

**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA
(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas)**

PROYEK AKHIR

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma
Pada Prodi Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh

FIRA SAFITRI

NIM. 17062034

**PRODI TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2022

PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA

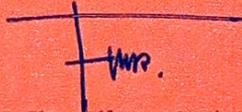
(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas)

Nama : Fira Safitri
NIM : 17062034
Prodi : Teknik Sipil dan Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 28 November 2022

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



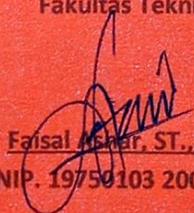
Fitra Rifwan, S.Pd., MT

NIP. 19860612 2012112 1 002

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNP



Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D

NIP. 19750103 200312 1 001

PENGESAHAN PROYEK AKHIR

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA
(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas)

Nama : Fira Safitri
NIM : 17062034
Prodi : Teknik Sipil dan Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelas Ahli Madya Teknik pada Prodi Teknik Sipil dan Bangunan, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

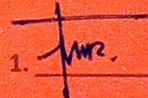
Padang, 28 November 2022

Tim Penguji

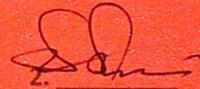
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Fitra Rifwan, S.Pd.,ST.

1. 

2. Anggota : Dr. Rijal Abdullah, MT.

2. 

3. Anggota : Faisal Ashar, ST.,MT.,Ph.D

3. 

HALAMAN PERSEMBAHAN

Proyek Akhir ini adalah sebagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya lah kami menyembah dan kepadaNya lah kami memohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terima kasihku kepada Mama dan ayah tercinta, terimakasih banyak atas segala yang telah diberikan. Terimakasih sudah membesarkan anak-Mu ini dari kecil hingga mengenal indahnya kehidupan. Memberikan pelajaran yang tidak pernah didapatkan di dunia pendidikan, mengingatkan bahwa hakekatnya hidup ini harus dijalani dengan perjuangan dan keikhlasan. Jangan pernah memiliki sifat iri dan dengki, selalu rendah hati bak padi semakin berisi semakin merunduk. Semua yang kalian lakukan mungkin tak kan pernah bisa terbalaskan, tapi aku berjanji akan membuat kalian bahagia, melihat senyum dan tawa-Mu dengan kesuksesan yang sama-sama kita harapkan dimasa tua.

Terkhusus Untuk *my brother* dandi, *my sisters* uni iyit, uni yuyun ,uni uul and *my twin* feri hidup tak kan berarti tanpa kehadiran kalian. Terima kasih telah memberikan *Support* dan dukungan baik moril maupun materil.

MOTTO

“Berangkat dengan penuh keyakinan
Berjalan dengan penuh keikhlasan
Istiqomah dalam menghadapi cobaan”
“ YAKIN, IKHLAS, ISTIQOMAH “



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

DEPARTEMEN 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 : Fira Safitri
NIM/TM : 17062034 / 2017
Program Studi : Teknik Sipil dan Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Universitas Andalas)

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 Departemen Teknik Sipil

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

Saya yang menyatakan,



Fira Safitri

BIODATA



A. Data diri

Nama : Fira Safitri
Tempat/tanggal lahir : Padang/25 Januari 1999
Agama : Islam
Jenis kelamin : Perempuan
Golongan darah : A
Anak ke : 6
Jumlah saudara : 6
Nama ayah : Edison
Nama ibu : Efnida
Alamat : Jl. Andalas Timur No. 131 B
Email : rarasafitrifira@gmail.com

B. Riwayat pendidikan

SD : SD N 22 Padang
SMP : SMP N 10 Padang
SMA/SMK sederajat : SMA PGRI 1 Padang
Universitas : Universitas Negeri Padang

C. Proyek Akhir

Judul : Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko
Kecelakaan Kerja (Studi Kasus : Proyek
Pembangunan Embung Universitas Andalas)
Tanggal Sidang : 31 Oktober 2022

ABSTRAK

Fira Safitri, 2022, IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA (STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN EMBUNG UNIVERSITAS ANDALAS)

Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas merupakan pekerjaan konstruksi yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja dimana para pekerja bekerja di bawah galian dengan tinggi galian 12 m dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang diberikan perusahaan juga jarang digunakan oleh pekerja. Penggunaan alat berat pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas dapat memungkinkan tingginya tingkat risiko yang ditimbulkan. Tingginya risiko ini menimbulkan potensi bahaya yang dapat merugikan perusahaan dan pekerja.

Berdasarkan masalah di atas perlu dilakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko pada Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas. Metode penelitian yang dilakukan meliputi studi kepustakaan dan studi lapangan. Studi kepustakaan dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah tersebut. Studi lapangan dengan melakukan observasi ke lapangan untuk mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi pada saat pekerjaan galian.

Dalam penelitian ini potensi bahaya yang terdapat pada saat proses penggalian pada Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas terdapat 3 risiko tinggi yaitu tebing galian longsor, pekerja tertimbun tanah, pekerja tertimpa batu dan pekerja terkena *swing* excavator. Pekerjaan yang memiliki tingkat risiko yang tinggi perlu dilakukan penanganan dan pencegahan supaya dapat mengurangi risiko yang terjadi.

Kata kunci: Identifikasi bahaya, penilaian risiko, kecelakaan kerja

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat beriring salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Proyek Akhir ini dengan judul: **“Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas)”**. Penulisan Proyek Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan Proyek Akhi ini, penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk, dan saran yang membantu hingga akhir dari penulisan Proyek Akhir ini. Untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada kedua orang tua beserta keluarga yang telah memberikan *support* dan do'a, baik secara moril maupun materil sehingga penulisan Proyek Akhir ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd.,MT selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Dr. Rijal Abdullah, MT. selaku Dosen Penguji.
3. Bapak Faisal Ashar, ST.,MT.,Ph.D selaku Dosen Penguji sekaligus Kepala Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Rizky Indra Utama, ST.,MT.,MPd.T selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama menjalani studi di Departemen Teknik Sipil.
5. Bapak/Ibu dosen serta semua staf pengajar dan karyawan Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Hanya doa yang dapat diucapkan 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 Proyek 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 berbagai pihak.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca, serta dapat berperan dalam meningkatkan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang..

Padang, 31 Oktober 2022

Fira Safitri

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
MOTTO	
SURAT KETERANGAN PLAGIAT	
BIODATA	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat.....	3
C. Batasan Masalah	4
BAB II	5
A. Embung	5
B. Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	9
C. Kecelakaan Kerja	12
D. Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>).....	17
E. Penilaian Risiko	22
F. Pengendalian Risiko	33

BAB III	
A. Lokasi Penelitian.....	36
B. Tahapan Awal.....	36
C. Pengumpulan Data.....	37
D. Pengolahan Data	37
E. Tahapan Pelaksanaan Proyek Akhir	40
BAB IV	
A. Pengolahan Data	41
B. Pembahasan.....	44
BAB V	
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR RUJUKAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia	1
Tabel 2. Penetapan Tingkat Kecepatan	20
Tabel 3. Penetapan Tingkat Kecepatan	21
Tabel 4. Tingkat Risiko.....	24
Tabel 5. Pekerjaan Konstruksi Khusus Sipil	25
Tabel 6. Pekerjaan Konstruksi Khusus Gedung atau Perumahan	26
Tabel 7. Pekerjaan Konstruksi Khusus Infrastruktur Berbasis	29
Tabel 8. Tingkat Kecepatan pada Manusia	34
Tabel 9. Tingkat Kecepatan pada Peralatan	34
Tabel 10. Tingkat Kecepatan pada Lingkungan	35
Tabel 11. Tingkat Kecepatan.....	35
Tabel 12. Identifikasi Bahaya	37
Tabel 13. Penentuan Tingkat Risiko	38
Tabel 14. Tingkat Risiko K3.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pekerjaan Galian	3
Gambar 2. Embung On Stream	7
Gambar 3. Embung Off Stream	7
Gambar 4. Embung Urungan.....	8
Gambar 5. Embung Beton	9
Gambar 6. Hirarki Pengendalian Risiko.....	33
Gambar 7. Lokasi Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas	36
Gambar 8. Tahapan Pelaksanaan Proyek Akhir	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Pekerjaan Galian	49
Lampiran 2. Data Teknis Embung Universitas Andalas	53
Lampiran 3. Gambar Teknis Embung Embung Universitas Andalas	54
Lampiran 4. Pedoman Wawancara	64
Lampiran 5. Spesifikasi Umum Embung Universitas Andalas	65
Lampiran 6. Spesifikasi Teknis Embung Universitas Andalas	78

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan kegiatan yang kompleks melibatkan tenaga kerja, alat, dan bahan dalam jumlah besar, baik secara sendiri atau bersama-sama sehingga tingkat kecelakaan kerja pada bidang pekerjaan ini lebih besar dibandingkan bidang pekerjaanlain. Berdasarkan laporan tahunan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, proyek konstruksi adalah salah satu pekerjaan yang paling berbahaya dan menghasilkan tingkat kematian yang paling banyak di antara sektor lainnya. Risiko terjatuh dari ketinggian adalah salah satu penyebab kecelakaan tertinggi pada proyek konstruksi. Penggunaan peralatan keselamatan yang memadai seperti *guard rail* dan helm, serta pelaksanaan prosedur pengamanan seperti pemeriksaan tangga non permanen dan *scaffolding* mampu mengurangi resiko kecelakaan. Pekerjaan konstruksi adalah penyumbang angka kecelakan kerja dan penyakit akibat kerja hal tersebut dapat merugikan banyak pihak terutama tenaga kerja bersangkutan.

Kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. Jumlah kasus kecelakaan kerja menurut laporan tahunan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini :

Tabel 1. Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia

Tahun	Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja
2016	110.272
2017	123.040
2018	173.415
2019	182.835
2020	221.740

Sumber : Laporan Tahunan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan

Penyebab kecelakaan kerja terjadi karena kelalaian dari pekerja maupun kurangnya pengawasan yang dilakukan oleh perusahaan. Kurangnya pengawasan tersebut dapat menyebabkan berbagai macam kerugian, baik itu kerugian bagi perusahaan maupun kerugian terhadap pekerja. Kerugian bagi perusahaan yaitu membayar uang ganti rugi yang besar kepada tenaga kerjanya apabila akibat dari kecelakaan kerja itu parah, dan bagi pekerja dapat menyebabkan luka dan cacat pada bagian anggota tubuh, bahkan kehilangan nyawa. Untuk mengurangi kerugian yang ditimbulkan oleh kecelakaan kerja pemerintah berupaya untuk menerapkan kecelakaan nihil (*zero accident*) dan kerugian nihil (*zero losses*). Sasaran utama program K3 adalah mengelola risiko untuk mencegah terjadinya kecelakaan di lingkungan kerja melalui identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendaliannya.

Mencegah terjadinya kecelakaan dalam pembangunan proyek konstruksi yaitu dengan mengidentifikasi sumber-sumber dan penyebab bahaya yang terjadi dalam setiap tahapan pekerjaan yang akan dilakukan. Bahaya yang ditimbulkan dalam setiap tahapan pekerjaan akan dilakukan penilaian seberapa tinggi risiko yang dapat ditimbulkan dari bahaya tersebut. Risiko yang terjadi akan dievaluasi dan akan dilakukan tindak pencegahannya.

Proyek yang akan digunakan objek studi adalah Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas. Tujuan dari pembangunan Embung Universitas Andalas untuk memenuhi kebutuhan air baku baik untuk keperluan air minum (domestik), air irigasi dan industri sepanjang musim bagi daerah sekitarnya, sehingga tidak lagi terjadi defisit air baku pada waktu musim kemarau. Dari data teknis Embung Universitas Andalas yang didapat dari Kontraktor luas genangan dari Embung Universitas Andalas adalah 0,56 Ha dengan volume tampung sebanyak 27070 m³.

Pembangunan Embung Universitas Andalas merupakan pekerjaan konstruksi yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja dimana para pekerja bekerja di bawah galian dengan tinggi galian 12 m. pekerjaan galian dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini :



Gambar 1. Pekerjaan Galian

Sumber : Dokumentasi Fira

Alat Pelindung Diri (APD) yang diberikan perusahaan juga jarang digunakan oleh pekerja. Hal tersebut dapat menimbulkan bahaya pada orang-orang sekitar proyek, alat, material dan lingkungan. Sehingga memerlukan pengawasan yang sangat cermat agar tidak menimbulkan risiko-risiko yang berdampak kurang baik pada saat konstruksi dan setelah konstruksi untuk menekan dampak yang ditimbulkan oleh risiko yang terjadi. Oleh sebab itu penulis mengangkat judul dari Proyek Akhir mengenai masalah **“Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas)”**.

B. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini adalah untuk mengetahui Potensi Bahaya dan Nilai Resiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Universitas Andalas. Adapun manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini antara lain:

1. Mahasiswa Departemen Teknik Sipil Universitas Negeri Padang, sebagai penambah pengetahuan khususnya mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Dapat dijadikan sebagai masukan bagi PT. Saguna Karya Pratama untuk menekan angka kecelakaan kerja pada Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas.

C. Batasan Masalah

Batasan yang akan dibahas dalam penulisan Proyek Akhir ini yaitu memfokuskan permasalahan tentang Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Embung Universitas Andalas.