

**KAJIAN SISTEM PEMELIHARAAN JEMBATAN
KERETA-API DI DESA SUNGAI BINJAI KECAMATAN
MARTAPURA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU
TIMUR**



Sekripsi

Di Buat Untuk Memenuhi Syarat Kurikulum

Pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil

Universitas Baturaja

OLEH:

AGUNG TRI SATRIA

1731016

JURUSAN SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BATURAJA

2020/2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : EFRI YANSAH

NPM : 1631061

Program Studi : TEKNIK

Judul Kerja Praktek : Identifikasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja
Metode *Failure Mode Effect Analysis And Domino*
Pda Pekerjaan Pembangunan Bendungan Tiga Dihaji
Paket IV Dikabupaten Oku Selatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan program yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, September 2021

Yang Membuat Pernyataan



EFRI YANSAH



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Terakreditasi Institusi BAN-PT No.88/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2018
Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU Sumsel 32115
Telp/Fax : (0735)326 122 Website : www.unbara.ac.id

JUDUL SKRIPSI :

**IDENTIFIKASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA METODE
FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS AND DOMINO PADA PEKERJAAN
PEMBANGUNAN BENDUNGAN TIGA DIHAJIPAKET IV DIKABUPATEN
OKU SELATAN**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Epriyansah
NPM : 1631061

Mengetahui
Penguji I

(Azwar, S.T. , M.T.)
NIDN : 0201127101

Mengetahui
Penguji II

(H. Ferry Desromi, S.T. , M.T.)
NIDN : 0206127101

Mengetahui
Penguji III

(Hj. Yuliantini Eka Puteri, S.T. , M.T.)
NIDN : 0206077301

Mengetahui
Penguji IV

(Lucyana, S.T. , M.T.)
NIDN :

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan mata kuliah Skripsi Program Studi
Teknik Sipil dan Komputer Universitas Baturaja

Baturaja, September 2021
Ketua Program Studi Teknik Sipil

(Azwar, S.T. , M.T.)
NIDN : 0201127101



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Terakreditasi Institusi BAN-PT No.88/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2018

Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU Sumsel 32115

Telp/Fax : (0735)326 122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **INDENTIFIKASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS AND DOMINO*
PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN BENDUNGAN TIGA
DIHAJIPAKET IV DIKABUPATEN OKU SELATAN**

Nama : Epriyansah

NPM : 1631061

Jurusan : Teknik Sipil

Mengetahui
Pembimbing I

(Azwar, S.T., M.T.)
NIDN : 0201127101

Mengetahui
Pembimbing II

(H. Ferry Desromi, S.T., M.T.)
NIDN : 0206127101

Baturaja, September 2021
Dekan Fakultas Teknik dan Komputer

(H. Ferry Desromi, S.T., M.T.)
NIDN : 0206127101

MOTTO

“Sabar dalam mengatasi masalah dan bertindak dalam mengatasinya adalah sesuatu yang utama dan mejadikan sebagai pengalaman yang berharga, serta selalu di iringi dengan berdo’a ke pada Allah S.W.T dan berusaha agar dapat mencapai tujuan yang di inginkan, dan tetap menjadi orang yang bermanfaat bagi Agama,Bangsa dan juga sekitarnya”

KUPERSEMBAHKAN KEPADA

“Kedua Orangtuaku yang selalu mendo’a kanku serta memberikan bimbingan dan motivasi untuk selalu berusaha dan bersifat pantang menyerah sehingga aku bisa sampai pada jenjang study ini”

“Kakak ku yang selalu memberikan dukungannya kepadaku”

“Seluruh keluarga besarku terimakasih do’a dan dukungan morilnya”

“Pembimbing Sekripsi ku HjH, Yuliantini eka putri, M.T dan Enda kartika

Sari, MT”

“Dosen dan Pengajar yang kuhormati”

*“Sahabat-sahabatku, Teman-teman dan Orang-orang di dekatku yang ku”
selalu mensupportku”*

“calon istriku yang di tulis oleh Allah SWT di laulful mahfuz”

“Almamaterku dan Temanku Teknik Sipil Angkatan 2017”

“...UNIVERSITAS BATURAJA...”

(AGUNG TRI SATRIA)

KUPERSEMBAHKAN KHUSUS KEPADA TEMAN SAYA:

DESTA SELVIA

NURHAKIM EFENDI

SURHILAWATI ALMA

TIARA MDF

TUFIK

SELVIANA MUFIDAH

ASEP MUNANDAR

ROZAK SUKRON

BAMBANG IRWAN

YOGI ANGGARA

KATA PENGANTAR

ASSALAMU'ALAIKUM WAROHMATULLAHI WABARAKATUH

Puji dan syukur penulis yang di curahkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmatnya. Penulis dapat melaksanakan dan menyusun Laporan Sekripsi ini dengan judul "KAJIAN SISTEM PEMELIHARAAN JEMBATAN KERETA API DI DESA SUNGAI BINJAI MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR SUMATRA SELATAN". Penulisan laporan Sekripsi ini di buat dan di sesuaikan dengan Kurikulum Pendidikan Teknik Sipil Unuversitas Baturaja, di mana setiap Mahasiswa diwajibkan melaksanakan Sekripsi karna merupakan syarat untuk kelulusan jenjang S1 Teknik Sipil yang akan di laksanakan.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan Laporan Sekripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak dan dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan trimakasih kepada berbagai pihak, yang mana telah membantu penulis selama mengikuti Laporan Sekripsi sampai tersusunya Laporan Sekripsi ini Khususnya kepada yang terhormat:

1. Ir.H.Lindawati, M.Z selaku Rektor Universitas Baturaja.
2. Hj.Yuiantini eka putri, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Universitas Baturaja.
3. Azwar, M.T selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Sipil Uniersitas Baturaja.
4. Hj.Yuiantini eka putri, M.T dan Enda kertika putri, MT selaku pembimbing Sekripsi saya yang telah banyak meluangkan waktunya untuk mebimbing dan memberikan arahan secara langsung kepada saya dalam menyelesaikan laporan ini.
5. Orang tua dan juga keluarga saya yang telah membantu dan memberikan doa serta secara moral maupun secara material.

6.Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Teknik Sipil yang telah membantu menyusun Laporan Sekripsi ini dalam meberikan semangat dan moril.

Saya sadari laporan ini masih jauh dari kata sempurna,untuk itu penulis berrharap adanya keritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan penulis yang akan datang.

Akhir kata penulis mengucapkan puji dan syukur kehadiran ALLAH SWT atas selesainya laporan kerja praktek ini,Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.Amin

Baturaja, Januari 2021

Penulis .

AGUNG TRI SATRIA
1731.016

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud Dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jembatan	1
2.2.1. Pengertian Jembatan	2
2.1.2. Bagian-Bagian Konstruksi Jembatan Kereta Api.....	7
2.1.3. Komponen Yang Terdapat Pada Jembatan Kereta api.....	7

2.2.Jembatan Baja	8
2.2.1.Pengertian Jembatan Baja	8
2.3. Jenis Jembatan Kereta Api Yang Digunakan.....	9
2.3.1. Jenis Jembatan Rangka Batang Tipe Warren trus.	9
2.4. Bantalan Rel.....	18
2.4.1. Pengertian Bantalan Rel Dan Fungsinya	18
2.4.2. Jenis-jenis Bantalan Rel.....	18
a. Bantalan kayu	19
b. Bantalan besi.	19
c Bantalan baja.	19
2.5. Rel Kereta Api	20
2.5.1. Pengertian Penambat Rel.....	21
2.5.2. Macammacam jalan Rel	21
2.6. Plat Landas Rel	23
2.7. Penambat Rel	24
2.7.1. Pengertian penambat rel	25
2.7.2. Jenis jenis Penambat Rel	25
a. Penmabat kaku.....	25
b. Penambat elastis.	25
c. Penambat E-pedrol.	25
2.8. Mengenal Alat Sambung Baja	25
2.8.1. Paku Keling	26
2.8.2. Baut.....	27
2.8.3. Las.....	27
2.9. Perhitungan Persentase (%) Kerusakan.	28

2.9.1. Penyebab kerusakan jembatan kereta api.	28
2.10. Pemeliharaan Jembatan.....	28
2.10.1. Pemeliharaan bagian atas jembatan.	28

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1. Bagan Prosedur Penelitian	28
3.2. Data Peneliitan	29
3.2.1.Data Primer	29
3.2.2.Data Sekunder.....	29
3.2.3.Metode Pengolahan Data	29
3.3.Waktu Dan Tempat Penelitian	30

BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

4.1.Kendaraan Umum Jembatan Kereta Api Di Desa Binjai Martapura	31
4.2. Kondisi Kerusakan Jembatan Kereta Api Di Desa Binjai Martapura	32
4.2.1. Perhitungan Presentase Kerusakan Jembatan	32
4.2.2. Kerusakan Bantalan Rel.....	33
4.2.3. Kerusakan Baut Sindik	34
4.2.4. Kerusakan Baut Plat Tutup Baja	35
4.2.5. Kerusakan Baut Plat Tutup Baja	36
4.2.6. Kerusakan Baut Penambat Rel	37
4.3. Pemeliharaan Jembatan Kereta Api	38
4.3.1. Sistem Pemeliharaan Jembatan Kereta Api	39
4.3.2. Pemeliharaan Jembatan (PD 10 PJKA 1986)	39
4.3.3. Daftar Alat Berat	40

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Daftar Tabel

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.2 Nilai Momen Maksimum Pada Bantalan	10
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	34
Tabel 4.1 Kerusakan Jembatan	35
Tabel 4.2 Jenis Jenis Kerusakan Bantalan Kayu.....	37
Tabel 4.3 Alat berat Untuk Pebaikan rel.....	46
Tabel 4.4 Daftar Alat Kerja Regu	47

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
Grafik 4.4 Geafik Hasil Persentase Kerusakan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Jembata Rangka Batang Tipe Werren Truss.....	9
Gambar 2.2 Bantalan besi.....	12
Gambar 2.3 Bantalan beton.....	13
Gambar 2.4 Potongan Rel.....	14
Gambar 2.5 Plat Landas Rel.....	16
Gambar 3.1 Gambar Bagan.....	31
Gambar 3.2 Tempat Lokasi Penelitian.....	33
Gamabr 4.1 Lokasi jembatan kereta api.....	34
Gambar 4.2 Bantalan Rel.....	38
Gambar 4.3 Plat Tutup Baja.....	40
Gambar 4.4 Baut plat tutup baja.....	41
Gambar 4.5 Baut penambat rel E-clip.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta jalan KA drive III sumsel

Lampiran 2. Daftar letak jembatan III 2.2 Baturaja

Lampiran 3. Gambar jembatan Tampak Samping, Tampak Depan, Tapak Atas.

Email : trisatriaaung@gamil.com