

SKRIPSI

**EVALUASI PENERAPAN K3 (KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA) PADA PROYEK PEMBANGUNAN
JARINGAN PERPIPAAN SPAM IKK SA'DAN MALIMBONG
KAB.TORAJA UTARA**



Oleh :

OTNIEL TANDISERU

No. Mahasiswa : 110015123

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

EVALUASI PENERAPAN K3 (KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JARINGAN PERPIPAAN SPAM IKK SA'DAN MALIMBONG KAB. TORAJA UTARA



Telah Diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I
Tanggal


Sely Novita Sari ST.,MT
NIK : 1973 0265

Dosen Pembimbing II
Tanggal


Anggi Hermawan ST., M.Eng
NIK : 1973 0335

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI PENERAPAN K3 (KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JARINGAN PERPIPAAN SPAM IKK SA'DAN MALIMBONG KAB. TORAJA UTARA

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Sipil S1 Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
Pada Tanggal

Oleh :

OTNIEL TANDISERU

110015123

diterima guna memenuhi persyaratan untuk mencapai Derajat Sarjana Teknik Sipil S1

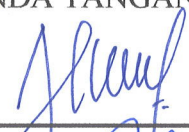
DEWAN PENGUJI

NAMA

TANDA TANGAN

1. Sely Novita Sari, S.T., M.T.

Ketua Tim Penguji

Tanggal : 

2. Anggi Hermawan, S.T., M.Eng

Anggota Tim Penguji

Tanggal : 

3. Rizal Maulana, S.T., M.T.

Anggota Tim Penguji

Tanggal :  1/8/2022

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dr. Hj Ani Tjita Handayani, S.T., M.T.

NIK : 1973 0078

Menyetujui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Sely Novita Sari, S.T., M.T.

NIK : 1973 0265



MOTTO

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.”

(Filipi 4:6)

“Serahkanlah segala kekhawatiranmu kepada-Nya, sebab Ia yang memelihara kamu.”

(1 Petrus 5:7)

“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang.”

(Amsal 28:13)

PERSEMBAHAN

Penyusun mempersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

1. Tuhan Yesus yang selalu membimbing, melindungi dan menyertai.
2. Bapak (Yonathan Tandiseru), Ibu (Elisabeth) dan Adik (Yoshi Yosua Tandiseru) yang selalu mendoakan dan memberikan semangat yang terbaik.
3. Dosen – dosen program studi Teknik Sipil serta staf dan karyawan Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
4. Rekan – Rekan Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Yogyakarta khususnya Angkatan 2016 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
5. Seluruh Rekan – rekan Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Yogyakarta yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
6. Teman – teman Asrama Toraja, Novianto arung, Yustaf, Boni Sumule, Mardin Patasik, Ebong, Appen, Chasva, Rados, Kevin Sumule, Hans dan Noel.
7. Teman – teman Toraja yang selalu support, Prisilia Rombelayuk, Grace YP, Echi saputri, Sarah Membala, Aprilia Dwi, Gregorius, dan fransiska lauren.
8. Keluarga yang ada di jogja.

Abstrak

Setiap tempat kerja selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan sehingga diperlukan suatu upaya pencegahan dan pengendalian agar tidak terjadi kecelakaan kerja. Pengidentifikasian bahaya dan risiko kerja merupakan tahapan awal yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui jenis bahaya, penilaian risiko berdasarkan sumber bahaya dan penilaian risiko berdasarkan jenis bahaya. Pengambilan data mengenai identifikasi dan penilaian risiko dianalisa dengan HIRARC kemudian dievaluasi dan ditentukan upaya perbaikan dan pengendalian risiko bahaya di tempat kerja sehingga.

Dari hasil pembahasan pada penelitian di Proyek Pembangunan Jaringan Perpipaan Spam IKK Sa'dan Malimbong Kab.Toraja Utara, Terdapat 7 pekerjaan dengan 28 variabel identifikasi bahaya, Hasil penelitian menunjukkan sumber bahayanya yang di dapatkan antara lain Mobilisasi alat, memiliki 6 variabel identifikasi bahaya, Pembersihan dan pemerataan, memiliki 2 variabel identifikasi bahaya, Trenching pipa, memiliki 2 variabel identifikasi bahaya, Welding dan welding inspection, memiliki 4 variabel identifikasi bahaya, Holiday test, memiliki 2 variabel identifikasi bahaya, Lowering in, memiliki 4 variabel identifikasi bahaya, Back Filling, memiliki 4 variabel identifikasi bahaya.

Penilaian berdasarkan sumber bahaya pada variabel identifikasi bahaya memiliki Tingkat risiko *Medium High* (47%), Tingkat risiko sedang *Medium Low* (43%), dan Tingkat risiko rendah *Low* (10%) variabel berbahaya. Pengendalian yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya pada Proyek yaitu dengan melakukan pengendalian teknis dan administrasi serta menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Kata Kunci: identifikasi, Pengendalian, dan *HIRARC*

Abstract

Every workplace always has a risk of accidents so that prevention and control efforts are needed to avoid work accidents. Identification of work hazards and risks is an early stage that must be considered by the company. The purpose of the study is to determine the type of hazard, risk assessment based on the source of the hazard and risk assessment based on the type of hazard. Data collection regarding identification and risk assessment is analyzed by HIRARC then evaluated and determined efforts to improve and control hazard risks in the workplace so that.

From the results of the discussion on research at the Spam Piping Network Development Project IKK Sa'dan Malimbong, North Toraja Regency, there are 7 jobs with 28 hazard identification variables. and equity, has 2 hazard identification variables, Trenching pipe, has 2 hazard identification variables, Welding and welding inspection, has 4 hazard identification variables, Holiday test, has 2 hazard identification variables, Lowering in, has 4 hazard identification variables, Back Filling, has 4 hazard identification variables.

The assessment based on the source of the hazard on the hazard identification variable has a risk level of Medium High (47%), Moderate risk level Medium Low (43%), and Low risk level Low (10%) dangerous variables. Controls that can be carried out to minimize the occurrence of hazard risks on the Project are by carrying out technical and administrative controls and using Personal Protective Equipment (PPE).

Keywords: *identification, control, and HIRARC*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat, karunia dan anugerah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “EVALUASI PENERAPAN K3 (KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JARINGAN PERPIPAAN SPAM IKK SA’DAN MALIMBONG KAB.TORAJA UTARA”. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat program studi dalam memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil Program Strata I pada Program studi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.

Peneliti menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Untuk itu peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Ir. Ircham, M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Ani Tjitra Handayani, S.T, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
4. Ibu Sely Novita Sari, S.T.,M.T selaku Kaprodi Teknik Sipil dan selaku Dosen Pembimbing I Skripsi atas segala bimbingan, masukan, ide, dan motivasi sampai terselesaikan Skripsi ini.
5. Bapak Anggi Hermawan ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing II Skripsi, atas segala bimbingan, masukan, ide, dan motivasi sampai terselesaikan Skripsi ini.
6. Para dosen Program Studi Teknik Institut Teknologi Nasional Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya serta didikan yang sangat berguna.
7. Keluarga besar HMTS ITNY Yogyakarta untuk semua bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
8. Orang tua selaku motivator utama sehingga dapat terselesaikannya Skripsi ini.

Penyusunan Skripsi ini tentu masih banyak kekurangan dan jauh dari

sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan demi perbaikan dan penyempurnaan laporan Skripsi ini.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi peneliti khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juli 2022

Otniel Tandiseru

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulis	4
BAB II TINJAUAN PUSAKA	5
2.1. Proyek Kontruksi	5
2.2. Kecelakaan Kerja	5
2.3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Kontruksi	6
2.4. Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Kontruksi	6
2.5. <i>HIRARC (Hazard Identification, Risk Assesment & Risk Control)</i>	7
2.5.1. <i>Hazard Identification</i> (Identifikasi Bahaya)	8
2.5.2. <i>Risk Assesment</i> (Penilaian Risiko)	8
2.5.3. <i>Risk Control</i> (Pengendalian Risiko).....	10
2.6. Kajian Pustaka.....	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1. Jenis Penelitian.....	14
3.1.1. Studi Literatur	14
3.1.2. Kuesioner	14
3.2. Loi Pkasenelitian.....	15
3.3. Data dan Sumber Data	15
3.4. Metode Pengolahan Data	16
3.4.1. Identifikasi Resiko Kerja.....	16
3.4.2. Penilaian Risiko	16
3.4.3. Pengendalian Risiko.....	16
3.5. Diagram Alir	16
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Umum.....	18
4.2 Data Responden Kuesioner	18
4.2.1 Data Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	18
4.2.2 Data Responden Berdasarkan Jabatan Dalam Proyek	19
4.3 Analisis <i>Probability</i> dan <i>severity</i>	20
4.3.1 Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko Bahaya.....	21
4.3.2 Tingkat Keparahan Terjadinya Risiko Bahaya	24
4.4 Penilaian Risiko (<i>Risk Assesment</i>) Pada Pekerjaan Kontruksi.....	26
4.5 Pengendalian Risiko (<i>Risk Control</i>).....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Probability	9
Tabel 2.2 Severity.....	9
Tabel 2.3 Risk Matrix.....	10
Tabel 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 4.5 Pendidikan terakhir Responden.....	19
Tabel 4.6 Jabatan Responden	20
Tabel 4.7 Rata-Rata <i>Probability</i>	21
Tabel 4.8 Rata-Rata <i>Severity</i>	24
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Indeks Risiko	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hirarki Pengendalian Risiko.....	10
Gambar 3.2	Jalur pipa.....	13
Gambar 3.3	Gambar Diagram Alir Penelitian	15
Gambar 4.5	Pendidikan terakhir Responden	19
Gambar 4.6	Jabatan Responden.....	20
Gambar 4.7	Rata-Rata <i>Probability</i>	21
Gambar 4.8	Rata-Rata <i>Severity</i>	24
Gambar 4.9	Hasil Perhitungan Indeks Risiko	27