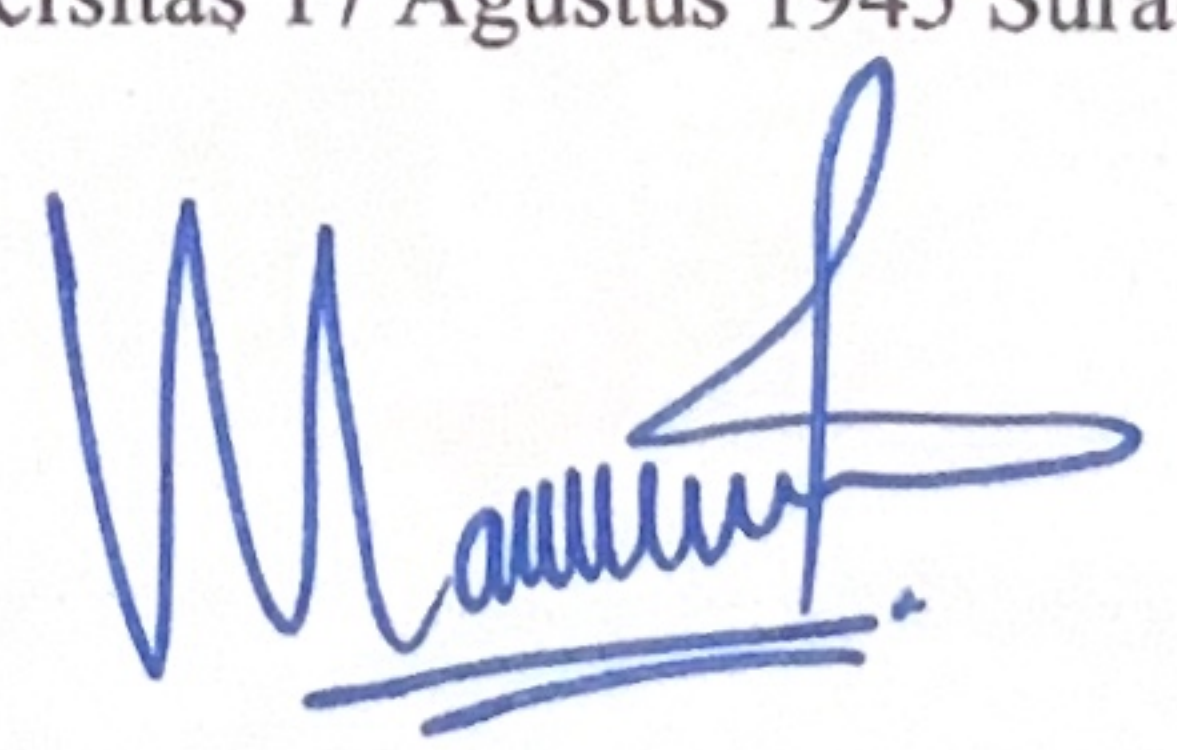
Mengetahui

Dekan
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. Ar. R. A. Retno Hastijanti, M.T.,
IPU., IAI., APEC Eng
NPP. 20440.91.0218

Ketua
Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T.
NPP. 2043F.15.0660

SURAT PERNYATAAN

KEASLIAN DAN KESETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Moch. Iqbal Arifqi Al Firdaussyah
NBI/NPM : 1432200035
Alamat : Jl. Raya Menur No.20, RT.007/RW.08, Airlangga,
Kec. Gubeng, Surabaya, Jawa Timur 60286
Telpon/HP : 087758550513

Menyatakan bahwa **“TUGAS AKHIR”** yang telah saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Strata (S1) Teknik Sipil – Program Sarjana – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul:

“ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT MITRA SEHAT MEDIKA PANDAAN, KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR”

Adalah karya saya sendiri, dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila di kemudian hari terdapat klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dan atau pengelola program, tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 23 Juni 2026

Yang menyatakan,




Moch. Iqbal Arifqi Al Firdaussyah
NBI. 1432200035



**UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA**

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
Email: perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moch. Iqbal Arifqi Al Firdaussyah
NBI : 1432200035
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya : Tugas Akhir Strata 1

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive)** karya ilmiah saya yang berjudul:

“ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT MITRA SEHAT MEDIKA PANDAAN, KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 21 April 2026

Surabaya, 23 Juni 2026

Yang menyatakan,

Moch. Iqbal Arifqi Al Firdaussyah
NBI. 1432200035

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Risiko pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Mitra Sehat Medika Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur”**. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, peneliti menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian tidak lepas dari dukungan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak sejak masa perkuliahan hingga tahap akhir penelitian. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, serta dukungan baik secara moral maupun material.
2. Bapak Ir. Masca Indra Triana, S.T., MSM., MT., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan tugas akhir.
3. Ibu Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Ibu Dr. Ir. Dika Ayu Safitri S.T., M.T., PhD., dan Bapak Mochamad Firmansyah, S.T., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penyusunan akhir.
5. Ibu Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T., selaku Koordinator Jurnal Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Pihak kontraktor pelaksana proyek yang telah memberikan kesempatan serta menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil yang telah memberikan bantuan, motivasi, serta kebersamaan selama proses penelitian.
9. Semua pihak lain yang turut membantu namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, peneliti berharap agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, baik dalam lingkup akademis maupun praktis.

Surabaya, 23 Juni 2026

Peneliti



Moch Iqbal Arifqi Al Firdausyiah

NBI: 1432200035

ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT SAKIT MITRA SEHAT MEDIKA PANDAAN, KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR

Nama : Moch Iqbal Arifqi Al Firdausyiah
NBI : 1432200035
Dosen pembimbing : Ir. Masca Indra Triana, S.T., MSM.

ABSTRAK

Proyek pembangunan rumah sakit memiliki tingkat kompleksitas tinggi karena melibatkan berbagai pekerjaan teknis serta menuntut standar mutu yang tinggi. Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Mitra Sehat Medika Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, terdapat potensi risiko yang dapat memengaruhi kinerja waktu, biaya, dan mutu proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kategori risiko, menentukan pemeringkatan risiko, serta menganalisis upaya pengendalian risiko.

Metode yang digunakan adalah *Risk Breakdown Structure* (RBS) untuk mengidentifikasi variabel risiko dan *Severity Index* (SI) untuk menganalisis tingkat *probability* dan *impact*. Data diperoleh melalui kuesioner kepada pihak kontraktor pelaksana. Variabel risiko difokuskan pada pekerjaan persiapan, tanah dan pondasi, serta struktur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 20 variabel risiko yang dianalisis, terdapat 3 variabel termasuk kategori sangat tinggi, 4 variabel kategori tinggi, dan 13 variabel kategori sedang. Risiko kategori sangat tinggi terdiri dari kesalahan pengukuran awal, kontrol mutu yang kurang optimal, dan perubahan desain struktur. Risiko kategori tinggi meliputi kondisi tanah berbeda dari hasil investigasi, kerusakan alat pondasi, kegagalan alat berat, serta kesalahan penulangan. Hasil pemeringkatan menunjukkan bahwa risiko kategori sangat tinggi menempati prioritas utama karena memiliki tingkat *probability* dan *impact* tertinggi. Pengendalian risiko dilakukan berdasarkan tingkat kategori, yaitu risk avoidance pada risiko sangat tinggi, risk transfer pada risiko tinggi, dan risk reduction pada risiko sedang.

Kata Kunci: Analisis Risiko, *Risk Breakdown Structure* (RBS), *Severity Index* (SI), Proyek Konstruksi, Rumah Sakit.

Halaman ini sengaja dikosongkan

RISK ANALYSIS OF THE MITRA SEHAT MEDIKA PANDAAN HOSPITAL CONSTRUCTION PROJECT, PASURUAN REGENCY, EAST JAVA

Nama : Moch Iqbal Arifqi Al Firdausyiah
NBI : 1432200035
Dosen pembimbing : Ir. Masca Indra Triana, S.T., MSM.

ABSTRACT

Hospital construction projects have a high level of complexity due to the involvement of various technical activities and the requirement to meet strict quality standards. In the construction project of Mitra Sehat Medika Hospital in Pandaan, Pasuruan Regency, East Java, there are potential risks that may affect project performance in terms of time, cost, and quality. This study aims to identify risk categories, determine risk ranking, and analyze appropriate risk control measures.

The methods used include Risk Breakdown Structure (RBS) to identify risk variables and Severity Index (SI) to assess the probability and impact levels. Data were collected through questionnaires distributed to the contractor. The risk variables were focused on preparatory work, earthwork and foundation, as well as structural work.

The results indicate that out of 20 identified risk variables, 3 are classified as very high risk, 4 as high risk, and 13 as moderate risk. The very high-risk category consists of initial measurement errors, inadequate quality control, and structural design changes. High-risk variables include discrepancies between actual soil conditions and investigation results, foundation equipment damage, heavy equipment failure, and reinforcement errors. The ranking results show that very high-risk variables are the top priority due to their highest probability and impact levels. Risk control strategies are implemented based on the risk category, namely risk avoidance for very high risks, risk transfer for high risks, and risk reduction for moderate risks.

Keywords: Risk Analysis, Risk Breakdown Structure (RBS), Severity Index (SI), Construction Project, Hospital.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR RUMUS	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Peneliti Terdahulu.....	7
2.2 Rumah Sakit	14
2.3 Proyek Konstruksi	15
2.4 Manajemen Konstruksi.....	16
2.5 Pengertian Risiko.....	17
2.6 <i>Risk Breakdown Structure</i>	18
2.7 Identifikasi Risiko (<i>Risk Identification</i>).....	19
2.8 Analisis Risiko (<i>Risk Analysis</i>).....	24
2.9 Penanganan Risiko.....	28
2.10 Kuesioner.....	30
2.11 Uji Validitas.....	31
2.12 Uji Reliabilitas.....	32
2.13 SPSS (<i>Statistical Product and Service Solutions</i>)	33
2.14 Populasi	33
2.15 Sampel	34
2.16 Skala <i>Likert</i>	36
2.17 Skala <i>Guttman</i>	36

BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Kerangka Alur Berfikir (<i>Flow Chart</i>)	39
3.2 Penjelasan Kerangka Alur Berfikir (<i>Flow Chart</i>)	40
3.3 Bahan dan Peralatan Penelitian.....	46
3.4 Lokasi Penelitian.....	47
3.5 Populasi	48
3.6 Sampel	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Profil Responden.....	49
4.1.1 Profil Responden Kuesioner Validasi Risiko	49
4.1.2 Profil Responden Kuesioner Utama	50
4.1.3 Karakteristik Responden	52
4.2 Pengumpulan Data	55
4.2.1 Waktu Distribusi Kuesioner	56
4.2.2 Validasi Variabel Risiko.....	56
4.2.3 Identifikasi Variabel Risiko.....	60
4.2.4 Penyebaran Kuesioner Utama	60
4.2.5 Uji Validitas.....	63
4.2.6 Uji Reliabilitas.....	64
4.3 Pengolahan Data	64
4.3.1 Analisis Kategori Risiko Berdasarkan <i>Severity Index</i> (SI).....	64
4.3.2 Analisis Pemeringkatan Kategori Risiko.....	75
4.3.3 Analisis Pengendalian Risiko	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
BIODATA PENULIS	93
LAMPIRAN.....	L1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Matriks Tingkat Risiko	28
Gambar 2. 2 Matriks <i>Threshold of Risk Levels</i>	29
Gambar 2. 3 R Tabel	32
Gambar 3. 1 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>).....	39
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	47
Gambar 4. 1 Diagram Responden Berdasarkan Jabatan.....	53
Gambar 4. 2 Diagram Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	54
Gambar 4. 3 Diagram Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	55
Gambar 4. 4 Diagram Kategori Risiko	74

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hasil Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2. 2 Variabel Risiko Berdasarkan Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 2. 3 Skala Penilaian <i>Probability</i> Variabel Risiko	26
Tabel 2. 4 Skala Penilaian Impact Variabel Risiko	26
Tabel 2. 5 Skala <i>Severity Index</i> (SI)	27
Tabel 2. 6 Kategori Risiko Berdasarkan <i>Probability</i> dan <i>Impact</i>	28
Tabel 2. 7 Penanganan Risiko	30
Tabel 3. 1 <i>Risk Breakdown Structure</i> dari Setiap Tahapan Pekerjaan.....	42
Tabel 3. 2 Contoh Pengisian Kuesioner Validasi Variabel Risiko.....	44
Tabel 3. 3 Contoh Pengisian Kuesioner Utama (<i>Probability</i> Kejadian).....	44
Tabel 3. 4 Contoh Pengisian Kuesioner Utama (<i>Impact</i> Kejadian).....	45
Tabel 4. 1 Profil Responden Kuesioner Tahap Pertama.....	50
Tabel 4. 2 Profil Responden Kuesioner Tahap Kedua	50
Tabel 4. 3 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jabatan	52
Tabel 4. 4 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	53
Tabel 4. 5 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	55
Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner Validasi Risiko	56
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Variabel Risiko.....	60
Tabel 4. 8 Hasil Pengisian Kuesioner Utama <i>Probability</i> Risiko	61
Tabel 4. 9 Hasil Pengisian Kuesioner Utama <i>Impact</i> Risiko.....	62
Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas	63
Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas	64
Tabel 4. 12 <i>Severity Index Probability</i> Risiko (%).....	65
Tabel 4. 13 Konversi Skala <i>Severity Index Probability</i> Risiko	67
Tabel 4. 14 <i>Severity Index Impact</i> Risiko (%).....	69
Tabel 4. 15 Konversi Skala <i>Severity Index Impact</i> Risiko	71
Tabel 4. 16 Kategori Risiko.....	73
Tabel 4. 17 Peringkat Kategori Risiko	75
Tabel 4. 18 Respon Risiko.....	77
Tabel 4. 19 Pengendalian Risiko	79

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 <i>Severity Index Probability</i>	27
Rumus 2.2 <i>Severity Index Impact</i>	27
Rumus 2.3 Tingkat Risiko.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

L 1. Format Kuesioner Validasi Risiko	L1
L 2. Format Kuesioner Utama.....	L5
L 3. Sampel Jawaban Kuesioner Validasi Risiko	L10
L 4. Sampel Jawaban Kuesioner Utama	L14
L 5. Bukti Nilai Plagiarism	L19
L 6. <i>Letter of Acceptance</i> (LoA) Jurnal	L20
L 7. Lembar Persetujuan dan Bimbingan Tugas Akhir.....	L21
L 8. Perintah Revisi Sidang Tugas Akhir	L24
L 9. Surat Tugas Panitia Civil Expo	L27
L 10. Publikasi Media Massa.....	L30

Halaman ini sengaja dikosongkan