

# **TUGAS AKHIR**

**EVALUASI PENERAPAN KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PRESERVASI  
JALAN *RIGID PAVEMENT* BABAT - LAMONGAN - GRESIK**



**Disusun Oleh :**

**MARIA FRANSISKA TRINITY JURAMAN**  
**NBI : 1431900209**

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

**2023**

# **TUGAS AKHIR**

**EVALUASI PENERAPAN KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PRESERVASI  
JALAN *RIGID PAVEMENT* BABAT - LAMONGAN - GRESIK**



**Disusun Oleh :**

**MARIA FRANSISKA TRINITY JURAMAN**  
**NBI : 1431900209**

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

**2023**



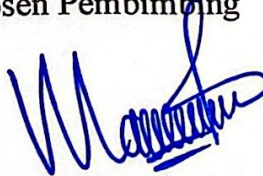
**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : **Maria Fransiska Trinity Juraman**  
NBI : **1431900209**  
Program Studi : **Teknik Sipil**  
Fakultas : **Teknik**  
Judul : **“EVALUASI PENERAPAN KESELAMATAN  
DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK  
PRESERVASI JALAN RIGID PAVEMENT BABAT-  
LAMONGAN-GRESIK”**

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing



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

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya



**Dr. Ir. Sa'iyo, M. Kes. IPU., ASEAN Eng**  
**NPP. 20410.90.0197**

Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya



**Faradlillah Saves, S.T., M.T.**  
**NPP. 20430.15.0674**

**SURAT PERNYATAAN**  
**KEASLIAN DAN KESETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Maria Fransiska Trinity Juraman

NBI : 1431900209

Alamat : Jl.Piton No.5

Telpon/HP : 081238706402

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

**“Evaluasi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada  
Proyek Preservasi Jalan *Rigid Pavement* Babat-Lamongan-Gresik”**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian 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 surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dari pihak manapun.

Surabaya, 15 Juni 2023

Yang menyatakan



Maria Fransiska Trinity Juraman





UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

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

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

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

Nama : Maria Fransiska Trinity Juraman  
NBI/NPM : 1431900209  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul:

**“Evaluasi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada  
Proyek Preservasi Jalan *Rigid Pavement* Babat-Lamongan-Gresik”**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*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 di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada tanggal : 15 Juni 2023

Surabaya, 15 Juni 2023



Maria Fransiska Trinity Juraman



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena karunianya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Evaluasi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja”. sebagai salah satu syarat dalam mengerjakan tugas akhir pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Sebagai mestinya penulis hanyalah manusia yang tak luput dari kesalahan dan kekurangan dalam penulisan ini. Namun penulis berusaha semaksimal mungkin agar tercapai hasil yang memuaskan agar sesuai dengan harapan.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan kepada orang-orang yang telah membantu dalam pengerjaan tesis ini sehingga baik dukungan secara moril ataupun materi. Dengan segala kerendahan hati, dari lubuk hati yang paling terdalam penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil yang tak terhingga nilainya.
2. Ibu Michella Beatrix, S.T, MT Selaku Dosen Pembimbing.
3. Ibu Faradlillah Saves, ST, MT Selaku Kaprodi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M. Kes, IPM Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak Dr. Mulyanto Nugroho, MM, CMA., CPA selaku rektor Unuversitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Semua dosen pengajar Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
7. Bapak Agus Susanto, Bapak Henri Setiawan, Bapak Pudjo Buntoro, Bapak Drasto Laksono, dan Ibu Atika terimakasih sudah banyak membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir.
8. Saudara Penulis, Stefanus Rodrick Juraman, Frederick Obijose Juraman, Geraldus Gilroy Juraman dan segenap keluarga besar yang telah banyak membantu, memberikan semangat, motivasi, dan doa.
9. Yang selalu ada untuk penulis Fransisko Apriando Gulid Gere terimakasih sudah menjadi *support system* terbaiki dalam keadaan apapun.
10. Sahabat- sahabat penulis selama perkuliahan dari awal sampai selesai Dewi Hartini Caley, Dwi Septy Wahyuningdiah, Matnor Aripindi.
11. Rekan-rekan sesama mahasiswa Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya terutama angkatan 2019.

Penulis menyadari penulisan proposal tugas akhir ini bukanlah akhir dari suatu pencapaian namun ini adalah awal dari suatu kehidupan dan tanggung jawab yang baru. Sehingga diharapkan doa dan dukungan agar penulisan ini dapat berguna.

Dalam penulisan ini masih banyak kekurangan didalamnya. Maka dari itu kritik, saran yang membangun diharapkan dari pembaca demi kesempurnaan dalam penulisan tugas akhir ini. Dan juga semoga bermanfaat kepada mahasiswa Teknik Sipil pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, 12 Juni 2023



Penulis

**EVALUASI PENERAPAN KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PRESERVASI  
JALAN *RIGID PAVEMENT*  
BABAT-LAMONGAN-GRESIK**

Oleh : Maria Fransiska Trinity Juraman

Nbi : 1431900209

Dosen Pembimbing : Michella Beatrix, S. T., M.T

**ABSTRAK**

Sumber daya manusia berperan penting bagi keberhasilan suatu sistem organisasi atau perusahaan. Karena manusia merupakan aset hidup yang perlu diperhatikan secara khusus oleh perusahaan. Hal ini dimaksud agar sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan mampu memberikan kontribusi yang optimal dalam upaya pencapaian tujuan organisasi. Di Indonesia, khususnya dalam dunia usaha yang membutuhkan tenaga kerja yang banyak seperti halnya proyek konstruksi seringkali kesehatan dan keselamatan kerja diabaikan dengan alasan klasik oleh para pemilik usaha bahwa biaya untuk kesehatan dan keselamatan kerja bagi pekerja dianggap mahal.. Salah satu contoh kegiatan sektor konstruksi adalah di PT. Cahya Indah. PT Cahya Indah merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak dibidang konstruksi. Dimana perusahaan ini bergerak dalam proyek Preservasi Jalan Rigid Pavement Babat Lamongan Gresik. Jalan pada proyek ini mempunyai bentang panjang 16,5 km, berada pada stasiun 27 + 440 – 35 + 100 KM yang berlokasi pada Jalan Raya Babat – Lamongan – Gresik, Jawa Timur. HIRARC merupakan suatu proses pengidentifikasian bahaya yang dapat terjadi baik pada aktifitas rutin maupun non rutin yang kemudian dilakukan proses penilaian berdasarkan bahaya atau resiko yang telah teridentifikasi guna menentukan tinggi rendahnya nilai suatu resiko tersebut sehingga membantu dalam proses pengendaliannya. Dalam penyusunannya HIRARC sendiri dibagi menjadi 3 tahapan diantaranya : Identifikasi bahaya (hazard identification), penilaian resiko (risk assessment), dan pengendalian resiko (risk control).

**Kata kunci:** K3, HIRARC



***EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF  
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (OHS) IN THE  
BABAT-LAMONGAN-GRESIK RIGID PAVEMENT ROAD  
PRESERVATION PROJECT***

*By* : Maria Fransiska Trinity Juraman

*Nbi* : 1431900209

*Supervisor* : Michella Beatrix, S. T., M.T

**ABSTRACT**

*Human resources play an important role for the success of an organization or company system. Because humans are living assets that need special attention by companies. This is intended so that the human resources owned by the company are able to provide optimal contributions in efforts to achieve organizational goals. In Indonesia, especially in the business world that requires a large workforce, such as in construction projects, occupational health and safety is often ignored with the classic reason by business owners that the costs for occupational health and safety for workers are considered expensive. One example of construction sector activity is at PT. Beautiful Light. PT Cahya Indah is one of the companies in Indonesia engaged in construction. Where this company is engaged in the Rigid Pavement Road Preservation project Tripe Lamongan Gresik. The road in this project has a long span of 16.5 km, located at stations 27 + 440 - 35 + 100 KM located on Jalan Raya Babat - Lamongan - Gresik, East Java. HIRARC is a process of identifying hazards that can occur in both routine and non-routine activities, which is then carried out by an assessment process based on the identified hazards or risks to determine the high or low value of a risk so as to assist in the control process. In its preparation, HIRARC is divided into 3 stages including: hazard identification, risk assessment, and risk control.*

*Keywords: K3, HIRARC*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	18
2.2.1 Pengertian dan Tujuan K3 .....	18
2.2.2 Kecelakaan Kerja .....	19
2.2.3 Teori Kecelakaan Kerja.....	21
2.2.4 Faktor Pemicu Terjadinya Kecelakaan Kerja .....	21
2.3 Pengertian Bahaya dan Jenis-Jenis Bahaya K3 .....	24
2.3.1 Pengertian Bahaya K3 .....	24
2.3.2 Jenis – Jenis Bahaya K3 .....	24
2.4 Tahap Pengendalian Bahaya .....	25
2.4.1 Penggunaan Alat Pelindung Diri .....	26
2.4.2 Jenis Alat Pelindung Diri .....	27
2.5 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	28
2.5.1 <i>Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk control (HIRARC)</i> .....	30
2.5.2 <i>Hazard Identification (Identifikasi Bahaya)</i> .....	30
2.5.3 Penilaian Resiko ( <i>Risk Assessment</i> ).....	31
2.5.4 Pengendalian Resiko ( <i>Risk Control</i> ).....	33
2.6 <i>Software Statistical Program of Social Science (SPSS)</i> .....	34
2.6.1 Dasar – Dasar <i>SPSS</i> .....	34
2.6.2 Entry Data .....	36
2.6.3 VARIABEL VIEW .....	39
2.6.4 JENDELA “ <i>SPSS OUTPUT</i> ” .....	40
2.7 Pengujian Variabel.....	41
2.7.1 Uji Validitas Variabel.....	41
2.7.2 Uji Reliabilitas Variabel.....	42
2.8 Populasi Data Dan Sampel.....	42



BAB III .....	45
METODE PENELITIAN .....	45
3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	45
3.2 Data Umum Penelitian .....	46
3.2.1 Data Umum Proyek .....	46
3.2.2 Lokasi Proyek .....	46
3.3 Studi Literatur .....	47
3.4 Pengumpulan Data .....	47
3.4.1 Data Primer .....	47
3.4.2 Data Sekunder .....	48
3.5 Metode Penelitian .....	48
3.6 Program SPSS .....	48
3.7 Populasi data dan Sampel .....	48
3.8 Variabel Penelitian .....	49
3.9 Faktor Pemicu Terjadinya Kecelakaan Kerja .....	53
3.10 Pengolahan Data .....	54
3.11 Kesimpulan .....	54
BAB IV .....	55
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	55
4.1 Hasil Data Responden .....	55
4.1.1 Data pengiriman dan pengembalian kuisisioner .....	55
4.1.2 Identitas Umum Responden .....	55
4.1.3 Analisis Data Responden .....	58
4.2 Hasil Uji Analisis Data .....	62
4.2.1 Uji Validitas data .....	62
4.2.2 Uji Reliabilitas Data .....	73
4.2.3 Faktor Pemicu Terjadinya Kecelakaan Kerja .....	84
4.2.4 Evaluasi Penerapan Keselamatan Dan Kecelakaan Kerja .....	90
4.2.5 Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control .....	92
BAB V .....	97
KESIMPULAN DAN SARAN .....	97
5.1 Kesimpulan .....	97
5.2 Saran .....	97
DAFTAR PUSTAKA .....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 2 . 1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2 . 2 Penelitian terdahulu (lanjutan) .....	10
Tabel 2 . 3 Penelitian Terdahulu (lanjutan) .....	11
Tabel 2 . 4 Penelitian Terdahulu (lanjutan) .....	12
Tabel 2 . 5 Penelitian Terdahulu (lanjutan) .....	13
Tabel 2 . 6 Penelitian Terdahulu (lanjutan) .....	14
Tabel 2 . 7 Penelitian Terdahulu (lanjutan) .....	15
Tabel 2 . 8 Penelitian Terdahulu (lanjutan) .....	16
Tabel 2 . 9 Penelitian Terdahulu (lanjutan) .....	17
Tabel 2 . 10 skala "likelihood" pada standar AS/NZS 4360 .....	31
Tabel 2 . 11 skala "severity" pada standar AS/NZS 4360 .....	32
Tabel 2 . 12 skala "risk rating" pada standar AS/NZS 4360 .....	32
Tabel 2 . 13 Peringkat resiko .....	33
Tabel 3. 1 Kecelakaan Kerja Disebabkan Oleh Faktor Manusia .....	50
Tabel 3. 2 Kecelakaan Kerja Disebabkan Faktor Manusia .....	51
Tabel 3. 3 Kecelakaan Kerja Disebabkan Faktor Manusia (Lanjutan) .....	52
Tabel 3. 4 Kecelakaan Kerja Disebabkan Faktor Sistem Manajemen .....	52
Tabel 3. 5 Kecelakaan Kerja Disebabkan Faktor Sistem Manajemen .....	53
Tabel 3. 6 Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja .....	53
Tabel 4 . 1 Data Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner .....	55
Tabel 4 . 2 Data Jenis Kelamin Responden .....	56
Tabel 4 . 3 Data Usia Responden .....	57
Tabel 4 . 4 Data Pendidikan Terakhir Responden .....	58
Tabel 4 . 5 Data Jabatan Responden .....	59
Tabel 4 . 6 Data Riwayat pendidikan Terakhir Responden .....	60
Tabel 4 . 7 Data Pengalaman Kerja Responden .....	61
Tabel 4 . 8 Uji Validitas Data Kuesioner .....	72
Tabel 4 . 9 Uji Reliabilitas Data Kuesioner .....	83
Tabel 4 . 10 Tabulasi Data Kuesioner .....	84
Tabel 4 . 11 Tabulasi Data Kuesioner .....	86
Tabel 4 . 12 Data Tabulasi Kuesioner .....	87
Tabel 4 . 13 Tabulasi Data Kuesioner (Lanjutan) .....	88
Tabel 4 . 14 Faktor Pemicu Terjadinya Kecelakaan Kerja .....	89
Tabel 4 . 15 Evaluasi Penerapan K3 dengan metode scoring rata-rata (mean) .....	90
Tabel 4 . 16 Klasifikasi Penerapan K3 Menggunakan Metode Scoring .....	91
Tabel 4 . 17 Hazard Identification .....	92
Tabel 4 . 18 Risk Assessment .....	93
Tabel 4 . 19 Risk Assessment (Lanjutan) .....	94



Tabel 4 . 20 Analisis Penilaian Resiko .....	94
Tabel 4 . 21 Analisis Penilaian Resiko (Lanjutan).....	95
Tabel 4 . 22 Risk Control.....	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 . 1 Tampilan Menu Bar SPSS .....	35
Gambar 2 . 2 Tools yang tersedia pada Menu Bar SPSS .....	36
Gambar 2 . 3 Jendela awal SPSS .....	37
Gambar 2 . 4 Tampilan Data Editor .....	38
Gambar 2 . 5 Contoh Data Entry pada Data View .....	39
Gambar 2 . 6 Contoh Data Entry pada Variable View .....	40
Gambar 2 . 7 Jendela Output .....	41
Gambar 3 . 1 flowchart penelitian .....	45
Gambar 3 . 2 Peta lokasi Pengerjaan Preservasi Jalan .....	47
Gambar 4 . 1 Data Jenis Kelamin Responden .....	56
Gambar 4 . 2 Data Usia Responden .....	57
Gambar 4 . 3 Data Pendidikan Terakhir Responden .....	58
Gambar 4 . 4 Data Jabatan Responden .....	60
Gambar 4 . 5 Data Pendidikan Terakhir Responden .....	61
Gambar 4 . 6 Data Pengalaman Kerja Responden .....	62
Gambar 4 . 7 Tabulasi data kuesioner .....	63
Gambar 4 . 8 Penandaan dan pengcopyan data kuesioner .....	64
Gambar 4 . 9 Pengiputan data ke SPSS .....	66
Gambar 4 . 10 Uji Validitas Kuesioner menggunakan SPSS .....	67
Gambar 4 . 11 Uji Validitas Kuesioner menggunakan SPSS (Lanjutan) .....	68
Gambar 4 . 12 Uji Validitas Kuesioner menggunakan SPSS (Lanjutan) .....	69
Gambar 4 . 13 Uji Validitas Kuesioner menggunakan SPSS (Lanjutan) .....	70
Gambar 4 . 14 Uji Validitas Kuesioner menggunakan SPSS (Lanjutan) .....	71
Gambar 4 . 15 Hasil uji validasi kuesioner .....	72
Gambar 4 . 16 Tabulasi data kuesioner .....	74
Gambar 4 . 17 Penandaan kuesioner .....	75
Gambar 4 . 18 Pengcopyan data kuesioner .....	76
Gambar 4 . 19 Pengiputan data ke SPSS .....	77
Gambar 4 . 20 Analisis menggunakan software .....	78
Gambar 4 . 21 Analisis menggunakan software (Lanjutan) .....	79
Gambar 4 . 22 Analisis menggunakan software (Lanjutan) .....	80
Gambar 4 . 23 Analisis menggunakan software (Lanjutan) .....	81
Gambar 4 . 24 Analisis menggunakan software (Lanjutan) .....	82
Gambar 4 . 25 Hasil Uji Relibilitas .....	83
Gambar 4 . 26 Data Hasil Scoring .....	89



## DAFTAR NOTASI

R	= Koefisien korelasi personal
$\sum xy$	= jumlah perkalian X dan Y
$\sum x$	= jumlah variable X
$\sum y$	= jumlah variable Y
$\sum x^2$	= jumlah kuadrat nilai variable X
$\sum y^2$	= jumlah kuadrat nilai variable Y
S	= banyaknya sampel
r	= reliabilitas yang dicari
n	= jumlah pertanyaan yang diuji
$\sum \sigma^2$	= jumlah varian skor setiap item
$\sigma^2$	= variable total
$\bar{x}$	= nilai rata-rata (mean)
N	= jumlah responden
$X_i$	= jumlah variable $X_i$
i	= kategori indeks responden
X1	= frekuensi jawaban sangat berpengaruh
X2	= frekuensi jawaban berpengaruh
X3	= frekuensi jawaban kurang berpengaruh
X4	= frekuensi jawaban tidak berpengaruh
IKR	= Indeks Kepentingan Relatif
$\bar{x}$	= nilai rata-rata (mean)
m	= faktor yang mempengaruhi