

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN PADA PERLINTASAN SEBIDANG
ANTARA JALAN RAYA DAN REL KERETA API DI JALAN PANGERAN
HAJIB II KECAMATAN BATURAJA BARAT KABUPATEN OKU**



SKRIPSI

**Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Baturaja**

**DISUSUN OLEH :
EDO RAMAZANI
NPM 19.31.052**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
Jl. Ratu Pengulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN
PADA PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA
JALAN RAYA DAN REL KERETA API DI
JALAN PANGERAN HAJIB II KECAMATAN
BATURAJA BARAT KABUPATEN OKU

Nama : EDO RAMAZANI

NPM : 19 31 052

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Bidang Kajian Utama : HIDROLOGI DAN HIDROLIKA

Menyetujui,

Pembimbing I

Ir. Hj. Lindawati, MZ, M.T
NIDN : 0213116401

Pembimbing II

Azwar, M.T
NIDN : 0201127101

Ketua Program Studi
Teknik Sipil

Azwar, M.T
NIDN : 0201127101

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja

H. Ferry Desromi, M.T
NIDN : 0206127101

Tanggal Persetujuan : Januari 2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN PADA PERLINTASAN SEBIDANG
ANTARA JALAN RAYA DAN REL KERETA API DI JALAN PANGERAN
HAJIB II KECAMATAN BATURAJA BARAT KABUPATEN OKU

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :
Nama : EDO RAMAZANI
NPM : 1931052

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 23 Januari 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

Ir. Hj. Lindawati, MZ, M.T
NIDN : 0213116401

Penguji II

Azwar, M.T
NIDN : 0201127101

Penguji III

Dr. Enda Kartika Sari, M.Si
NIDN : 0205087701

Penguji IV

Ir. Oki Endrata Wijaya, M.T
NIDN : 0218069201

Skripsi ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik
Baturaja, Januari 2023

Azwar, M.T
NIDN : 0201127101
Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : EDO RAMAZANI

NPM : 19 31 052

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Judul Skripsi : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN PADA PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN RAYA DAN REL KERETA API DI JALAN PANGERAN HAJIB II KECAMATAN BATURAJA BARAT KABUPATEN OKU.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian 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, Janurari 2023

yang membuat pernyataan,


EDO RAMAZANI

NPM : 1931052

MOTTO

- ❖ *“Aku memang kalah dalam bercinta, tapi kalau untuk urusan dunia, it's all in my hands”*
- ❖ *“I will find you, and I will use you”*

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karya sederhana ini aku persembahkan kepada :

- ❖ *Untuk Kedua orang tuaku, Sumarjo dan Nurati yang selalu aku sayangi, yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun.*
- ❖ *Terima kasih terhadap kendaraan motor ku, menemani diriku selalu ketika sedang dalam keadaan bingung dan sedih ketika tidak tahu apa yang harus di lakukan.*
- ❖ *Dosen-dosen ku yang kuhormati, terutama pembimbing ku yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepadaku.*
- ❖ *Untuk teman ku, eldi arga rendra yang terus membantuku ketika aku sedang meneliti setiap saat .*
- ❖ *Juga seseorang (Dwi Andriyani) yang membantuku dalam pengerjaan skripsi ku*
- ❖ *Diri Sendiri, terimakasih telah bertarung sejauh ini dengan rasa malas dan melawan ego serta mood yang tidak tentu selama penulisan skripsi ini.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi guna memenuhi satu syarat untuk menyelesaikan program SI pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Baturaja, dengan judul “Analisa Tingkat Pelayanan Jalan Pada Perlintasan Sebidang Antara Jalan Raya Dan Rel Kereta Api Di Jalan Pangeran Hajib Ii Kecamatan Baturaja Barat Kabupaten Oku.”

Penulis sangat menyadari dengan keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan juga pengalaman yang dimiliki, permasalahan serta analisis dari masalah yang dikemukakan jauh dari pada kata sempurna. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan. Selain itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari segala pihak sangatlah diharapkan.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada yang terhormat :

1. Ir. Hj. Lindawati, Mz, M.T. Sebagai Rektor Universitas Baturaja dan Selaku Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan sarana dan prasarana dalam mencapai hasil studi serta telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Azwar M.T. Selaku Kaprodi Teknik dan Ilmu Komputer dan Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam pengurusan administrasi penelitian ini serta telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Demikianlah semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca pada umumnya.

Baturaja, 10 Desember 2022

Penulis

Edo Ramazani

NPM 1931052

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Sejarah Perkeretaapian	6
2.3 Definisi Jalan Rel.....	8
2.3.1 Struktur Jalur Rel Kereta Api	9
2.3.2 Potongan Melintang Rel.....	12
2.3.3 Bahan dan Kekuatan Rel	13
2.3.4 Jenis Rel.....	14
2.3.4.1 Rel Standar.....	14
2.3.4.2 Rel Pendek	15
2.3.4.3 Rel Panjang	15
2.3 Pengertian pelayanan	16
2.3.1 Tingkat Pelayanan Jalan atau Kinerja Jalan(LOS)	17
2.4 Pengertian perlintasan sebidang	20

2.4.1 Perencanaan Perlintasan Sebidang Jalan Raya dan Jalan Kereta Api.....	20
2.4.2 Persyaratan Perlintasan Sebidang	21
2.4.3 Penentuan perlintasan sebidang jalan raya dengan jalan rel kereta api yang dilengkapi pintu perlintasan.....	22
2.4.4 M. Standar Perlintasan Sebidang Antara Jalan Rel dengan Jalan Umum	24
2.5 Pengertian lalu lintas.....	26
2.5.1 Kemacetan lalu lintas	27
2.5.2 Volume lalu lintas	29
2.5.3 Perhitungan volume	29
2.5.4 Ekuivalensi mobil penumpang	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bagan Aliran Prosedur Penelitian.....	32
3.2 Tahapan penelitian	33
3.2.a Data primer	33
3.2.b Data sekunder	36
3.3 Pengolahan data	36
3.4 Waktu dan Lokasi Penelitian	37
3.4.1 Lokasi Penelitian	38
3.4.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	39

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum.....	40
4.2 Aturan perlintasan	40
4.3 Data geometrik jalan	42
4.4 Data Waktu dan Lama Penutupan Pintu Perlintasan	42
4.5 Data survey lalu lintas	46
4.5.1 Volume kendaraan	48
4.5.2 Kecepatan kendaraan.....	48
4.5.3 Kapasitas Jalan.....	49
4.5.4 Derajat kejenuhan	51
4.5.4 Tingkat pelayanan jalan.....	52
4.5.6 Tundaan	55

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA	59
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	60
-----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Jalan Rel	9
Gambar 2.2 Ruang Bebas Jalan Rel Single Track.....	10
Gambar 2.3 Penampang Melintang Jalan Rel	10
Gambar 2.4 Macam-Macam Bentuk Rel	11
Gambar 3.1 Bagan Alir	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Pendahuluan.....	4
Tabel 2.2 Panjang Minimum Rel Panjang.....	15
Tabel 2.3. Tingkat Pelayanan untuk Intersection dan jalan arteri	20
Tabel 2.4 Grafik area perlintasan sebidang berdasarkan frekuensi Kereta per hari dan volume harian lalu lintas rata-rata	24
Tabel 2.5 Hubungan antara Jarak Pandang dengan Kecepatan	27
Tabel 2.6 Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang untuk Jalan Perkotaan (MKJI 1997).	32
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	40
Tabel 4.1 Data Waktu dan Lama Penutupan Pintu Perlintasan	44
Tabel 4.2 Rekapitulasi jumlah/volume kendaraan.....	47
Tabel 4.3 Total Kendaraan dan Volume Lalu Lintas.....	49
Tabel 4.4 Kecepatan rata-rata total jenis kendaraan	50
Tabel 4.5 Kapasitas Jalan	51
Tabel 4.6 Tingkat Pelayanan Jalan	53