

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DI PROYEK  
PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN JAKARTA TIMUR  
MENGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT  
ANALYSIS* SEBAGAI KASUS PADA MATA KULIAH  
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**



**RINA OKTAVIANI**

**1503617042**

**PROGRAM STUDI**

**PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2022**

## ABSTRAK

Rina Oktaviani, Irika Wideasanti, R. Eka Murtinugraha, 2022. **Analisis Risiko Kecelakaan Kerja di Proyek Pembangunan Rumah Susun Jakarta Timur Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* Sebagai Kasus pada Mata Kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja.** Skripsi, Jakarta: Program Studi S1–Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tindakan pencegahan terhadap risiko kecelakaan kerja, berdasarkan tiga peringkat tertinggi pada pelaksanaan pekerjaan struktur beton bertulang di Proyek Pembangunan Rumah Susun Jakarta Timur. Berdasarkan dari data hasil observasi dan wawancara ketika melakukan studi pendahuluan, pengambilan sampel dilakukan di Proyek Pembangunan Rusun Pulo Jahe dan Proyek Pembangunan Rusun PIK Pulo Gadung Tahap II, akibat teridentifikasi *unsafe action* dan *unsafe condition* yang memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja tertinggi di antara Proyek Pembangunan Rumah Susun Jakarta Timur lainnya.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Pengumpulan data data yang diambil ialah berdasarkan data hasil observasi, kuesioner, dokumentasi, dan wawancara. Responden yang digunakan pada penelitian ini ialah staf aktif yang bertalian langsung dengan pekerja struktur beton bertulang. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan *SPSS* versi 25.

Berdasarkan hasil perhitungan metode *FMEA* yang menghasilkan nilai *RPN*, maka diperoleh tiga tingkatan risiko kecelakaan kerja tertinggi di kedua Proyek Pembangunan Rumah Susun Jakarta Timur tersebut, yang terdiri atas terjepit besi saat pekerjaan pembesian, tertusuk paku saat pekerjaan bekisting dan tergores besi saat pekerjaan pembesian. Sehingga terdapat berbagai tindakan pencegahan untuk meminimalisir risiko kecelakaan kerja yang mungkin dapat terjadi atau terulang kembali. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan ketika terdapat *unsafe action* ialah dengan mempekerjakan pekerja terampil dan kompeten, memastikan pekerja menaati aturan sesuai Standar Operasional Prosedur yang berlaku. Sementara, tindakan pencegahan yang dapat dilakukan ketika terdapat *unsafe condition* ialah dengan memastikan keamanan kondisi lingkungan kerja, memastikan keamanan dan kelayakan peralatan kerja, serta memastikan kelengkapan ketersediaan rambu-rambu keselamatan kerja.

**Kata Kunci:** Risiko, Kecelakaan Kerja, Pekerjaan Struktur, FMEA.

## **ABSTRACT**

Rina Oktaviani, Irika Wideasanti, R. Eka Murtinugraha, 2022. *Analysis of Occupational Accident Risk in the East Jakarta Flats Construction Project Using the Failure Mode and Effect Analysis Method as a Case in the Occupational Safety and Health Course*. Thesis, Jakarta: Department Education S1 of Building Engineering, Faculty of Engineering, State University of Jakarta.

*This study aims to analyze preventive measures against the risk of work accidents, based on the three highest ratings on the implementation of reinforced concrete structure work in the East Jakarta Flats Construction Project. Based on the data from observations and interviews when conducting preliminary studies, sampling was carried out at the Pulo Jahe Flats Construction Project and the PIK Pulo Gadung Flats Construction Project Phase II, due to the identification of unsafe action and unsafe conditions which have the highest level of work accident risk among other East Jakarta Flats Construction Projects.*

*This research uses descriptive quantitative methods. The data collection taken is based on observation data, questionnaires, documentation, and interviews. The respondents used in this study were active staff who were directly related to reinforced concrete structure workers. Data analysis performed using Microsoft Excel software and SPSS version 25.*

*Based on the calculation results of the FMEA method which produces RPN values, the three highest levels of work accident risk are obtained in the two East Jakarta Flats Construction Projects, which consist of being pinched by iron during drilling work, punctured by nails during formwork work and scratched by iron during drilling work. So that there are various preventive measures to minimize the risk of work accidents that may occur or repeat themselves. Preventive measures that can be taken when there is unsafe action are to hire skilled and competent workers, ensuring that workers comply with the rules according to the applicable Standard Operating Procedures. Meanwhile, preventive measures that can be taken when there is an unsafe condition are to ensure the safety of work environment conditions, ensure the safety and feasibility of work equipment, and ensure the completeness of the availability of work safety signs.*

**Keywords:** Risk, Work Accidents, Structural Work, FMEA.

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI (1)

Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja di Proyek Pembangunan Rumah Susun Jakarta Timur menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* sebagai Kasus pada Mata Kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Penyusun : Rina Oktaviani

NIM 1503617042

Pembimbing I : Dr. Ir. Irika Wideasanti, M.T.


Pembimbing II : R. Eka Murtinugraha, M. Pd.

Tanggal Ujian : 23 Agustus 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
**Dr. Ir. Irika Wideasanti, M.T.**  
NIP. 19650530.199103.2.001

  
**R. Eka Murtinugraha, M. Pd.**  
NIP. 19670316.200112.1.001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

  
**Anisah, M.T.**



NIP. 19750821.200604.2.001

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI (2)**

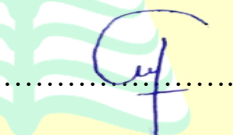


**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DI PROYEK  
PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN JAKARTA TIMUR MENGGUNAKAN  
METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* SEBAGAI KASUS  
PADA MATA KULIAH KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

**RINA OKTAVIANI**

**1503617042**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Dr. Ir. Irika Widiasanti, M.T. (Dosen Pembimbing I)		30 Agustus 2022
R. Eka Murtinugraha, M. Pd. (Dosen Pembimbing II)		30 Agustus 2022

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Anisah, M.T. (Ketua Penguji)		30 Agustus 2022
Lenggogeni, M.T. (Dosen Penguji I)		30 Agustus 2022
Drs. Arris Maulana, M.T. (Dosen Penguji II)		30 Agustus 2022

Tanggal Lulus : 31 Agustus 2022



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan, bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik dari Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



**Rina Oktaviani**  
NIM. 1503617042



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rina Oktaviani  
NIM : 1503617042  
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Bangunan  
Alamat email : [rinaoktviani98@gmail.com](mailto:rinaoktviani98@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi  Tesis  Disertai  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

“Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Di Proyek Pembangunan Rumah Susun Jakarta Timur Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* Sebagai Kasus Pada Mata Kuliah Keselamatan Dan Kesehatan Kerja”


Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Agustus 2022

Penulis

  
Rina Oktaviani

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah S.W.T. berkat rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi untuk melakukan suatu penelitian, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi S1–Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Selama penyusunan laporan skripsi, penyusun telah mendapatkan banyak bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada:

1. Anisah, M.T. selaku Koordinator Program Studi S1–Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta, dan sebagai Penasehat Akademik, serta sekaligus sebagai Ketua Penguji,
2. Dr. Ir. Irika Widiyanti, M.T. selaku Dosen Pembimbing I,
3. R. Eka Murtinugraha, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II,
4. Lenggogeni, M.T. selaku Dosen Penguji I,
5. Drs. Arris Maulana, M.T. selaku Dosen Penguji II,
6. Bapak dan Ibu Dosen, serta Staf Administrasi Program Studi S1–Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta,
7. Seluruh Staf khususnya Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) di Proyek Pembangunan Rumah Susun Pulo Jahe,
8. Seluruh Staf khususnya Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) di Proyek Pembangunan Rumah Susun PIK Pulo Gadung Tahap II,
9. Bapak Dicky Nurfauzan, selaku Koordinator *QHSE* Proyek Pembangunan Rumah Susun PIK Pulo Gadung dari PT. Jaya Konstruksi,
10. Bapak Guman Eko Kurniawan, selaku Koordinator *HSE* Proyek Revitalisasi Rumah Susun Cipinang Besar Utara dari PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung (Persero),
11. Seluruh kerabat dan beberapa pihak lainnya yang telah membantu tanpa pamrih dalam penyusunan penulisan skripsi, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu.



Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik demi kemajuan di masa mendatang. Terima kasih, atas segala bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak. Semoga dengan adanya penulisan laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Teknik Sipil.

Jakarta, 24 Agustus 2022

Penyusun,



**Rina Oktaviani**  
NIM. 1503617015



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI (1).....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI (2).....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	7
1.3 Pembatasan Masalah .....	8
1.4 Perumusan Masalah .....	8
1.5 Tujuan Penelitian .....	8
1.6 Kegunaan Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1. Landasan Teori.....	10
2.1.1. Proyek Konstruksi.....	10
2.1.2. Pekerjaan Stuktur .....	11
2.1.3. Rumah Susun .....	14
2.1.4. Risiko .....	14
2.1.4.1. Definisi Risiko.....	14
2.1.4.2. Manajemen Risiko.....	15
2.1.4.3. Penilaian Risiko.....	16

2.1.4.4.	Identifikasi Risiko .....	17
2.1.4.5.	Analisis Risiko .....	18
2.1.4.6.	Metode Analisis.....	19
2.1.4.7.	Perlakuan Risiko .....	30
2.1.5.	<i>Failure Mode Effect Analysis (FMEA)</i> .....	30
2.1.6.	Kecelakaan Kerja .....	35
2.1.6.1	Penyebab Kecelakaan Kerja .....	38
2.1.6.2	Dampak Kecelakaan Kerja .....	39
2.1.6.3	Pencegahan Kecelakaan Kerja .....	40
2.1.7.	Studi Kasus Pada Mata Kuliah Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	42
2.1.8.	Populasi, Sampel dan Definisi Operasional .....	43
2.1.9.	Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian.....	44
2.1.10.	Instrumen Penelitian .....	45
2.1.11.	Pengujian Instrumen Penelitian .....	45
2.1.11.1.	Uji Validitas .....	45
2.1.11.2.	Uji Reliabilitas.....	46
2.1.12.	Teknik Pengumpulan Data.....	46
2.1.13.	Teknik Analisis Data.....	47
2.2	Penelitian yang Relevan.....	48
2.3	Kerangka Konseptual.....	50
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>52</b>
3.1.	Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian .....	52
3.2.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	52
3.2.1	Populasi Penelitian .....	52
3.2.2	Sampel Penelitian.....	53
3.3.	Definisi Operasional .....	54
3.4.	Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian.....	54
3.5.	Instrumen Penelitian .....	56
3.5.1.	Pengujian Instrumen Penelitian .....	64
3.5.1.1.	Uji Validitas .....	64
3.5.1.2.	Uji Reabilitas.....	70
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	71
3.7	Teknik Analisis Data.....	71

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>72</b>
4.1.    Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	72
4.2.    Deskripsi Data Penelitian.....	74
4.2.1.    Hasil Penyebaran Kuisisioner.....	74
4.2.2.    Karakteristik Responden.....	74
4.3.    Hasil Penelitian.....	75
4.3.1    Proyek Pembangunan Rusun Pulo Jahe.....	76
4.3.2    Proyek Pembangunan Rusun PIK Pulo Gadung Tahap II.....	85
4.3.3    Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	97
4.4.    Pembahasan Penelitian.....	106
4.4.1.    Proyek Pembangunan Rusun Pulo Jahe.....	107
4.4.2.    Proyek Pembangunan Rusun PIK Pulo Gadung Tahap II.....	113
4.4.3.    Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	119
4.4.    Keterbatasan Penelitian.....	122
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>123</b>
5.1.    Kesimpulan.....	123
5.2.    Saran.....	123
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>125</b>
<b>LAMPIRAN–LAMPIRAN.....</b>	<b>140</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>234</b>