

TUGAS AKHIR
ANALISIS SISTEM KESELAMATAN KERJA PROYEK KONSTRUKSI
(STUDI KASUS: PROYEK PENGGANTIAN JEMBATAN TITIAN
PANJANG – KAYU TANAM)

Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Program Studi Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil FT UNP



OLEH :
KHAIRINI GUSTI NOVI
NIM. 17323006

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021

PERSETUJUAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

Judul : Analisis Sistem Keselamatan Kerja Proyek Konstruksi
(Studi Kasus: Proyek Penggantian Jembatan Titian
Panjang – Kayu Tanam
Nama : Khairini Gusti Novi
TM/NIM : 2017/17323006
Program Studi : S-1 Teknik Sipil
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

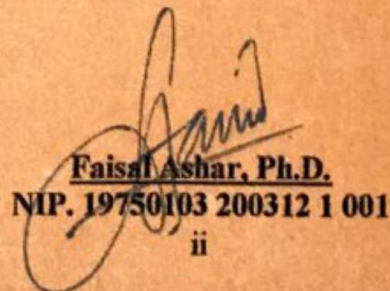
Padang, November 2021

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing



Risma Apdeni, ST.,MT
NIP. 19710407 1999032 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNP



Faisal Ashar, Ph.D.
NIP. 19750103 200312 1 001

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan Tugas Akhir di depan Penguji

Program Studi Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

dengan Judul

Analisis Sistem Keselamatan Kerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam)

Padang, November 2021

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Risma Apdeni, ST., MT

1. 

2. Anggota : Fitra Rifwan, S. Pd., MT

2. 

3. Anggota : Fajri Yusmar, ST., MT

3. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax .7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

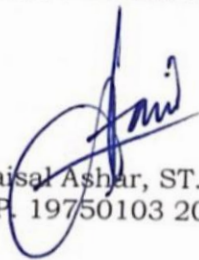
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Khairini Gusti Novi*.....
NIM/TM : *17323006 / 2017*.....
Program Studi : *S1 Teknik Sipil*.....
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul... *Analisis Sistem Keselamatan Kerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang - Kayu Tanam)*.....

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Sipil


(Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D)
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



(*Khairini Gusti Novi*).....
NIM. 17323006

BIODATA

A. Data Diri

Nama Lengkap : Khairini Gusti Novi
Tempat / Tanggal Lahir : Curup, 29 September 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke- : 2 (Kedua)
Jumlah Saudara : 3
Alamat Tetap : Jln. H. Ilyas no. 125, Karang Anyar, Curup Timur, Kab. Rejang Lebong, Bengkulu



B. Data Pendidikan

SD : SDN 09 Curup Tengah
SLTP : SMPN 1 Curup Kota
SLTA : SMAN 1 Curup Selatan SMAN 1 Curup Selatan
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

C. Tugas Akhir

Judul Tugas Akhir : Analisis Sistem Keselamatan Kerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam)
Tanggal Sidang : 30 Oktober 2021

Padang, November 2021

Khairini Gusti Novi
2017/ 17323006

ABSTRAK

Khairini Gusti Novi. 2021. “Analisis Sistem Keselamatan Kerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam)” *Tugas Akhir*. Padang: Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan di tempat kerja yang mencakup kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja. Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam merupakan salah satu proyek konstruksi yang memiliki risiko kecelakaan kerja karena banyaknya sumber kecelakaan kerja. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko kecelakaan kerja ada pada proyek tersebut.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Data primer dan sekunder terkait tingkat dan jenis risiko kecelakaan kerja didapatkan melalui observasi di lapangan dan pencatatan berbagai dokumen. Analisis data untuk nilai keparahan akibat risiko K3 konstruksi pada pekerjaan didasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi; untuk identifikasi bahaya pekerjaan didasarkan pada himpunan peraturan perundang-undangan K3; dan penilaian pengendalian risiko pekerjaan berpedoman pada hirarki pengendalian risiko.

Dari hasil analisis terhadap 8 item pekerjaan dengan menggunakan metode identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang (IBPRP), didapatkan hasil nilai tingkat risiko kecelakaan kerja sebagai berikut: 44% risiko besar, 56% risiko sedang, dan 0% risiko rendah.

Kata Kunci: Keselamatan Kerja, IBPRP, Risiko Kecelakaan Kerja

ABSTRACT

Khairini Gusti Novi. 2021. ““*Analysis of Work Safety System of Construction Project (Case Study: Titian Panjang Bridge Replacement Project – Kayu Tanam)*”. Final Project. Padang: Civil Engineering Study Program, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering Universitas Negeri Padang

Work safety is a safety condition that is free from the risk of accidents and damage in the workplace which includes building condition, machine condition, safety equipment, and worker condition. The Titian Panjang Bridge Replacement Project – Kayu Tanam is one of the construction projects that has a risk of work accidents due to many sources of work accident. This final project aimed to determine the level of work accident risk that exist in the project.

The type of this research is a descriptive research. Primary and secondary data related to the level and types of work accident risks were obtained through field observations and recording of various documents. Data analysis for the severity value of construction Occupational Health and Safety (OHS) risks of work items was based on the Regulation of the Minister of Public Works Number 10 of 2021 concerning Guidelines for Construction Safety Management Systems; the identification of occupational hazards was based on the set of OHS laws and regulations; and the assessment of work risk control was based on the hierarchy of risk control.

The result of analysis of 8 work items using the Hazard Identification, Risk and Opportunity Assessment (IBPRP) method showed that work accident risk level are as follows: 44% high risk, 56% moderate risk, and 0% low risk.

Keywords: *Work Safety, IBPRP, Work Accident Risk*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Sistem Keselamatan Kerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam)**” ini. Salawat dan salam tak lupa penulis sampaikan kepada nabi besar Muhammad SAW. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis melewati beberapa tahapan yang melibatkan berbagai pihak sebagai pemberi motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dengan penuh rasa kasih sayang, penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, serta segenap anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doanya kepada penulis.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Risma Apdeni, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Fitra Rifwan, S. Pd., M.T., sebagai dosen penguji Tugas Akhir.
3. Bapak Fajri Yusmar, S.T., M.T., sebagai dosen penguji Tugas Akhir.
4. Bapak Faisal Ashar, Ph. D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil sekaligus Ketua Prodi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Yaumal Arby, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik
7. Bapak /Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

8. Keluarga khususnya kedua orang tua yang mendukung, memotivasi serta selalu mendoakan penulis di setiap proses penyelesaian Tugas Akhir.
9. Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook (BTS) yang telah memotivasi dan menghibur penulis melalui karya-karyanya selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. *Gracias* (Viye, Rahmi, dan Emil) yang telah menemani serta menyemangati penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Sinta, Rani, Meli, Mena, Ncep, dan Sandra yang selalu menyemangati penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
12. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Hanya doa yang dapat penulis panjatkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan yang sesuai dari-Nya. Sebagai manusia yang tidak luput dari kekhilafan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Padang, November 2021

Khairini Gusti Novi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Konsep Keselamatan Konstruksi	5
1. Keselamatan Konstruksi	6
2. Kesehatan Kerja	11
3. Kecelakaan Kerja	12
B. Proyek Konstruksi Jembatan	16
C. Peralatan Keselamatan	16
1. Alat Pelindung Diri (APD)	16

2. Peralatan dan Kegunaan.....	18
3. Fasilitas Umum dan Kondisi Proyek	23
D. Metode Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Peluang (IBPRP).....	24
1. Identifikasi Bahaya	24
2. Penilaian Risiko	25
3. Pengendalian Risiko	25
E. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	27
F. Penelitian Relevan.....	30
G. Kerangka Konseptual	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
C. Sumber Data.....	33
1. Data Primer.....	33
2. Data Sekunder.....	33
D. Teknik Pengumpulan Data	34
1. Studi Literatur	34
2. Dokumentasi	34
3. Observasi	34
E. Teknik Analisis Data.....	35
F. Diagram Alir Penelitian	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Deskripsi Data	43
1. Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri.....	43
2. Frekuensi Kecepatan dan Keparahan Kecelakaan Kerja.....	43
B. Analisis Data	44
1. Identifikasi Bahaya Kemungkinan Terjadinya Kecelakaan Kerja.....	44
2. Penilaian Kecepatan	47
3. Penilaian Risiko	48
C. Hasil dan Pembahasan.....	50
1. Hasil	50

2. Pembahasan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. <i>Safety Helmet</i>	18
Gambar 2. <i>Eye Protection</i>	19
Gambar 3. <i>Face Protection</i>	19
Gambar 4. <i>Hearing Protection</i>	19
Gambar 5. <i>Respiratory Protection</i>	20
Gambar 6. <i>Hand Protection</i>	20
Gambar 7. <i>Foot Protection</i>	21
Gambar 8. <i>Body Protection</i>	21
Gambar 9. <i>Personal Fall Protection System</i>	22
Gambar 10. Pelampung.....	22
Gambar 11. Hirarki Pengendalian Risiko	26
Gambar 12. Kerangka Konseptual	32
Gambar 13. Diagram Alir Penelitian	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Penetapan Nilai Kekerapan.....	36
Tabel 2. Penetapan Tingkat Keparahan	37
Tabel 3. Penetapan Tingkat Risiko dan Skala Prioritas	40
Tabel 4. Contoh Tabel Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP)	40
Tabel 5. Penjelasan Tabel 4	41
Tabel 6. Kelengkapan Pekerja memakai Alat Pelindung Diri (APD).....	43
Tabel 7. Nilai Keparahan Akibat Risiko K3 Konstruksi Pekerjaan.....	45
Tabel 8. Nilai Kekerapan Akibat Risiko K3 Konstruksi.....	47
Tabel 9. Tingkat Risiko dan Skala Prioritas.....	49
Tabel 10. Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Sebelum dilakukan Pengendalian Risiko.....	50
Tabel 11. Persentase Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi.....	51
Tabel 12. Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi.....	61
Lampiran 2. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan.....	65
Lampiran 3. Surat Tugas Pembimbing.....	66
Lampiran 4. Surat Izin Observasi.....	67
Lampiran 5. Surat Selesai Melakukan Observasi	68
Lampiran 6. Lembar Bimbingan Tugas Akhir	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pembangunan konstruksi jembatan di Indonesia terjadi dengan sangat pesat, sehingga peranan pengendalian resiko kecelakaan kerja dirasakan menjadi semakin penting. Namun pada kenyataannya secara umum masih banyak proyek konstruksi yang mengabaikan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).

Proyek konstruksi memiliki sifat yang khusus, antara lain jangka waktu pekerjaan yang cukup terbatas, tempat kerja di luar ruangan yang akan dipengaruhi oleh cuaca, ragam kegiatannya yang melibatkan klasifikasi tenaga kerja, menggunakan peralatan kerja yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan kerja, serta pekerjaan yang dilakukan banyak menggunakan tenaga. Berdasarkan sifat-sifat itu pula, maka sektor jasa konstruksi mempunyai risiko biaya kecelakaan fatal. Untuk mencegah kecelakaan kerja, diperlukan suatu Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan dapat menjadi acuan bagi konsultan, kontraktor dan pekerja konstruksi.

Menurut Simanjuntak (1994), keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari resiko kecelakaan dan kerusakan di tempat kerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja. Di Indonesia sistem manajemen K3 merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif. (Peraturan Menteri Tenaga Kerja. Nomor: PER. 05/MEN/1996).

Pelaksana lapangan (kontraktor) harus mengetahui apa yang harus dilakukan agar pada proyeknya tidak ada kecelakaan bagi pekerja, masyarakat, alat, dan lingkungan. Untuk mencegah kecelakaan di proyek konstruksi perlu diterapkan sistem manajemen keselamatan konstruksi agar dapat mencegah serta meminimalisir kemungkinan kecelakaan yang akan terjadi. Fakta-fakta di lapangan menurut temuan Direktorat Bina Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, DBJK (2016), mengimplikasikan implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di proyek-proyek pembangunan infrastruktur PUPR belum diterapkan sebagaimana mestinya, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepedulian terhadap K3 masih sangat rendah.

Saat ini di Provinsi Sumatera Barat sedang dilakukan proyek konstruksi Penggantian Jembatan Titian Panjang yang berlokasi di Kayu Tanam, Kabupaten Padang Pariaman. Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam merupakan salah satu proyek konstruksi yang memiliki resiko kecelakaan kerja. Risiko kecelakaan dapat terjadi dikarenakan banyaknya sumber kecelakaan kerja. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada April 2021 di Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam terdapat penyebab terjadinya kecelakaan kerja, seperti para pekerja yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara lengkap, turunnya hujan sehingga pekerjaan terpaksa terhenti, aktivitas berdampingan dengan alat berat dan lain-lain. Penggunaan alat-alat berat dan mesin-mesin canggih memerlukan keahlian untuk menggunakannya dengan benar. Dilihat dari kondisi di lapangan, lokasi pembangunan konstruksi ini menggunakan jalan kolektor primer (jalan utama yang menghubungkan antar kota/wilayah). Jalan ini menghubungkan antara kota Padang dengan beberapa daerah di Sumatera Barat seperti Kota Bukittinggi, Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam, serta Kabupaten Lima Puluh Kota. Adanya proyek konstruksi jembatan ini dapat mengakibatkan terganggunya lingkungan di sekitar proyek dengan adanya rekayasa lalu lintas yang diduga akan memicu kemacetan dan juga adanya polusi/debu akibat aktivitas pekerjaan konstruksi.

Oleh sebab itu perlu diadakan penelitian tentang analisis sistem keselamatan kerja proyek konstruksi berdasarkan teori dengan keadaan di lapangan sehingga kecelakaan kerja bisa dapat dikurangi atau ditekan sekecil-kecilnya. Keselamatan konstruksi yang dilaksanakan dengan sebaik-baiknya diharapkan akan memberi keamanan dan ketenangan kerja, sehingga dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah:

1. Implementasi sistem keselamatan kerja di proyek pembangunan infrastruktur PUPR belum diterapkan sebagaimana mestinya, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepedulian terhadap K3 masih sangat rendah.
2. Pembangunan proyek konstruksi Jembatan Titian Panjang menggunakan jalan yang menghubungkan Kota Padang dengan kota-kota di Sumatera barat (Kota Bukittinggi, Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam, serta Kabupaten Lima Puluh Kota)
3. Masih kurangnya kepedulian pekerja dalam menjalankan protokol K3

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, penelitian ini akan mengkaji tentang implementasi keselamatan kerja di proyek Jembatan Titian Panjang - Kayu Tanam dengan batasan sebagai berikut:

1. Penerapan standar dan pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) di lokasi penelitian.
2. Penerapan keselamatan konstruksi diteliti untuk pekerjaan Proyek Konstruksi Jembatan Titian Panjang pada bagian pekerjaan umum, perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen, serta perkerasan aspal dengan identifikasi bahaya pada aspek pekerja dan lingkungan sesuai dengan dokumen RKK Proyek.
3. Lokasi penelitian adalah proyek pembangunan Jembatan Titian Panjang - Kayu Tanam, Kab. Padang Pariaman.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat risiko kecelakaan kerja pada proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam Kontraktor PT Amar Permata Indonesia
2. Apakah penerapan keselamatan kerja di lapangan telah sesuai dengan standar perencanaan yang diatur pada Permen PUPR RI No. 10 Tahun 2021?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat risiko kecelakaan kerja dari pekerjaan konstruksi pada proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam Kontraktor PT Amar Permata Indonesia
2. Mengetahui sejauh mana penerapan keselamatan kerja di lapangan telah sesuai dengan standar perencanaan yang diatur pada Permen PUPR RI No. 10 Tahun 2021.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai penerapan sistem keselamatan kerja pada konstruksi jembatan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peneliti selanjutnya, menambah wawasan tentang keselamatan konstruksi agar dapat meminimalkan terjadinya kecelakaan di kemudian hari.
2. Pengusaha bidang jasa konstruksi, sebagai masukan dalam mengambil keputusan terkait penerapan K3.
3. Peneliti, sebagai syarat penyelesaian studi S1 di Jurusan Teknik Sipil FT UNP.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan pada Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat risiko kecelakaan kerja untuk setiap kriteria adalah:
 - a. Orang: risiko besar 63%; risiko sedang 38%; risiko kecil 0%.
 - b. Lingkungan: risiko besar 25%, risiko sedang 75%, risiko rendah 0%.
 - c. Nilai rata-rata tingkat risiko keselamatan konstruksi adalah risiko besar 44%; risiko sedang 56%; risiko rendah 0%.

Untuk meminimalkan tingkat risiko yang terjadi, perlu dilakukan tindakan pengendalian risiko yang mengacu pada hirarki pengendalian risiko.

2. Penerapan keselamatan konstruksi pada Proyek Penggantian Jembatan Titian Panjang – Kayu Tanam belum sepenuhnya sesuai dengan peraturan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi yang baru mulai berlaku pada bulan April 2021, seperti para pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK) secara lengkap.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian pada bagian pekerjaan struktur jembatan ataupun pekerjaan lainnya dengan meninjau aspek pekerja, lingkungan, peralatan, dan material.
2. Bagi kontraktor pelaksana proyek, hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menerapkan pengendalian risiko yang sesuai dengan tingkat risiko kecelakaan kerja.
3. Bagi mahasiswa khususnya dari Jurusan Teknik Sipil, diharapkan tugas akhir ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber referensi dan bahan kajian tentang identifikasi bahaya dan penilaian risiko kecelakaan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- A.D, Austen, R.H. Neale. 1991. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Jakarta: PPM.
- Ahuja, et al. 1994. *Project Management Techniques in Planning and Controlling Construction Project*. New York: John Willey & Sons
- Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Armanda, Daafi. 2006. *Penerapan SMK3 Bidang Konstruksi*. Jakarta: Kemnakertrans
- Asep. 2017. "Ini Penyebab Jembatan Tol Bocimi Ambruk." *Ayobogor.com* (23 September 2017)
- Budiono, Sugeng A.M., Yusuf, R.M.S., Pusparini A.2003. *Hiperkes dan KK Higiene Perusahaan, Ergonomi, Kesehatan Kerja, Keselamatan Kerja*. Semarang: BPUNDIP.
- Carroll, R. 2009. *Risk Management Handbook for Health Care Organizations*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Christina, Eka. 2018. "Identifikasi dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja di PT Utama Karya (Persero) Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Medan – Binjai Seksi 1". *Skripsi*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Dessler, Gary. 1998. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Indeks.
- Hadi, Sutrisno. 1986. *Metodologi Research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hamidi, 2010. *Metode Penelitian dan Teori Komunikasi*. Malang: UMM Press
- International Labour Organization (ILO). 2005. *Pedoman Praktis: Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bidang Konstruksi*. Jakarta: International Labour Organization
- Irzal. 2016. *Dasar-Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kencana.
- Ismail, Hanif. 2021. "Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja". *Tugas Akhir*. Padang: Universitas Negeri Padang
- Kansil, Christine S.T. 2001. *Pemerintahan Daerah di Indonesia Hukum Administrasi Daerah*. Jakarta: Sinar Grafika.