



UNIVERSITAS BATURAJA FAKULTAS
TEKNIK DAN KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu Nomor 02301 Telepon / Fax (0735) 326122
Karang Sari Baturaja Kode Pos 32115 OKU Sum-Sel
E-Mail : Eaperta.unbara@yahoo.com
Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : ANALISA PERAWATAN JALUR KERETA API
STUDI KASUS DARI STASIUN BATURAJA –
STASIUN LUBUK BATANG

Nama : M. ALFAN AKHYAHUDDIN

NPM :1831056

Program Studi : Teknik Sipil

Bidang Kajian Utama :

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Hj.Yuliantini Eka Putri,S.T,M.T
NIDN: 0206077301

Marinda Gusti Akhiria S.T, MT
NIDN: 8911500020

**Ketua Program Studi, Teknik
Sipil**

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja**

Azwar, S.T., M.T
NIDN: 02-0112-7101

H. Fery Desromi, S.T., M.T
NIDN: 02-0007-7301

Tanggal Persetujuan : Desember 2023



UNIVERSITAS BATURAJA FAKULTAS
TEKNIK DAN KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu Nomor 02301 Telepon / Fax (0735) 326122
Karang Sari Baturaja Kode Pos 32115 OKU Sum-Sel
E-Mail : Faperta.unbara@yahoo.com
Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL:

**ANALISA PERAWATAN JALUR KERETA API STUDI KASUS DARI STASIUN
BATURAJA SAMPAI STASIUN LUBUK BATANG**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Nama : M. Alfian Akhyahuddin
NPM : 1831056

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal Desember 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Yuliantini Eka Putri ST .MT
NIDN: 0206077301

Marinda Gusti Akhiria S.T,M.T
NIDN: 8911500020

Penguji III

Penguji IV

Azwar S.T, M.T
NIDN: 0201127101

HJ Lindawati, S.T., M.T
NIDN: 0213116401

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan skripsi pada Program Teknik Sipil
Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja
Baturaja, Desember 2023

Azwar, S.T., M.T
Ketua Program Studi Teknik Sipil

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : M.ALFAN AKHYAHUDDIN

NPM : 1831056

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : ANALISA PERAWATAN JALUR KERETA API STUDI KASUS
DARI STASIUN BATURAJA – STASIUN LUBUK BATANG

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming 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 apa bila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya akan 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, 19 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan

M.ALFAN AKHYAHUDDIN

NPM : 1831056

MOTTO

SELESAIKAN APA YANG SUDAH KAU MULAI

DIPERSEMBAHKAN KEPADA:

“Allah Subhanahu Wa Ta’ala Yang Telah Memberikan Rahmat, Karunia Dan Hidayah Nya Yang Telah Mempermudah Langkah Ku Dalam Menyelesaikan Skripsi Ini”

“Kuberikan Apresiasi Setinggi - Tingginya Kepada Diriku Sendiri Yang Telah Berjuang Menyelesaikan Skripsi Ini, Banyak Keluh Kesah, Tangis, Amarah Yang Sudah Di Lalui, Banyak Kesalahan Yang Telah Di Lakukan, Namun Jadikanlah Semua Kesalahan Itu Sebagai Pembelajaran Untuk Jadi Yang Lebih Baik Kedepan Nya”

“Kupersembahkan Kelulusan Ini Kepada Kedua Orang Tuaku (Ayah “Indra Sofian” Dan ibu “Idayati”) Yang Selalu Men *Support* Diriku Hingga Akhir, Mereka Telah Mengorbankan Tenaga Dan Fikiran Mereka Untuk Memberikan Dorongan Kepada Ku Agar Dapat Menyelesaikan Ini, Mungkin Ini Belum Bisa Membuat Kalian Sangat Bangga Kepada Diriku, Tapi Aku Akan Terus Berusaha untuk memberikan hasil yang lebih baik lagi.”

Terimakasih untuk support terbesar ku yang telah menemaniku hingga skripsi ini di selesaikan, tidak sedikit tenaga dan fikiran yang sudah kau keluarkan untuk memberikan dorongan untukku sampai di titik ini, mungkin sudah takdir untuk mempertemukan kita, sering ku memanjatkan doa untuk meminta pertemuan aku orang yang dapat memberikan dorongan untuk menyelesaikan perkuliahan ini, dan mungkin benar itu kamu, maaf banyak emosi dan keluh kesah yang kau dengar dari ku, maaf sering membuat dirimu jengkel atas tingkah laku ku.

Terimakasih cinta nur kasih, ♥♥

“Terimakasih alan rifki martin yang sudah banyak sekali membantu, terimakasih telah memberikan waktu, tenaga, materi, yang tidak tergolong sedikit, ku yakin hanya terimakasih tidak lah cukup untuk membalas jasa – jasa mu,namun ini hanya awalan dari perjuangan ku. Dan juga terimakasih sebanyak banyak nya kepada rekan sperjuangan, Rio chadafi yang telah sama sama berjuang untuk menyelesaikan perkuliahan ini, banyak hal yang sudah di lalui ,bnayak juga jasa mu yang sudah ku terima, entah kapan dapat kub alas semua jasa klian.”

“Terimakasih untuk semua sahabat – sahabat ku. terutama untuk M. Arriq Dwi Mufrih, banyak rencana yang belum kita lakukan, dan banyak hal yang telah kita lalui Bersama, kesal, benci itu sudah biasa terjadi di pershabatan namun hal itu tak pernah membuat kita saling menjauh, banyak kenangan yang berat untuk di ingat ,namun tak kan pernah terlupakan, terimakasih telah menemaniku, (semoga tenang di alam sana ,khusnul khotimah buat mu, alfatihah).”

“Terimakasih untuk semua dosen dan staff – staff yang telah membantu hingga akhir”

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Puji syukur saya panjatkan Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, sebagai tugas akhir dalam penyelesaian salah satu program studi pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Baturaja dengan judul :

**“ANALISA PERAWATAN JALUR KERETA API STUDI KASUS DARI
STASIUN BATURAJA – STASIUN LUBUK BATANG”**

Mengenai materi dari penulisan ini terdiri dari data primer yang didapat dari hasil penelitian dilokasi serta ilmu-ilmu yang didapat selama menempuh perkuliahan di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Baturaja

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari pembimbing I dan pembimbing II dan teman-teman se angkatan. Oleh karena itu melalui kesempatan yang baik ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :+

1. Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T . Selaku Rektor Universitas Baturaja
2. Bapak H. Ferry Desromi, M.T . Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja
3. Bapak Azwar, M.T . Selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Baturaja

4. Bapak Yuliantini Eka Putri S.T,M.T. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan dalam perbaikan laporan ini.
5. Ibu Ir. Marinda Gusti Akhiria,S.T M.T . Selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan dalam perbaikan laporan ini.
6. Kedua Orang Tua saya yang telah memberikan do'a dan dukungan baik moral maupun materil.
7. Rekan-rekan Mahasiswa serta semua pihak yang telah ikut membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penyajian maupun pembahasannya. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan yang bersifat membangun untuk kebaikan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas terselesainya penelitian akhir ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Baturaja, 19 Agustus 2023

Penulis

M. ALFAN AKHYAHUDDIN

NPM. 1831039

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Sejarah Kereta Api Indonesia	3
2.2 Jalan Rel	5
2.2.1 Standar Jalan Rel Di Indonesia	6
2.2.2 Pengelompokan Jalan Rel	7
2.2.3 Tipe Penampang Rel.....	8

2.2.4 Jenis Rel Menurut Panjangnya	9
2.2.5 Jenis – Jenis Sambunganrel Kereta Api.....	11
2.2.6 Macam – Macam Penempatan Sambungan Rel Kereta Api	12
2.2.7 Jenis – Jenis Kerusakan Pada Rel Kereta Api.....	14
2.2.8 Jenis Pemeliharaan Rel Kereta Api	15
2.3 Panjang Daerah Muai Rel Kereta Api	17
2.3.1 Panjang Daerah Muai Untuk Tipe Rel Dengan Bantalan Kayu	17
2.3.2 Panjang Daerah Muai Untuk Tipe Rel Dengan Batalan Beton	17
2.4 Gaya Yang Di Derita Rel Kereta Api	18
2.5 Penambat Rel Kereta Api	19
2.6 Jenis Bantalan.....	22
2.7 Plat Landas	26
2.8 Balast.....	27
2.9 Wesal.....	28
2.9.1 Jenis – Jenis Wesal	29
2.9.2 Komponen Wesal	30
2.10 Sinyal Terbang.....	31
2.1.1 Sinyal Lengan	32
BAB III METODELOGI PENELITIAN	36
3.1 Bagan Alur Penelitian.....	36
3.2 Pengumpulan Data	37
3.2.1 Data Yang Diperlukan	37
3.2.2 Sumber Data	37
3.3 Analisa Data	38
3.4 Tempat Dan Waktu	38

3.4.1 Lokasi Penelitian.....	38
3.4.2 Waktu Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Keadaan Umum Lintasan Kereta Api Dari Stasiun Baturaja Sampai Stasiun Lubuk Batang.....	41
4.2 Permasalahan Komponen Lintasan Kereta Api	41
4.2.1 Kerusakan Bantalan	41
4.2.2 Permasalahan Jepit.....	44
4.2.3 Permasalahan Balast	45
4.2.4 Permasalahan Rel	46
4.3 Perawatan Dan Perbaikan	47
4.3.1 Perawatan Balast.....	47
4.3.2 Perawatan Rel Kereta Api	50
4.3.3 Perawatan Bantalan	55
4.3.4 Perawatan Jepit	55
4.4 Sistematis Pemeliharaan	56
4.4.1 Program Kegiatan Perawatan	56
4.4.2 Pemeliharaan Jalan Rel (PD 10 A PJKA).....	57
4.4.3 Pemeliharaan Pekerjaan A,B,C	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63

LAMPIRAN



















