

**No. 13/TA/D3-KS-2024
TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 TERHADAP BIAYA
EVALUASI K3 PADA PEMBANGUNAN KERETA API**

**(Studi Kasus: Proyek Jalan Rel Amblesan Muaraemin – Muaralawai
Palembang)**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh :

Dara Febrina Metarisha Ar-rachman

NIM 2101321052

Pembimbing :

Safri, S.T., M.T.

NIP. 198705252020121010

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024

**No. 13/TA/D3-KS-2024
TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 TERHADAP BIAYA
EVALUASI K3 PADA PEMBANGUNAN KERETA API**

**(Studi Kasus: Proyek Jalan Rel Amblesan Muaraemin – Muaralawai
Palembang)**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh :

Dara Febrina Metarisha Ar-rachman

NIM 2101321052

Pembimbing :

Safri, S.T., M.T.

NIP. 198705252020121010

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

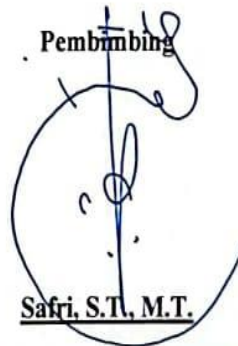
HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

IMPLEMENTASI PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 TERHADAP BIAYA EVALUASI K3 PADA PEMBANGUNAN KERETA API yang disusun oleh Dara Febrina Metarisha Ar-Rachman (2101321052) telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam Sidang

Tugas Akhir

Pembimbing



Safri, S.T., M.T.

NIP. 198705252020121010



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

**IMPELEMENTASI PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 TERHADAP BIAYA
EVALUASI K3 PADA PEMBANGUNAN KERETA API** yang disusun oleh
Dara Febrina Metarisha Ar-Rachman (2101321052) telah dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir di depan Tim Penguji pada Hari Senin
Tanggal 12 Agustus 2024

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Desi Supriyan, Drs, S.T., M.M. NIP 195912311987031018	
Anggota	Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T. NIP 198906052022032006	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidvaningrum, S.T., M.M., M.Ars.

NIP. 197407061999032001



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Dara Febrina Metarisha Ar-rachman
NIM : 2101321052
Program Studi : D3- Konstruksi Sipil
Alamat Email : dara.febrina.metarisha.arrachman.ts21@mhs.w.pnj.ac.id
Judul Naskah : Implementasi Permwn PUPR No.8 Tahun 2023 Terhadap Biaya Evaluasi K3 Pembangunan Rel Kereta Api

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Akademi 2022/2023 adalah benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikuti dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila dikemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 26 Agustus 2024

Dara Febrina Metarisha A

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-NYA kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan kegiatan Tugas Akhir ini tepat waktu.

Tugas Akhir ini berjudul “IMPLEMENTASI PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 TERHADAP BIAYA EVALUASI K3 PEMBANGUNAN KERETA API” merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak selama masa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini. Dalam penulisan tugas akhir ini memiliki kesulitan tersendiri. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, restu, semangat, arahan, moral, material, dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Safri, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Idvan Atmaja selaku Pembimbing Lapangan.
4. Ibu Dr. Dyah Nurwadyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
5. Ibu dan Ayah yang telah memberi dukungan kepada penulis.
6. Teman-teman saya yang telah menemani dan memberikan semangat kepada penulis.
7. Zidane yang telah menemani mengerjakan Tugas Akhir sampai larut malam melalui telepon whatsapp.

Depok, 12 Agustus 2024

Dara Febrina Metarisha Ar-rachman



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>State Of The Art</i> (Penelitian Terdahulu)	5
2.2 <i>Novelty</i> (Keterbaruan)	7
2.3 Amblesan Rel Kereta api.....	7
2.3.1 Definisi Rel Kereta Api.....	7
2.3.2 Definisi Amblesan Rel Kereta Api.....	8
2.3.3 Tahap-Tahap Pekerjaan Amblesan Rel Kereta Api	8
2.4 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	9
2.4.1 Definisi K3	9
2.4.2 Jenis-Jenis K3	9
2.5 Permen PUPR No.8 Tahun 2023	13
2.6 Komponen Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)	14
2.7 Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK).....	16
2.7.1 Definisi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK).....	16
2.7.2 Keperahan	17

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.7.3	Kemungkinan	18
2.7.4	Risiko	19
2.7.5	Evaluasi	20
2.8	Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	21
2.8.1	Komponen Biaya K3	21
BAB III	23
METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1	Objek dan Lokasi Penelitian.....	23
3.2	Alat Penelitian	23
3.3	Tahapan Penelitian.....	23
3.3.1	Teknik Pengumpulan Data	25
3.3.2	Analisis Pengolahan Data	26
3.3.2.1	Variabel Kecelakaan.....	26
3.3.2.2	Evaluasi Risiko	31
3.3.2.3	Komponen Biaya K3.....	31
3.4	Kesimpulan.....	32
BAB IV	33
DATA, ANALISIS, DAN PEMBAHASAN	33
4.1	Data	33
4.1.1	Data Umum	33
4.1.2	RAB Biaya K3	33
4.2	Analisis.....	35
4.2.1	Pengumpulan Data Tahap 1 (Validasi Pakar Awal).....	35
4.2.1.1	Profil Pakar pada Kuesioner Tahap 1	35
4.2.1.2	Hasil Kuesioner Para Pakar.....	35
4.2.2	Pengumpulan Data Tahap 2 (Pilot Survey).....	36
4.2.3	Pengumpulan Data Tahap 3 (Survey Responden).....	37
4.2.3.1	Analisis Data Kuesioner.....	37
4.2.3.2	Analisis Peringkat Risiko	37
4.2.3.3	Tingkat Risiko	40
4.2.4	Pengumpulan Data Tahap 4 (Validasi Pakar Akhir).....	41
4.3	Pembahasan	41
4.3.1	Evaluasi K3	41
4.3.2	Biaya 9 Komponen.....	42



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V.....	45
PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	49





DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 PENELITIAN TERDAHULU.....	5
TABEL 2.2 TINGKAT KEPARAHAN.....	17
TABEL 2.3 TINGKAT KEKERAPAN/KEMUNGKINAN	19
TABEL 2.4 HIRARKI PENGENDALIAN.....	20
TABEL 3.1 VARIABEL RISIKO	26
TABEL 3.2 CONTOH KUESIONER VALIDASI PAKAR	28
TABEL 3.3 CONTOH KUESIONER PILOT SURVEY.....	28
TABEL 3.4 CONTOH KUESIONER RESPONDEN FREKUENSI.....	29
TABEL 3.5 CONTOH KUESIONER RESPONDEN DAMPAK.....	29
TABEL 3.6 CONTOH KUESIONER VALIDASI PAKAR	30
TABEL 3.7 PERINGKAT NILAI RISIKO.....	30
TABEL 3.8 CONTOH EVALUASI RISIKO	31
TABEL 4. 1 RAB AWAL.....	33
TABEL 4. 2 DATA AHLI PAKAR	35
TABEL 4. 3 HASIL KUESIONER AHLI PAKAR.....	35
TABEL 4. 4 VARIABEL TERELIMINASI.....	37
TABEL 4. 5 HASIL KUESIONER RESPONDEN FREKUENSI/KEPARAHAN	38
TABEL 4. 6 HASIL KUESIONER RESPONDEN DAMPAK/KEMUNGKINAN	39
TABEL 4. 7 HASIL NILAI RISIKO	40
TABEL 4. 8 TINGKAT RISIKO TERTINGGI.....	41
TABEL 4. 9 VALIDASI PAKAR AKHIR.....	41
TABEL 4. 10 EVALUASI PENGENDALIAN RISIKO	42
TABEL 4. 11 RAB EVALUASI K3 AKHIR.....	42
TABEL 4. 12 DEFIASI BIAYA	44

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 REL KERETA API	7
GAMBAR 2.2 AMBLESAN REL KERETA API	8
GAMBAR 2.3 ALAT PELINDUNG DIRI (APD)	9
GAMBAR 2.4 PEKERJAAN KETINGIAN	10
GAMBAR 2.5 PENGGALIAN TANAH	10
GAMBAR 2.6 PENANGGULANGAN KEBAKARAN	11
GAMBAR 2.7 APAR	11
GAMBAR 2.8 PENYIMPANAN BAHAN BERBAHAYA	11
GAMBAR 2.9 TEKNIK PENGANGKATAN BEBAN	12
GAMBAR 2.10 ALAT PELINDUNG TELINGA	12
GAMBAR 3. 1 FLOWCHART TAHAPAN PENELITIAN	24

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pekerjaan untuk menangani amblesan trek kereta api di KM 398+1/2 DT antara Muaraenim dan Muaralawai Wilayah Divre III Palembang terletak di antara Kabupaten Lahat dan Kabupaten Muara Enim. Beberapa perusahaan beartisipasi dalam proyek ini, seperti PT. KA Properti Manajemen sebagai kontraktor dan PT. Java Konsul Utama sebagai konsultan manajemen. Penanganan amblesan ini memiliki panjang 550 meter untuk pekerjaan trek dan 60 meter untuk pekerjaan slab on pile. Ini juga memiliki waktu pelaksanaan selama 180 hari kalender sejak diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK). Pengguna Barang/Jasa pada hasil akhir adalah Direktur Proyek 12 Divisi Regional III Palembang. PT. Kereta Api Indonesia adalah pemilik pekerjaan, dan pemilihan dilakukan secara langsung. Di dalam pelaksanaan proyek ini terdapat beberapa kecelakaan kerja. Sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap K3 dan perhitungan biaya K3 (Alimuddin et al., 2023).

Permen PUPR No.8 Tahun 2023 mengatur perhitungan biaya komponen tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan untuk satu jenis pekerjaan tertentu. Di dalam update Permen mengenai AHSP Konstruksi ini terdapat keterbaruan berupa perhitungan biaya K3 yang menjadi bagian sendiri, tidak digabung dengan biaya persiapan (Rawis et al., 2016). Biaya K3 adalah segala biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan keteknikan untuk mendukung Pekerjaan Konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik, dan keselamatan lingkungan (Paikun et al., 2021). Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 286).

Proyek amblesan trek kereta api di KM 398+1/2 DT antara Muaraenim dan Muaralawai Wilayah Divre III Palembang merupakan pembangunan proyek konstruksi yang banyak mengandung unsur bahaya. Hal tersebut dapat menyebabkan proyek ini termasuk dalam industri konstruksi yang memiliki catatan yang buruk dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja (Putri & Lestari, 2023).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dengan situasi dalam lokasi proyek mencerminkan karakter yang keras dan kegiatannya terlihat sangat kompleks serta sulit dilaksanakan sehingga dibutuhkan stamina yang prima dari pekerja yang melaksanakan. Oleh karena itu, keselamatan kerja merupakan aspek yang harus dibenahi setiap saat karena seperti kita ketahui, masalah keselamatan kerja merupakan masalah yang sangat kompleks yang mencakup permasalahan segi perikemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra dari suatu organisasi itu sendiri (Sholihah, 2018).

Penyebab terjadinya kecelakaan pada sebuah konstruksi karena kurang adanya peraturan yang memadai atau peraturan yang tidak ditaati oleh pekerja di proyek, sehingga diperlukan perhatian khusus tentang pengawasan K3 pada setiap proyek yang dilaksanakan (Marcellino et al., 2019). Untuk mengurangi atau mengendalikan terjadinya angka kecelakaan dibutuhkan peningkatan fasilitas keselamatan yang sesuai dengan tentang Pedoman Teknis Pengendalian Lalu Lintas Di Ruas Jalan Pada Lokasi Potensi Kecelakaan yang tinggi pada Perlintasan Sebidang Dengan Kereta Api khususnya pada jalan umum dengan posisi letak setelah pintu perlintasan kereta api (Putra Iswanto et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian ini akan menggunakan Permen PUPR No.8 Tahun 2023 untuk pengelolaan pada biaya evaluasi k3, dengan menggunakan ini diharapkan dapat lebih akurat dan efisien. Karena pengelolaan biaya sangat penting untuk sebuah proyek maka penulis akan mengangkat tugas akhir dengan judul “IMPLEMENTASI PERMEN PUPR NO.8 TAHUN 2023 TERHADAP BIAYA EVALUASI K3 PADA PEMBANGUNAN KERETA API”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan :

1. Apa saja variabel K3 pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.
2. Berapa nilai risiko dari setiap variabel pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.
3. Apa saja evaluasi tindakan risiko pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.



4. Berapa jumlah biaya yang dikeluarkan untuk evaluasi K3 pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.

1.3 Pembatasan Masalah

Karena keterbatasan waktu agar pembahasan pada penelitian ini dapat lebih terfokuskan, maka perlu diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut

1. Objek yang diteliti adalah Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.
2. AHSP K3 yang digunakan adalah AHSP yang diatur pada Permen PUPR No.8 Tahun 2023.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui apa saja variabel K3 pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.
2. Mengetahui nilai risiko dari setiap variabel pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.
3. Mengetahui evaluasi tindakan risiko pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.
4. Mengetahui jumlah biaya yang dikeluarkan untuk evaluasi tindakan pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini bagi penulis, kampus, dan PT. KAI. Manfaat dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
Agar penulis dapat menambah ilmu serta dapat mengetahui pembuatan RKK, dan mengetahui pentingnya K3 saat melakukan pekerjaan di proyek.
2. Bagi PNJ
Penulis berharap agar PNJ dapat meningkatkan atau mengadakan pelatihan K3 kepada mahasiswa, agar mahasiswa dapat lebih mengetahui K3.
3. Bagi PT. KAI Properti Manajement
Agar dapat mengetahui dan menjadikan saran K3 pada proyek-proyek yang akan dilaksanakan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami isi dan tujuan dari naskah Tugas Akhir ini, maka sistem penulisan yang digunakan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang pada proyek , perumusan masalah ini muncul dikarenakan adanya variabel K3 pada pelaksanaan proyek, tujuannya untuk mengetahui berapa biaya yang digunakan untuk evaluasi dari variabel K3 pelaksanaan, pembatasan masalah lebih terfokus pada penggunaan Permen PUPR No.8 Tahun 2023 pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan terori-teori yang mendukung jalannya penulisan yaitu teori tentang Permen Pupr No.8 Tahun 2023, K3, RKK, dan Biaya K3 pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi pemaparan mengenai metode yang digunakan dalam melakukan analisa rancangan penelitian dan tahap penelitian pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.

BAB IV : DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang data proyek, analisis, dan pembahasan dari hasil pengelolaan data yang dilakukan dengan menggunakan metode panduan Permen PUPR No.8 Tahun 2023 pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.

BAB V : PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan yang dibahas pada bab-bab sebelumnya dan saran dari penelitian ini yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan pada Proyek Jalan Rel Pekerjaan Amblesan Muaraenim – Muaralawai Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan 20 variabel risiko dan setelah melakukan tahap-tahap validasi pakar tersisa 17 variabel yang dapat dianalisis lebih lanjut, seperti berikut :
 - (1) Cedera saat memindahkan peralatan dan bahan.
 - (2) Tersengat listrik saat memeriksa sistem.
 - (3) Tertimpa rel yang terangkat.
 - (4) Terjepit antara rel dan alat berat.
 - (5) Kegagalan pada crane.
 - (6) Tertiban u-ditch.
 - (7) Tertimbun longsor.
 - (8) Terjatuh dari ketinggian.
 - (9) Terperosok ke dalam lubang galian.
 - (10) Tertimpa rel saat pemasangan rel kembali.
 - (11) Terjepit bantalan.
 - (12) Terbakar saat pengelasan rel.
 - (13) Kerusakan pendengaran akibat paparan kebisingan.
 - (14) Cedera tangan atau lengan saat menggunakan alat pengencang rel.
 - (15) Terjepit saat penyetulan rel.
 - (16) Tersengat listrik saat penyetulan dan pengecekan.
 - (17) Terpeleset atau tersandung saat pengecekan.
2. Berdasarkan analisis frekuensi dan dampak, ditemukan 4 variabel risiko tinggi:
 - (1) Terjatuh dari ketinggian dengan nilai risiko 10.54
 - (2) Terpeleset atau tersandung saat pengecekan dengan nilai risiko 10.54
 - (3) Tertimpa rel yang terangkat dengan nilai risiko 10.36
 - (4) Terjepit antara rel dan alat berat dengan nilai risiko 10.99
3. Evaluasi risiko menghasilkan pengendalian berupa tindakan administratif, seperti penambahan pembatas area, penambahan rambu peringatan dan informasi pada safety briefing dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD),



seperti penambahan helm safety, penambahan sepatu safety, dan body harness. Dan dilakukannya pelatihan k3 atau *safety induction* kepada pekerja.

4. Dari evaluasi risiko menyebabkan peningkatan biaya K3 sebesar 29,953,125.00 dari anggaran awal.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya, dan dicari variabel dominan dari pekerjaan yang lain.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat dicari nilai risiko terhadap variabel dominan pada proyek pekerjaan yang lainnya.
3. Agar tidak terjadi kecelakaan sebaiknya lakukan pelatihan k3 terlebih dahulu untuk mencegah kecelakaan proyek
4. Agar tidak ada pengeluaran biaya evaluasi terlalu besar, lakukan pengecekan ulang terkait kesiapan k3 proyek dan lakukan briefing yang lebih tegas.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, N., & Tamin, R. Z. (2023). Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pembangunan Skybridge Stasiun Kiaracondong. *Journal of Civil Engineering Building ...*, 8(2).
<https://ojs.uma.ac.id/index.php/jcebt/article/view/10216>
- Agustiani, L. S. (2012). Pengaruh Intensitas Kebisingan Kereta Api Terhadap Gangguan Pendengaran Pada Masyarakat Tegalharjo Yang Tinggal Di Pinggiran Rel Kereta Api. *Skripsi*, 1–59.
- Alimuddin, A., Mangarengi, Y., Adillah, A., & Azis, F. (2023). Pemberdayaan K3 Keselamatan Kerja Pada Pekerja Plhut Di Kantor Depag Kab Barru. *Communnity Development Journal*, 4(6), 12405–12410.
- Caron, J., & Markusen, J. R. (2016). 濟無No Title No Title No Title (pp. 1–23).
- Irma Miraris, T., Subekti, A., Mey Rohma Dhani, D., Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, P., Teknik Permesinan Kapal, J., & Perkapalan Negeri Surabaya, P. (2023). Analisis Risiko pada Pekerjaan Pembangunan Jembatan Kereta Api Menggunakan Metode HIRARC. 2581.
- Izza, A. N. (2022). Analisis Penerapan Metode HIRADC sebagai Upaya Pengendalian Risiko Bahaya pada Proses Produksi Baterai di PT. Wijaya Karya Industri Energi, Tbk. Komplek Industri Wika Bogor.
<http://repository.unair.ac.id/id/eprint/131982>
- Marcellino, H., Michael, M., & Andi, A. (2019). Analisis Faktor-Faktor Kinerja K3L Subkontraktor Pada Proyek-Proyek Di Surabaya. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 8(2), 167–174.
- Nugroho, S. A., Suliantoro, H., & Utami, N. (2018). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Dengan Menggunakan FMEA Dan FTA (Studi Kasus: Hotel Sronдол Mixed Used Kota Semarang). *Industrial Engineering Online Journal*, 7(2), 1–11.
- Nurieta, A. P., Safitri, D. M., & Utami, I. W. (2023). Minimasi Unsafe Action Pada Proyek Pembangunan Mass Rapid Transit (MRT) Phase II Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 12(1), 81–94.
<https://doi.org/10.26593/jrsi.v12i1.6088.81-94>
- Paikun, Jaelani, M. R., Yusron Afifi, A., Susilo Nugroho, N., & Raflis. (2021). Kajian anggaran biaya K3 proyek peningkatan ruas jalan bagbagan-mekarasih, sukabumi. *Jurnal TESLINK : Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 3(2), 74–83.
<https://doi.org/10.52005/teslink.v3i2.85>
- Pertiwi, D. K. (2022). Potensi Bahaya pada Pesawat Angkat dan Angkut Gantry Crane Di Proyek Pembangunan Jalur Kereta Api. *Preventif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(3), 472–485. <https://doi.org/10.22487/preventif.v13i3.395>
- Poga, T. A. (2023). Analisis Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Construction Safety Analysis Pada Pekerjaan Pembuatan Drainase U-Ditch Precast Ruas Jalan Sidomoyo-Godean (Studi Kasus di Ruas Jalan Sidomoyo Godean)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Putra Iswanto, A., Diah Puspitasari, M., Ahda Imron, N., & Via Dwi Mayangsari, A. (2022). Analisis Peningkatan Keselamatan Pada Perlintasan Sebidang Kereta Api Tanggulangin-Porong (Studi Kasus : JPL 75 KM 31+368). *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 9(2), 92–102. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i2.433>
- Putri, D. N., & Lestari, F. (2023). Analisis penyebab kecelakaan kerja pada pekerja di proyek konstruksi : Literatur review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 451–452.
- Rawis, T. D., Jermias, T., & Arsjad, T. T. (2016). Perencanaan biaya keselamatan dan kesehatan kerja (k3) pada proyek konstruksi bangunan. *Jurnal Sipil Statik*, 4(4), 241–252. [file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/11915-23758-1-SM\(1\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/11915-23758-1-SM(1).pdf)
- Saputra, A. Z., Indonesia, P. P., Lor, N., Prihatanto, R., Indonesia, P. P., Lor, N., Iqbal, M., Indonesia, P. P., Lor, N., Aghastya, A., Indonesia, P. P., & Lor, N. (2024). Inovasi alat ukur kuat jepit penambat rel untuk pengujian dan perawatan jalur kereta api. 2(3), 686–694.
- Saputro, W. A., Purba, A., & Nama, G. F. (2022). Penanganan Amblesan Jalan Kereta Api Pada Km. 112+000 - Km. 114+000 Antara Cempaka - Ketapang Lintas Tarahan – Tanjung Enim. *Jurnal Profesi Insinyur Universitas Lampung*, 3(2), 63–68. <https://doi.org/10.23960/jpi.v3n2.82>
- Sholihah, Q. (2018). Implementasi Sistem Manajemen K3 Pada Konstruksi Jalan Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja. *Buletin Profesi Insinyur*, 1(1), 25–31. <https://doi.org/10.20527/bpi.v1i1.6>
- Ulkhqa, M. M., & Putri, D. M. (2015). Penilaian Risiko Keselamatan Kerja Pada Proses Pembuatan Balok Jembatan Dengan Metode Job Safety Analysis (Jsa).
- Wibisono, E. R., & Luqman, N. F. M. (2023). Evaluasi Skilu Rel Lengkung pada Elevasi di Belakang Wesel 21A Sepanjang 3 Meter di Lokasi Stasiun Surabaya Pasarturi. *Mitrans: Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi Volume 1 (Nomor 1) April 2023, 1(April)*, 1–10.
- Yayasan, P., & Menulis, K. (n.d.). 02. buku_Teknik_Keselamatan_ok.