

TUGAS AKHIR

EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PENANGANAN LERENG RUAS PONOROGO - TRENGGALEK



DISUSUN OLEH:

DHANU AGUNG PRAYOGO

NIM. 03115154

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA
2021**

TUGAS AKHIR

EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PENANGANAN LERENG RUAS PONOROGO - TRENGGALEK

Disusun Oleh:

DHANU AGUNG PRAYOGO

NIM. 03115154

Diajukan guna memenuhi persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Narotama
Surabaya

Surabaya, 26 Februari 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

RONNY DURROTUN N., S.T M.T
NIDN. 0720127002

DIAH AYU RESTUTI W., S.T., M.T
NIDN. 0712106204

TUGAS AKHIR

EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PENANGANAN LERENG RUAS PONOROGO - TRENGGALEK

Disusun oleh:

DHANU AGUNG PRAYOGO

NIM: 03115154

Tugas akhir ini telah memenuhi persyaratan dan di setujui untuk dipublikasikan.

Surabaya, 26 Februari 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

PRO PATRIA

RONNY DURROTUN N., S.T M.T
NIDN. 0720127002

DIAH AYU RESTUTI W., S.T., M.T
NIDN. 0712106204

LEMBAR PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR INI
TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM
PENGUJI
PADA HARI SENIN, TANGGAL 22 FEBRUARI 2021**

**Judul Tugas Akhir : EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA
PENANGANAN LERENG RUAS PONOROGO -
TRENGGALEK**

Disusun Oleh : DHANU AGUNG PRAYOGO

NIM : 03115154

Fakultas : TEKNIK

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA

Disetujui oleh:

Ketua Penguji

**Mengesahkan,
26 Februari 2021**

Ketua Program Studi Teknik Sipil

**Dr. M. Ikhsan Setiawan S.T., M.T.
NIDN. 0701097503**

Sekretaris Penguji

**Dr. Atik Wahyuni S.T., M.T.
NIDN. 1003107801**

Anggota Penguji

**Ronny Durrotun Nasihien, S.T., M.T.
NIDN. 0720127002**

**Ronny Durrotun Nasihien, S.T., M.T.
NIDN. 0720127002**

**Fakultas Teknik
Dekan**

**Dr. H. Koespiadi, M.T
NIDN. 0701046501**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini , Saya :

Nama : DHANU AGUNG PRAYOGO

NIM : 03115154

Judul Tugas Akhir : EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA
PENANGANAN LERENG RUAS PONOROGO -
TRENGGALEK

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana disusun perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan penulis juga tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan sebaliknya, maka penulis bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh pihak yang berwenang dan pihak Universitas, sesuai dengan ketentuan peraturan dan perundangan-undangan yang berlaku.

Surabaya, 26 Februari 2021

Hormat saya



Dhanu Agung Prayogo
NIM: 03115154



JL. ARIEF RACHMAN HAKIM NO. 51
SURABAYA 60117
TELP. : (031) 5946404, 5995578
FAX : (031) 5931213
E-MAIL : ft@narotama.ac.id
Homepage : http://fakultasteknik.narotama.ac.id

Berita Acara Bimbingan

No.Dokumen	: FM-FTS-04-02
Tgl. Berlaku	: 01 Oktober 2018
Revisi	: 01

NIM : 03115154
NAMA MAHASISWA : DHANU AGUNG PRAYOGO
DOSEN PEMBIMBING I : RONNY DURROTUN NASIHEN S.T., M.T.
DOSEN PEMBIMBING II : DIAH AYU RESTUTI WULANDARI, S.T., M.T.
TANGGAL PENGAJUAN : 26 Oktober 2020
JUDUL : EVALUASI PENERAPAN MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA(SMK3) PADA PAKET PENANGANAN LONGSOR PONOROGO-TRENGGALEK KM 16+000-KM 23+000

KONSULTASI KEGIATAN PEMBIMBINGAN		
NO.	TANGGAL	TOPIK PEMBIMBINGAN
1.	24 November 2020	cek aturan penulisan dalam pedoman TA/riset latar belakang; akang disertakan gambaran permasalahan dilapangan dengan disesuaikan atau ditambahkan peraturan perundang-undangan yang ada yang sesuai perundangan undangan tenaga kerja dll silahkan direvisi dan cari refesresi jurnal minimal 10 sesuai dengan topik saudara
2.	27 November 2020	Cek penulisan sesuaikan dgn pedoman tugas akhir
3.	27 November 2020	Dalam riset terdahulu, buat kesimpulan sesuai bahasa sendiri, artinya diartikan sesuai apa yg akan dibuat riset
4.	27 November 2020	Pemahaman terkait dgn longsor dibuat diskripsinya supaya jelas dari proposal yg dibuat.....perbaiki lagi, coba buat bab 3
5.	27 November 2020	Korelasi dari bab 2 ke bab 3 tidak ada, tidak sesuai dgn yg akan dijabarkan di metodologi, bicara realitis dan validasi, di bab 2 sama sekali tidak bicara itu
6.	15 Januari 2021	BAB IV mana
7.	23 Januari 2021	Schedule hilangkan, penulisan rumus koreksi sesuai arahan saya $X^2=y^3+g^4$(1)
9.	28 Januari 2021	Daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, abstrak

Mengetahui

Ka. Prodi,

Surabaya, 28 Januari 2021

Dosen Pembimbing I,

(RONNY DURROTUN NASIHEN, S.T., M.T.)

(RONNY DURROTUN NASIHEN S.T., M.T.)



JL. ARIEF RACHMAN HAKIM NO. 51
SURABAYA 60117
TELP. : (031) 5946404, 5995578
FAX : (031) 5931213
E-MAIL : ft@narotama.ac.id
Homepage : <http://fakultasteknik.narotama.ac.id>

Berita Acara Bimbingan

No.Dokumen : FM-FTS-04-02
Tgl. Berlaku : 01 Oktober 2018
Revisi : 01

NIM : 03115154
NAMA MAHASISWA : DHANU AGUNG PRAYOGO
DOSEN PEMBIMBING I : RONNY DURROTUN NASIHEN S.T., M.T.
DOSEN PEMBIMBING II : DIAH AYU RESTUTI WULANDARI, S.T., M.T.
TANGGAL PENGAJUAN : 26 Oktober 2020
JUDUL : EVALUASI PENERAPAN MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA(SMK3) PADA PAKET PENANGANAN LONGSOR PONOROGO-TRENGGALEK KM 16+000-KM 23+000

KONSULTASI KEGIATAN PEMBIMBINGAN		
NO.	TANGGAL	TOPIK PEMBIMBINGAN
1.	24 November 2020	1. Bab 1 – bab 1.1 latar belakang a. Untuk paragraph 5 (ramli 2010) diakhir paragraph tidak perlu ditulis karna ditengah sudah ditulis b. Kurang gambaran permasalahan dilapangan kenapa sampai perlu melakukan evaluasi penerapan manajemen smk3 PADA PAKET PENANGANAN LONGSOR PONOROGO – TRENGGALEK KM 16+000 – KM 23+000.... 2. Bab 1 – bab 1.4 Tujuan Tujuan harus di sesuaikan dengan rumusan masalah jika rumusan masalah 3 berarti tujuannya juga harus 3 3. Lokasi penelitian ini di bab 3 mas, selain revisi bab 1 bs lgsung kerja bab 2 yang pertama dilakukan review jurnal tentang evaluasi SMK 3 minim 10 ditabelkan isinya judul dan tahun penulisan serta nama penulis, permasalahan di jurnal trsebut, metode dan kesimpulannya apa dan landasan teori landasan teori yang mendukung penelitian anda yang setidaknya meliputi gambaran sebagai berikut 1. Pengertian Sistem smk3 2. faktor yang mendorong penerapan smk3 3. kecelakaan kerja dan factor factor penyebab kecelakaan kerja 4. dan sebagainyadimodif sama yang mendukung penelitian masnya
2.	26 November 2020	1. apakah dalam pekerjaan PENANGANAN LONGSOR PONOROGO – TRENGGALEK KM 16+000 – KM 23+000”sering terjadi kecelakaan atau kurangnya kesadaran pekerjaanya dalam penggunaan APD dan APK sehingga perlu di evaluasi, jika iya ditulis dalam latar belakang jadi disana real gambaran dilapangan dalam proyek ponorogo trenggalek bukan hanya secara umum 2. rumusan masalah satu dua tiga saja mas jangan a, b, c 3. selain revisi bab 1 bisa lanjut ke bab 2

Mengetahui

Ka. Prodi,

Surabaya, 28 November 2020

Dosen Pembimbing II,

(RONNY DURROTUN NASIHEN , S.T., M.T.)

(DIAH AYU RESTUTI WULANDARI , S.T., M.T)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PENANGANAN LERENG RUAS PONOROGO - TRENGGALEK” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana di Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Puji syukur dan terima kasih kepada ALLAH SWT, dzat yang agung dan maha segalanya yang memberikan penulis kekuatan dalam penyusunan tugas akhir.
2. Ibu saya dan Almarhum Ayah saya yang saya sayangi yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya.
3. Bapak Ronny Durrotun Nasihien, S.T.,M.T. dan Ibu Diah Ayu Resuti Wulandari., S.T., M.T Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, masukan serta motivasi dalam membimbing penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

4. Dekan dan ketua program studi Universitas Narotama Surabaya yang telah mengarahkan dan membimbing selama pengerjaan tugas akhir.
5. Segenap dosen Program studi Teknik Sipil atas segala ilmu dan bimbingannya.
6. Bapak Ir. Siswo Dwiyanto, MT beserta keluarga yang telah banyak berjasa dan memberikan dukungan kepada saya.
7. Istri saya Yosi Suryani dan Anak saya Arshaka Ganendra Prayogo yang saya cintai yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kepala Satuan Kerja, PPK dan teman – teman pegawai di lingkungan Satker PJN Wilayah II Provinsi Jawa Timur yang selalu mendukung saya.
9. Seluruh laboran dan staf administrasi Teknik Sipil atas segala kontribusinya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
10. Seluruh teman-teman Fakultas Teknik yang telah memberikan dukungan berupa doa dan kerjasama yang tidak akan pernah terlupakan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan penulis. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan mahasiswa Universitas Narotama Surabaya pada khususnya.

Surabaya, 26 Februari 2021

Dhanu Agung Prayogo

EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PENANGANAN LERENG RUAS PONOROGO – TRENGGALEK

Dhanu Agung Prayogo ¹, Ronny Durrotun Nasihien ²
dan Diah Ayu Restuti Wulandari ³

Fakultas Teknik

Program Studi Teknik Sipil

Universitas Narotama Surabaya

Jl. Arif Rahman Hakim 51 Surabaya

greatnuzzie@gmail.com, ronny.durrotun@narotama.ac.id, diah.wulandari@narotama.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi dari penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada penanganan lereng yang ada di ruas Ponorogo – Trenggalek. Pekerjaan yang berpotensi mengalami kecelakaan kerja yang tinggi seperti pekerjaan penanganan lereng ini dibutuhkan pelaksanaan K3 yang baik dan benar sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah melakukan pengamatan langsung dilapangan dan membuat kuesioner yang akan disebarakan pada 11 responden yang paham dengan kondisi penerapan SMKK yang ada pada lokasi proyek. Data kecelakaan kerja yang didapat kemudian diolah dengan metode HIRA (*Hazard Identification and Risk Assesment*) dengan menggunakan standar AS/NZS 4360:2004 untuk menghitung nilai – nilai risiko. Terdapat 7 pekerjaan yang beresiko pada penanganan lereng Ponorogo – Trenggalek dengan rincian Mobilisasi dengan 4 potensi bahaya, Pekerjaan tanah (timbunan / galian) 4 potensi bahaya, Pasangan batu 5 potensi bahaya, Pekerjaan Beton 3 potensi bahaya, Pekerjaan CTB 2 potensi bahaya, pekerjaan gorong – gorong 2 potensi bahaya dan pemancangan CSP 4 potensi bahaya. Dengan berjalannya integrasi SMKK antara PPK, Kontraktor dan Konsultan, maka hal ini menunjukkan bahwa terjadi terdapat pengaruh pelaksanaan SMKK yang baik antara seluruh elemen yang terlibat.

Kata Kunci : *SMKK, HIRA (Hazard Identification and Risk Assesment),*

standar AS/NZS 4360:2004, Penanganan Lereng, Keselamatan Konstruksi

EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF CONSTRUCTION SAFETY MANAGEMENT SYSTEM (SMKK) ON THE HANDLING OF SLOPES OF PONOROGO – TRENGGALEK

**Dhanu Agung Prayogo ¹, Ronny Durrotun Nasihien ²
and Diah Ayu Restuti Wulandari ³**

**Faculty of Engineering
Civil Engineering Study Program
University of Narotama Surabaya
Jl. Arif Rahman Hakim 51 Surabaya**

greatnuzzie@gmail.com, ronny.durrotun@narotama.ac.id, diah.wulandari@narotama.ac.id

Abstract

This study aims to evaluate the insertion of Construction Safety Management System (SMKK) on the handling of slopes in ponorogo – Trenggalek section. Jobs that have the potential to experience high work accidents such as slope handling work is required the implementation of good and correct K3 in accordance with the prevailing laws and regulations.

The methodology used in this study is to conduct direct observations in the field and make questionnaires that will be distributed to 11 respondents who understand the conditions of application of smkk on the project site. Work accident data obtained is then processed by HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment) method by using AS/NZS 4360:2004 standard to calculate risk values. There are 7 jobs that are at risk in handling the slopes of Ponorogo – Trenggalek with details of Mobilization with 4 potential hazards, Soil work (heap / quarry) 4 potential hazards, Masonry 5 potential hazards, Concrete Work 3 potential hazards, CTB Work 2 potential hazards, sewer work – sewer 2 potential hazards and erection of CSP 4 potential hazards. With the integration of SMKK between PPK, Contractors and Consultants, it shows that there is an influence of good smkk implementation between all elements involved.

**Keywords: SMKK, HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment),
AS/NZS standard 4360:2004, Slope Handling, Construction Safety**

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Teori Dasar Yang Digunakan	13
2.2.1. Pengertian SMKK	13
2.2.2. Penerapan Manajemen Risiko.....	15
2.2.3. Pemantauan dan Pengukuran SMK3	18
2.2.4. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	19
2.2.5. Pelaksanaan Penanganan Longsor.....	30
2.2.6. Identifikasi Risiko	34

2.2.7. Penerapan Manajemen Risiko HIRA	37
BAB III.....	40
METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1. Prosedur Penelitian	40
3.2. Lokasi Dan Waktu	41
3.3. Bahan Dan Alat.....	42
3.4. Metode Pelaksanaan.....	42
3.5. Pengolahan Data.	45
3.6. Analisis Data.....	46
BAB IV	48
HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Hasil Penelitian.....	48
4.1.1. Gambaran Umum Proyek	48
4.1.2. Struktur Organisasi SMKK.....	51
4.1.3. Data Kecelakaan.....	54
4.2 Hasil Dan Pembahasan.....	54
4.2.1 Perhitungan Nilai Kecelakaan Kerja (Accident Rate).....	57
4.2.2. Pengolahan Data Dengan Metode HIRA.....	63
BAB V.....	71
KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. KESIMPULAN.....	71
5.2 SARAN	72
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	13
Tabel 2. 2 Matriks Kemungkinan dan Dampak.....	15
Tabel 2. 3 Tabel kerentanan dampak langsung	33
Tabel 2. 4 Tabel identifikasi risiko	37
Tabel 2. 5 Faktor Dampak atau <i>Consequence</i>	38
Tabel 2. 6 Faktor <i>Exposure</i>	39
Tabel 2. 7 Faktor Kemungkinan atau Likelihood.....	39
Tabel 2. 8 Skala Keparahan atau <i>Severity</i>	39
Tabel 3. 1 Daftar penerima kuesioner.....	45
Tabel 4. 1 Daftar Pekerjaan pada penanganan Lereng Ponorogo - Trenggalek....	49
Tabel 4. 2 Data Kecelakaan Kerja Penanganan lereng Ponorogo - Trenggalek ...	54
Tabel 4. 3 Karakteristik Responden.....	55
Tabel 4. 4 Pengaruh Program K3 (HIRA).	56
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Perhitungan Frequency Rate Bulan Agustus 2020 – Desember 2020 ..	60
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Perhitungan Severity Rate Bulan Agustus 2020 – Desember 2020	61
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Perhitungan Safety T-Score Bulan Agustus 2020 – Desember 2020 ...	63
Tabel 4. 8 Tabel analisa HIRA pada penanganan lereng Ponorogo – Trenggalek	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Manajemen Risiko	14
Gambar 2. 2 Gaya-gaya yang mengontrol kesetabilan suatu lereng	31
Gambar 3. 1 Diagram Alur penelitian	40
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Penelitian.....	42
Gambar 4. 1 Pelaksanaan Penanganan Lereng.....	50
Gambar 4. 2 Pelaksanaan Penanganan Lereng.....	50
Gambar 4. 3 Struktur SMKK PPK 2.3 Provinsi Jawa timur.....	51
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi CV. Triple's.....	52
Gambar 4. 5 Struktur RKK CV. Triple's.....	52
Gambar 4. 6 Struktur Organisasi Konsultan Supervisi.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner SMKK dengan google form
<https://forms.gle/YExHR1qYuLEj4KKv9>
2. Data Penerima Kuesioner
3. Rekap Jawaban Hasil Responden
4. Hasil Pengisian Kuesioner
5. Laporan Bulanan Kecelakaan Kerja CV. Triple's
6. Foto Pelaksanaan Proyek Penanganan Lereng