

No. 05/SKRIPSI/S.Tr-JT/2022

SKRIPSI

PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) TERHADAP
TINGKAT KECELAKAAN KERJA



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

Disusun Oleh :

Sri Defila

NIM 1801413015

Pembimbing :

Kusumo Drajad S., S.T., M.Si., CSP., IPU

NIP. 196001081985031002

RA Kartika Hapsari S., S.T., M.T.

NIP. 199005192020122015

PROGRAM STUDI D-IV
TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN
KONSENTRASI JALAN TOL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
KONSTRUKSI (SMKK) TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN KERJA**
yang disusun oleh **Sri Defila (NIM 1801413015)** telah disetujui dosen pembimbing
untuk dipertahankan dalam **Sidang Skripsi**

Pembimbing 1

Kusumo Drajad S., S.T., M.Si., CSP., IPU

NIP. 196001081985031002

Pembimbing 2

RA Kartika Hapsari S., S.T., M.T.

NIP. 199005192020122015



© 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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
KONSTRUKSI (SMKK) TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN KERJA**

yang disusun oleh **Sri Defila (NIM 1801413015)** yang telah dipertahankan dalam
Sidang Skripsi I di depan Tim Evaluator pada hari **Kamis** tanggal **14 Juli 2022**

	Nama Tim Evaluator	Tanda Tangan
Evaluator 1	Nunung Martina, S.T., M.T. NIP 196703081990032001	
Evaluator 2	Dr. Ir. Drs. Afrizal Nursin, B.Sc., M.T. NIP 195804101987031003	
Evaluator 3	Safri, S.T., M.T. NIP 198705252020121010	

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta**



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

NIP. 197407061999032001

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





LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Sri Defila
NIM : 1801413015
Program Studi : Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan –
Konsentrasi Jalan Tol
Alamat email : sri.defila.ts18@mhs.wpnj.ac.id
Judul Naskah Skripsi : Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen
Keselamatan Konstruksi terhadap Tingkat Kecelakaan
Kerja

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Skripsi Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis/perlombaan.

Apabila di kemudian 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**

Bekasi, 16 Agustus 2022

Yang Menyatakan

Sri Defila
NIM 1801413015

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

Alhamdulillah, segala Puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan petunjuk-Nya, serta do'a dan dukungan dari berbagai pihak yang pada akhirnya peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja.”**

Adapun tujuan penulisan Skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Sains Terapan program jenjang Diploma 4 (empat) Jurusan Teknik Sipil Program Studi Teknik Perancangan Jalan Dan Jembatan Konsentrasi Jalan Tol.

Skripsi ini dapat selesai dibuat dengan adanya dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan moril dan materil dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Kusumo Drajad S., S.T., M.Si., CSP., IPU sebagai dosen pembimbing akademis yang telah banyak memberikan bimbingan ilmu dan dorongan untuk menyelesaikan Skripsi ini.
3. Ibu RA Kartika Hapsari S., S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing akademis yang telah banyak memberikan bimbingan ilmu dan dorongan untuk menyelesaikan Skripsi ini.
4. Bapak Nuzul Barkah P., S.T., M.T. sebagai Kepala Program Studi Diploma IV (Empat) Perancangan Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil.
5. Tim HSE (*Health Safety Environment*) Proyek Pembangunan Jalan Tol X yang telah mengizinkan penelitian ini dilaksanakan.
6. Teman-teman Jalan Tol angkatan 18 yang telah memberikan dukungan do'a dan semangat dalam menyusun Skripsi ini.
7. NCT, K-Drama, K-Pop, dan yang lainnya dengan memberikan konten sebagai penyemangat dikala peneliti sedang merasa buntu saat mengerjakan Skripsi ini.
8. Semua pihak yang membantu penulisan Skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

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 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Dan diri sendiri yang masih percaya bahwa akan menyelesaikan semuanya pada waktunya.

Semoga Allah SWT selalu membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang dapat menyempurnakan skripsi ini dan bermanfaat di kemudian hari.

Akhir kata, peneliti memohon maaf apabila ada kata-kata yang tidak berkenan di hati dan kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja dalam skripsi ini, dan semoga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik agar dapat memenuhi tujuan utamanya sehingga bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca lain pada umumnya.

Bekasi, 20 Juni 2022

Peneliti

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



ABSTRAK

Tingginya kecelakaan konstruksi pada proyek-proyek pembangunan infrastruktur di Indonesia disebabkan karena resiko bahaya yang ada pada setiap tahapan konstruksi. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan perwujudan dari sistem perlindungan tenaga kerja dan bagi pekerjaan jasa konstruksi, SMKK dapat meminimalisasi dan menghindarkan diri dari risiko kecelakaan kerja yang fatal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan elemen SMKK terhadap tingkat kecelakaan kerja dan mengetahui elemen yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan kerja di Proyek Pembangunan Jalan Tol X. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner dan wawancara. Analisis data yang dilakukan menggunakan analisis statistik yaitu analisis regresi linier berganda. Dari hasil penelitian, berdasarkan uji hipotesis parsial diperoleh bahwa penerapan elemen SMKK yang berpengaruh secara parsial terhadap tingkat kecelakaan kerja adalah elemen ke-3 yaitu Dukungan Keselamatan Konstruksi, sedangkan 4 elemen lainnya tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja, dan berdasarkan uji hipotesis simultan diperoleh bahwa penerapan elemen SMKK secara simultan memberi pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja. Hasil dari persamaan regresi berganda menunjukkan bahwa elemen dukungan keselamatan konstruksi dengan nilai negatif berarti memiliki pengaruh paling besar yang memberi kemungkinan kecelakaan kerja terjadi rendah dibandingkan dengan elemen SMKK lainnya.

Kata kunci: Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, Tingkat Kecelakaan Kerja, Analisis Regresi

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



ABSTRACT

The high number of construction accidents in infrastructure development projects in Indonesia is caused by the risk of danger that exists at every stage of construction. The implementation of Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) is a manifestation of the labor protection system and for construction work, SMKK can minimize and avoid the risk of fatal work accidents. This study aims to determine the effect of the application of SMKK elements on the level of work accidents and find out the elements that greatly affect the level of work accidents in the X Toll Road Construction Project. Data collection methods are distribution of questionnaires and interviews. Data analysis was performed using statistical analysis, namely multiple linear regression analysis. From the results of the study, based on the partial hypothesis test, it was obtained that the application of SMKK elements that partially affect the level of work accidents is the 3rd element, namely Dukungan Keselamatan Konstruksi, while the other 4 elements do not have a significant influence on the level of work accidents and based on simultaneous hypothesis tests, it is obtained that the simultaneous application of SMKK elements has a significant influence on the level of work accidents. The results of the multiple regression equation show that the construction safety support element with a negative value means that it has the greatest influence that gives the possibility of work accidents occurring low compared to other SMKK elements.

Keyword: SMKK, Accident, Regression Analysis

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



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Masalah Penelitian	18
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	18
1.2.2 Rumusan Masalah.....	18
1.3 Batasan Masalah	18
1.4 Tujuan Penelitian	18
1.5 Manfaat Penelitian	19
1.6 Sistematika Penulisan	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	22
2.1 Dasar Hukum Peraturan Perundang-Undangan	22
2.1.1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017	22
2.1.2 Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021	22
2.2 Kecelakaan Kerja	22
2.2.1 Teori-Teori Penyebab Kecelakaan Kerja.....	24

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan kritikan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.2.2	Klasifikasi Kecelakaan Kerja.....	27
2.2.3	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kecelakaan	28
2.2.4	Upaya-Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	29
2.3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi	31
2.4	Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.....	31
2.5	Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.....	32
2.5.1	Penerapan SMKK pada elemen 1 (Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi)	32
2.5.2	Penerapan SMKK pada elemen 2 (Perencanaan Keselamatan Konstruksi).....	33
2.5.3	Penerapan SMKK pada elemen 3 (Dukungan Keselamatan Konstruksi)	34
2.5.4	Penerapan SMKK pada elemen 4 (Operasi Keselamatan Konstruksi).....	36
2.5.5	Penerapan SMKK pada elemen 5 (Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK)	36
2.6	Hierarki Pengendalian.....	37
2.7	Penelitian Terdahulu	38
BAB III METODE PENELITIAN.....		41
3.1	Lokasi Penelitian.....	41
3.2	Tahapan penelitian	41
3.2.1	Tahap Studi Literatur dan Penetapan Variabel	41
3.2.2	Tahap pengumpulan data	42
3.2.3	Tahap Analisis Data	43
3.2.4	Tahap Kesimpulan dan Saran	43
3.3	Diagram Alir	44
3.4	Metode pengumpulan data	45
3.4.1	Pengumpulan data primer	45
3.4.2	Pengumpulan data sekunder	52



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

3.5	Metode Analisis Data.....	53
3.5.1	Uji Validitas.....	54
3.5.2	Uji Reliabilitas.....	54
3.5.3	Uji Asumsi Klasik.....	55
3.5.4	Uji Regresi Berganda.....	57
3.5.5	Uji Hipotesis.....	58
3.6	Jadwal Penelitian.....	62
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....		63
4.1	Data Pengaruh Penerapan Lima Elemen SMKK terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja.....	63
4.1.1	Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Kuesioner.....	63
4.1.2	Penetapan variabel penelitian.....	70
4.1.3	Hasil kuesioner.....	71
4.2	Pembahasan Pengaruh Penerapan Lima Elemen SMKK terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja.....	73
4.2.1	Uji Asumsi Klasik Linieritas.....	74
4.2.2	Uji Asumsi Klasik Normalitas.....	74
4.2.3	Uji Asumsi Klasik Multikolinearitas.....	75
4.2.4	Uji Asumsi Klasik Heterokedastisitas.....	76
4.2.5	Uji Regresi Linier Berganda.....	76
4.2.6	Uji Koefisien Determinasi.....	78
4.2.7	Uji Hipotesis Simultan (Uji-F).....	78
4.2.8	Uji Hipotesis Parsial (Uji-t).....	79
4.3	Data Kecelakaan (Data Pendukung).....	80
4.4	Strategi Perusahaan dalam Mewujudkan <i>Zero Accident</i>	80
4.5	Kesimpulan Sementara.....	81
4.5.1	Kesimpulan Sementara Pengaruh Penerapan SMKK terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja.....	81



4.5.2	Kesimpulan Sementara Elemen SMKK yang sangat berpengaruh terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja.....	86
BAB V PENUTUP.....		88
5.1	Kesimpulan	88
5.1.1	Kesimpulan Pengaruh Penerapan SMKK terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja.....	88
5.1.2	Kesimpulan Elemen SMKK yang sangat berpengaruh terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja	88
5.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN I Lembar & Hasil Kuesioner		93
LAMPIRAN II Wawancara		103
LAMPIRAN III Hasil Uji Statistik SPSS		105

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



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Teori Domino (H.W. Heinrich).....	24
Gambar 2. 2 Teori Bird & Loftus.....	25
Gambar 2. 3 Teori Swiss Cheese (James T. Reason).....	27
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Jalan Tol X	41
Gambar 4. 1 Jenis Kelamin Responden	71
Gambar 4. 2 Umur Responden.....	72
Gambar 4. 3 Pendidikan Terakhir Responden	72
Gambar 4. 4 Pengalaman Bekerja Responden	72
Gambar 4. 5 Divisi Responden	72
Gambar 4. 6 Pengaruh Simultan X terhadap Y	84
Gambar 4. 7 Grafik penerapan elemen SMKK terhadap variabel Y	85

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



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	38
Tabel 3. 1 Skala Penilaian	45
Tabel 3. 2 Lembar Kuesioner	47
Tabel 3. 3 Daftar Pertanyaan untuk Wawancara	51
Tabel 3. 4 Daftar Dokumen untuk Data Sekunder	52
Tabel 3. 5 Jadwal Penelitian	62
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Internal	63
Tabel 4. 2 r_{hitung} Uji Validitas	69
Tabel 4. 3 Hasil Uji Reliabilitas	70
Tabel 4. 4 Penetapan Variabel Penelitian	71
Tabel 4. 5 Item Pernyataan Kuesioner	71
Tabel 4. 6 Tabulasi data total hasil kuesioner	73
Tabel 4. 7 Nilai Signifikansi <i>Deviation from Linearity</i>	74
Tabel 4. 8 Nilai <i>Asymp Sig. (2-tailed)</i>	74
Tabel 4. 9 Nilai <i>Tolerance</i> dan VIF	75
Tabel 4. 10 Nilai Signifikansi Heteroskedastisitas	76
Tabel 4. 11 Nilai Signifikansi Hipotesis Parsial	79

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar dan Hasil Kuesioner	93
Lampiran 2 Wawancara	103
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik SPSS.....	105



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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya kecelakaan konstruksi pada proyek-proyek pembangunan infrastruktur di Indonesia disebabkan karena resiko bahaya yang ada pada setiap tahapan konstruksi. Resiko bahaya yang tidak dikendalikan dengan baik akan mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja di proyek konstruksi. Hal ini lah yang menjadi tantangan besar bagi para pelaku usaha jasa konstruksi di Indonesia.

Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan, pada tahun 2021 telah terjadi kecelakaan di tempat kerja sebanyak 234.270 kasus dan jumlah tersebut naik 5,65% dari tahun sebelumnya yaitu 2020 sebesar 221.740 kasus. Jika dilihat dari tahun-tahun sebelumnya, jumlah kasus kecelakaan kerja pada tahun 2018 tercatat sebanyak 173.415 kasus dan pada tahun 2019 mengalami kenaikan 5,43% menjadi 182.835 kasus. (BPJS Ketenagakerjaan, 2022)

Berdasarkan Kementrian PUPR (2018), sektor konstruksi merupakan penyumbang kecelakaan kerja tertinggi, yakni 31,9% dari total kecelakaan kerja yang terjadi. Jenis kasus tersebut antara lain jatuh dari ketinggian 26%, terbentur 12%, dan tertimpa alat 9%. Salah satu penyebab utama terjadinya kecelakaan adalah kurangnya kesadaran dari pekerja maupun perusahaan akan pentingnya penerapan K3 dalam bekerja. Oleh karena itu, semua proyek pembangunan konstruksi haruslah ditingkatkan pengawasannya, agar angka kecelakaan kerja di bidang konstruksi dapat diminimalkan. (Danang, 2021)

Proyek konstruksi memiliki sifat yang khas, seperti tempat kerja di ruang terbuka yang dipengaruhi cuaca, jangka waktu pekerjaan yang terbatas, mempekerjakan pekerja yang belum terlatih, menggunakan peralatan kerja yang membahayakan keselamatan dan kesehatan kerja, dan pekerjaan yang banyak mengeluarkan tenaga. Berdasarkan sifat-sifat unik itu pula, maka sektor jasa konstruksi mempunyai risiko kecelakaan kerja yang fatal. Untuk mencegah kecelakaan kerja, diperlukan suatu sistem manajemen keselamatan konstruksi yang mengatur dan dapat menjadi acuan bagi konsultan, kontraktor dan para pekerja konstruksi. (Febyana, 2012)



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

Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi atau biasa disebut SMKK merupakan bagian yang tidak terpisah dari sistem perlindungan tenaga kerja dan bagi pekerjaan jasa konstruksi, SMKK dapat meminimalisasi dan menghindarkan diri dari risiko kerugian moral maupun material, kehilangan jam kerja, maupun keselamatan manusia dan lingkungan sekitarnya yang nantinya dapat menunjang peningkatan kinerja yang efektif serta efisien dalam proses pembangunan.

Proyek Jalan Tol X merupakan proyek konstruksi yang termasuk ke dalam bagian jaringan Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta 1 (JORR 1) yang telah beroperasi serta JORR 2 yang masih dalam proses konstruksi. Proyek ini membentang sepanjang 34 km dan memiliki cakupan area pekerjaan yang sangat luas. Proyek ini memakai konstruksi *Slab on Pile* yang strukturnya terdiri dari *slab*, *pile head*, dan pondasi tiang pancang yang mana pekerjaannya berada di ketinggian kurang lebih 10 m.

Pada tahun 2020 terdapat kecelakaan kerja yang sangat besar yaitu runtuhnya sistem perancah gelagar karena tidak mampu mendukung beban saat pengecoran dan menyebabkan 8 pekerja luka-luka (sumber: Kepala BPJT, 2020). Oleh karena itu, untuk mengendalikan kecelakaan kerja pada pekerjaan selanjutnya diperlukan penerapan SMKK yang diatur dalam Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Pasal 34 dijelaskan bahwa yang termasuk kriteria risiko keselamatan konstruksi besar adalah bersifat bahaya tinggi, pekerja berjumlah lebih dari 100 orang, menggunakan peralatan berupa pesawat angkat, dan menggunakan teknologi tinggi. Sebagai proyek dengan risiko keselamatan konstruksi besar, proyek Jalan Tol X wajib menerapkan SMKK dan memerlukan penerapan K3 yang baik agar *zero accident* dapat tercapai.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian pada penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi yang dilaksanakan oleh perusahaan kepada proyek dengan judul: “Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja.”

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

1.2 Masalah Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapatkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih tingginya angka kecelakaan kerja pada pelaksanaan konstruksi
2. Proyek Jalan Tol X termasuk ke dalam proyek dengan risiko keselamatan konstruksi besar berdasarkan Pasal 34 Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021
3. Tidak diketahui elemen SMKK yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan kerja

1.2.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penerapan lima elemen SMKK terhadap tingkat kecelakaan kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol X
2. Elemen SMKK apakah yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol X

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proyek Jalan Tol X
2. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2022 sampai Juni 2022

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, adalah:

1. Mengetahui pengaruh penerapan SMKK terhadap tingkat kecelakaan kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol X
2. Mengetahui elemen SMKK apakah yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol X



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

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan penelitian ini diharapkan bisa menjadi evaluasi kedepannya dalam menerapkan sistem manajemen keselamatan konstruksi yang sedang dikerjakan dan sebagai bahan masukan untuk merumuskan kebijakan dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka peningkatan kenyamanan dan mutu kerja pekerja.
2. Bagi akademisi penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan tentang betapa pentingnya penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi pada proyek konstruksi dan juga sebagai referensi dalam mata kuliah K3.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang akan digunakan dalam penyusunan Skripsi ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang tentang informasi secara umum dari penelitian yang memuat tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori-teori yang digunakan untuk menganalisis data. Teori yang digunakan merupakan teori Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dan penerapannya serta dasar hukum yang menjadi acuannya.

Teori pendukung yang digunakan antara lain mengenai gambaran umum penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi (SMKK), teori kecelakaan kerja berupa klasifikasi kecelakaan kerja, faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan, dan pencegahan kecelakaan kerja, serta hasil dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan keselamatan konstruksi.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol X. Tahapan penelitian terdiri atas penetapan variabel, pengumpulan data, analisis data, dan pembahasan serta kesimpulan dan saran. Penetapan variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah lima elemen SMKK sebagai variabel bebas (X) dan tingkat kecelakaan kerja sebagai variabel terikat (Y).

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil berupa kuesioner yang dibagikan kepada 35 responden yang terbagi di beberapa divisi yaitu HSE, *engineering*, *quality & logistic*, dan pekerja/pengawas yang berada di lapangan, serta wawancara sebagai keterangan tambahan untuk mendukung kuesioner yang dilakukan kepada Kepala *Health Safety Environment* (HSE). Data sekunder pada penelitian ini adalah Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) Proyek Jalan Tol X. Pengambilan data dilakukan dengan mengajukan permohonan data kepada proyek.

Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini berupa teknik analisis kuantitatif dan analisis yang digunakan adalah analisis statistik yang terdiri atas uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik (uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas), uji regresi linier berganda, dan uji hipotesis (uji hipotesis simultan dan uji hipotesis parsial).

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data yang diperoleh dari proyek dan data hasil penyebaran kuesioner dan wawancara yang digunakan dalam menganalisa data dari permasalahan yang ada serta pembahasannya.

Penyusunan kuesioner disusun berdasarkan implementasi dari masing-masing elemen SMKK. Instrumen penelitian kuesioner divalidasi oleh ahli/pakar keselamatan konstruksi dan validasi menggunakan perangkat lunak SPSS. Kemudian hasil dari data kuesioner dilakukan tabulasi agar memudahkan analisis data yang akan dilakukan. Wawancara digunakan untuk memperoleh keterangan tambahan sebagai penjelasan lebih lanjut yang diberikan oleh Kepala divisi HSE Proyek Jalan Tol X.

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Data sekunder pada penelitian ini adalah Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) Proyek Jalan Tol X. Pengambilan data dilakukan dengan mengajukan permohonan data kepada proyek.

Bab ini juga membahas tentang pengaruh penerapan lima elemen SMKK terhadap tingkat kecelakaan kerja dengan menganalisis terlebih dahulu hasil kuesioner dengan metode statistik. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Sebelumnya telah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, dan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Hasil keterangan wawancara digunakan sebagai penjelasan lebih lanjut, untuk menjelaskan apabila terdapat keterangan tambahan dari hasil kuesioner.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil analisis, serta saran-saran yang peneliti berikan untuk objek penelitian.



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan Pengaruh Penerapan SMKK terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan uji hipotesis parsial, diperoleh bahwa elemen SMKK Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi (1), Perencanaan Keselamatan Konstruksi (2), Operasi Keselamatan Konstruksi (4), dan Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi (5) secara parsial tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja. Maka dapat disimpulkan bahwa hanya elemen ke-3 Dukungan Keselamatan Konstruksi yang secara parsial memberi pengaruh signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja, sedangkan elemen lainnya tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja.
2. Berdasarkan hasil uji hipotesis simultan (uji-F) disimpulkan bahwa pada penerapan elemen SMKK secara simultan memberi pengaruh signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja. Kemudian dapat disimpulkan apabila nilai elemen SMKK berpengaruh negatif dan angkanya semakin tinggi maka nilai tingkat kecelakaan kerja akan semakin rendah.

5.1.2 Kesimpulan Elemen SMKK yang sangat berpengaruh terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja

Untuk elemen yang sangat berpengaruh, didapatkan dari uji regresi berganda dengan membandingkan nilai koefisien dari masing-masing variabel elemen SMKK. Dinyatakan bahwa elemen SMKK yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan kerja adalah elemen ke-3 yaitu Dukungan Keselamatan Konstruksi.

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

Hal ini juga di dukung berdasarkan hasil dari uji hipotesis parsial yang menyatakan bahwa hanya elemen ke-3 Dukungan Keselamatan Konstruksi secara parsial memberi pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja. Kemudian data pendukung lainnya adalah terpenuhinya dokumen pada elemen ke-3 seperti daftar peralatan, daftar material, daftar personil, rencana pelatihan keselamatan konstruksi (peningkatan kepedulian), prosedur dan jadwal program komunikasi, dan daftar bukti kerja/dokumen (informasi terdokumentasi).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka adapun saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

- Elemen SMKK yang ke-1 Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi, ke-2 Perencanaan Keselamatan Konstruksi, ke-4 Operasi Keselamatan Konstruksi, dan ke-5 Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi memberi pengaruh yang tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perlu ditingkatkannya penerapan elemen Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi, Perencanaan Keselamatan Konstruksi, Operasi Keselamatan Konstruksi, dan Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi secara maksimal.
- Peningkatan penerapan elemen Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi dapat dilakukan dengan cara memberikan pelatihan (*training*) pada pekerja baru agar keselamatan dan kesehatan kerja terpenuhi.
- Peningkatan penerapan elemen Perencanaan Keselamatan Konstruksi dapat dilakukan dengan cara melakukan sosialisasi terlebih dahulu kepada pekerja lama maupun pekerja baru akan jenis bahaya apa saja yang akan ditemui pada saat bekerja dan memberi tahu cara pengendalian akan bahaya tersebut agar pekerjaan dapat terlaksana dengan baik serta mengadakan sesi tanya jawab untuk mengetahui tingkat pemahaman akan materi sosialisasi.



- Peningkatan penerapan elemen Operasi Keselamatan Konstruksi dapat dilakukan dengan cara meningkatkan pengendalian risiko, pengawasan saat bekerja, dan pemahaman instruksi kerja pada pekerja lama maupun pekerja baru agar keselamatan kerja terpenuhi.
- Peningkatan penerapan elemen Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi dapat dilakukan dengan cara meningkatkan pelaksanaan pemantauan dan inspeksi serta audit yang terdokumentasi untuk mengetahui apakah penerapan SMKK sudah berjalan dengan benar atau belum agar mendapatkan tindakan perbaikan lebih lanjut.

© 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





DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, Syaiful. (2017). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Kereta Api (Studi Kasus: Pembangunan Fly Over Jalur Kereta Api Medan-Kualanamu). Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Drajad, Kusumo & Lazuardi. (2020). Peraturan Perundangan dan Pengetahuan Dasar Keselamatan Konstruksi. Jakarta.
- ILO. (1996). *Recording and Notification of Occupational Accidents and Diseases*.
- Manihuruk, El Grace Purnama Rosaulina Br. (2021). Pengaruh Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi terhadap Pengendalian Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Jalan Tol (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tol Bekasi-Cawang-Kampung Melayu Seksi 2A ujung). Diakses dari <http://repository.uph.edu/24888/>
- Marbun, Hafiza. (2021). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja (Studi Kasus: Proyek Pembangunan *Nines Plaza & Residence*, Tangerang Selatan). Jurnal Teknik Sipil, Vol 10 No 2. Tangerang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Noorrahman, Anang. (2014). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja (SMK3) terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Divisi Konstruksi IV. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- OHSAS. (2007). OHSAS 18001:2007 *Occupational Health and Safety Assessment Series*.
- Pangkey, Febyana. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Konstruksi Di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir Soekarno-Manado). Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol. 2 No. 2. Manado: Universitas Sam Ratulangi.

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 :

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

- Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
- Purwandari, Yunita. (2016). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung di Tangerang dan sekitarnya. *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, Maret 2016. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Ramadhan, Fazri. (2010). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Banten: Universitas Serang Raya.
- Soehatman, Ramli. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. OHSAS 18001*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Soehatman ,Ramli. (2013). *Smart Safety*, Panduan Penerapan SMK3 Yang Efektif. Jakarta : Dian Rakyat
- Suharyadi & Purwanto. (2004). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sultan, Muhammad. (2019). *Kecelakaan Kerja (Mengapa Masih Terjadi di Tempat Kerja?)*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Suma'mur. (1996). *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.
- Suma'mur. (2013). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Cv. Sagung Seto.
- Wahyuono, Danang. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi pada Proyek Klasifikasi Kecil Pasca diterbitkannya Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 21/Prt/M/2019. Prosiding CEEDRiMS 2021. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata.