

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALUR PEDESTRIAN PADA RUAS  
JALAN AKMAL UNTUK SEGMENT RUAS JALAN TUGU BERAS–  
SIMPANG EMPAT GUDANG GARAM KOTA BATURAJA**



**SKRIPSI**

Dibuat sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik  
pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja

**DISUSUN OLEH :**

**MUHAMMAD HARIS MUNANDAR**

**1831034**

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

**2022**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUHAMMAD HARIS MUNANDAR  
NPM : 1831034  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Skripsi : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALUR  
PEDESTRIAN PADA RUAS JALAN AKMAL  
UNTUK SEGMENT RUAS JALAN TUGU BERAS –  
SIMPANG EMPAT GUDANG GARAM KOTA  
BATURAJA

Meyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya 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 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, 23 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



MUHAMMAD HARIS MUNANDAR

NPM : 1831034



**UNIVERSITAS BATURAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER**

Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115  
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : [www.unbara.ac.id](http://www.unbara.ac.id)

**HALAMAN PENGESAHAN**

**JUDUL SKRIPSI : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALUR  
PEDESTRIAN PADA RUAS JALAN AKMAL  
UNTUK SEGMENT RUAS JALAN TUGU BERAS –  
SIMPANG EMPAT GUDANG GARAMA KOTA  
BATURAJA**

**Nama : MUHAMMAD HARIS MUNANDAR**

**NPM : 1831034**

**Program Studi : TEKNIK SIPIL**

**Menyetujui,**

**Pembimbing Pertama**

**(Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T)**  
**NIDN : 8911500020**

**Pembimbing Kedua**

**(H. Fetty Zulyanti, M. Eng)**  
**NIDN : 0219127502**

**Ketua Program Studi  
Teknik Sipil**

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

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Baturaja**

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

**Tanggal Persetujuan : 23 Juli 2022**



**UNIVERSITAS BATURAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER**

Jl. Ratu Pengulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115  
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : [www.unbara.ac.id](http://www.unbara.ac.id)

**SKRIPSI**

JUDUL :

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALUR PEDESTRIAN PADA RUAS  
JALAN AKMAL UNTUK SEGMENT RUAS JALAN TUGU BERAS –  
SIMPANG EMPAT GUDANG GARAM KOTA BATURAJA**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : MUHAMMAD HARIS MUNANDAR  
NPM : 1831034

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 23 Juli 2022

**SUSUNAN TIM PENGUJI**

Penguji I

(Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T)  
NIDN : 8911500020

Penguji II

(H. Fetty Zulyanti, M.Eng)  
NIDN : 0219127502

Penguji III

(Ir. Lindawati MZ, M.T)  
NIDN : 0213116401

Penguji VI

(Hj. Yuliantini Eka Putri, MT)  
NIDN : 0206077301

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program studi strata 1 Teknik Sipil Universitas Baturaja.

Baturaja, 23 Juli 2022.

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Azwar, M.T)  
NIDN : 021127101

## **MOTTO**

“Gantungkan cita-cita mu setinggi langit! Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang.”

(Soekarno)

“Pendidikan adalah senjata yang sangat mematikan, karena lewat pendidikan maka kamu bisa mengubah dunia.”

(Nelson Mandela)

## PERSEMBAHAN

**Kupersembahkan karya tulis ini kepada :**

*Allah SWT yang telah memberikan nikmat luar biasa sehingga dapat terselesaikanya laporan ini.*

*Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini.*

*Ayahandaku SOEKADI dan Ibundaku SUGIARLIS yang selalu memberikan dukungan serta do'a yang tidak dapat ternilai dengan apapun jua.*

*Keluargaku yang selalu memberikan dukungan terhadapku.*

*Pembimbing skripsiku Ibu MARINDA GUSTI AKHIRIA, M.T dan Ibu FETTY ZULYANTI, M.Eng.*

*Teman-teman mahasiswa angkatan 2018 yang telah memberikan bantuan dan dukungan hingga selesainya laporan ini.*

*almamaterku tercinta.*

*“.....UNIVERSITAS BATURAJA.....”*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi dengan judul “ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALUR PEDESTRIAN PADA RUAS JALAN AKMAL UNTUK SEGMENT RUAS JALAN TUGU BERAS – SIMPANG EMPAT GUDANG GARAM KOTA BATURAJA” yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Baturaja.

Penulisan laporan penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan waktu, tenaga dan pikiran. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Lindawati, MZ, MT selaku Rektor Universitas Baturaja.
2. Yuliantini Eka Putri, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja.
3. Marinda Gusti Akhiria, MT selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan hasil penelitian ini.
4. Fetty Zulyanti, M.Eng selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik yang telah berperan dalam mendidik Penulis selama kuliah di Universitas Baturaja.

6. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta memberikan motivasi, semangat dan do'a dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat dan teman-teman yang telah banyak membantu Penulis dalam menyusun laporan penelitian ini, khususnya mahasiswa angkatan 2018.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini terdapat banyak kekurangan-kekurangan. Untuk itu sebelumnya Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa sarana yang membangun.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini dan Penulis berharap penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita, Amin.

Baturaja, 23 Juli 2022

Penyusun



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>PESEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACK</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xvii
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xviii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xx
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3

1.4	Manfaat Penelitian .....	3
1.5	Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1	Penelitian Terdahulu .....	5
2.2	Jalur Pedestrian .....	9
2.2.1	Pengertian Jalur Pedestrian .....	9
2.2.2	Jenis Jalur Pedestrian .....	9
2.3	Trotoar .....	11
2.3.1	Definisi Trotoar .....	11
2.3.2	Fungsi Trotoar .....	11
2.3.3	Penempatan Jalur Trotoar .....	12
2.3.4	Dimensi Trotoar .....	13
2.3.5	Perlengkapan Trotoar .....	15
2.4	Karakteristik Pejalan Kaki .....	15
2.4.1	Arus Pejalan Kaki .....	15
2.4.2	Kecepatan Pejalan Kaki .....	16
2.4.3	Kepadatan Pejalan Kaki .....	17
2.4.4	Ruang Pejalan Kaki .....	17
2.4.5	Rasio Pejalan Kaki .....	18
2.5	Hubungan Antar Variabel Pejalan Kaki.....	18
2.5.1	Hubungan antara Kepadatan dengan Kecepatan ....	19
2.5.2	Hubungan antara Kepadatan dengan Arus .....	22
2.5.3	Hubungan antara Kecepatan dengan Arus.....	22

2.5.4 Hubungan antara Ruang dengan Arus .....	23
2.5.5 Hubungan antara Ruang dengan Kecepatan .....	24
2.6. Tingkat Pelayanan .....	25
2.6.1 Kapasitas Ruas Jalur Pedesrian .....	25
2.6.2 Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian .....	27
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>
3.1 Bagan Alir Penelitian .....	34
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	35
3.3 Pelaksanaan Pengumpulan Data .....	35
3.3.1 Peralatan .....	35
3.3.2 Metode Pengambilan Data .....	36
3.4 Metode Analisa Data .....	36
3.5 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	38
3.5.1 Waktu Penelitian .....	38
3.5.2 Lokasi Penelitian .....	38
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN</b>
4.1 Perhitungan dan Penyajian Data.....	40
4.1.1 Perhitungan Arus ( <i>Flow</i> ) Pejalan Kaki .....	42
4.1.2 Perhitungan Kecepatan ( <i>Speed</i> ) Pejalan Kaki .....	44
4.1.3 Perhitungan Kepadatan ( <i>Density</i> ) Pejalan Kaki .....	47
4.1.4 Perhitungan Ruang ( <i>Space</i> ) Pejalan Kaki .....	49
4.1.5 Perhitungan Rasio ( <i>Ratio</i> ) Pejalan Kaki .....	50

4.2 Hubungan Antar Variabel .....	52
4.2.1 Hubungan antara Kepadatan ( <i>Density</i> ) dengan Kecepatan( <i>Speed</i> ) .....	52
4.2.2 Hubungan antara Kepadatan ( <i>Density</i> ) dengan Arus( <i>Flow</i> ) .....	55
4.2.3 Hubungan antara Kecepatan ( <i>Speed</i> ) dengan Arus ( <i>Flow</i> ) .....	57
4.2.4 Hubungan antara Ruang ( <i>Space</i> ) dengan Arus ( <i>Flow</i> ) .....	58
4.2.5 Hubungan antara Ruang ( <i>Space</i> ) dengan Kecepatan ( <i>Speed</i> ) .....	60
4.3 Tingkat Pelayanan.....	61
4.3.1 Kapasitas Ruas Jalur Pedestrian.....	61
4.3.2 Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian .....	62

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	66

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 Penelitian Teerdahulu .....	5
2.2 Lebar Trotoar Sesuai Penggunaan Lahan .....	14
2.3 Penetapan Lebar Trotoar Tambahan .....	15
2.4 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki .....	29
3.1 Jadwal Penelitian .....	38
4.1 Jumlah Pejalan Kaki Harian .....	41
4.2 Perhitungan Arus Pejalan Kaki .....	42
4.3 Perhitungan Kecepatan Pejalan Kaki .....	44
4.4 Perhitungan Kecepatan Rata-Rata Waktu Tempuh Pejalan Kaki .....	46
4.5 Perhitungan Kepadatan Pejalan Kaki .....	48
4.6 Perhitungan Ruang Pejalan Kaki .....	49
4.7 Perhitungan Rasio Pejalan Kaki .....	51
4.9 Perhitungan Regresi Linear untuk Pejalan Kaki .....	53
4.10 Hasil Analisa <i>Level Of Service</i> Berdasarkan Peraturan Menteri PU Tahun 2014 .....	62

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 <i>Level Of Service A</i> .....	30
2.2 <i>Level Of Service B</i> .....	30
2.3 <i>Level Of Service C</i> .....	31
2.4 <i>Level Of Service D</i> .....	31
2.5 <i>Level Of Service E</i> .....	32
2.6 <i>Level Of Service F</i> .....	33
3.1 Bagan Alir Penelitian .....	34
3.2 Lokasi Penelitian .....	39
4.1 Hubungan Antara Kepadatan (D) dan Kecepatan (V) .....	55
4.2 Hubungan Antara Kepadatan (D) dan Arus (Q) .....	56
4.3 Hubungan Antara Kecepatan (V) dan Arus (Q) .....	58
4.4 Hubungan Antara Ruang (S) dan Kecepatan (V) .....	59
4.5 Hubungan Antara Ruang (S) dan Arus (Q) .....	60

## DAFTAR RUMUS

	<b>Halaman</b>
2.1 Rumus Arus Pejalan Kaki ( <i>Flow</i> ) .....	16
2.2 Rumus Kecepatan Pejalan Kaki ( <i>Speed</i> ) .....	16
2.3 Rumus Kecepatan Rata-Rata Ruang .....	17
2.4 Rumus Kepadatan Pejalan Kaki ( <i>Density</i> ) .....	17
2.5 Rumus Ruang Pejalan Kaki ( <i>Space</i> ) .....	18
2.6 Rasio Pejalan Kaki ( <i>Ratio</i> ) .....	18
2.7 Rumus Bilangan Konstan (a) .....	19
2.8 Rumus Koefisien Regresi (b) .....	19
2.9 Rumus Koefisien Korelasi (r) .....	20
2.10 Rumus Hubungan Kepadatan dan Arus .....	22
2.11 Rumus Hubungan Kecepatan dan Arus .....	23
2.12 Rumus Hubungan Ruang dan Arus .....	24
2.13 Rumus Hubungan Ruang dan Kecepatan .....	25
2.14 Rumus Arus Maksimum .....	26
2.15 Rumus Kepadatan saat Arus Maksimum .....	26
2.16 Rumus Kecepatan saat Arus Maksimum .....	27
2.17 Rumus Arus pada Interval 15 Menit Terbesar .....	27
2.18 Rumus Ruang pada Interval 15 Menit Terbesar .....	28

## DAFTAR ISTILAH

- Arcader* / Selasar : Jalur pedestrian yang beratap tanpa dinding disalah satu atau dikedua sisinya.
- Alleyways* / Gang : Jalur yang relatif sempit di belakang jalan utama yang terbentuk oleh pembangunan bangunan yang padat, jalur ini dikhususkan untuk pejalan kaki karena tidak dapat dilalui kendaraan.
- Density* / Kepadatan : Jumlah dari pejalan kaki persatuan luas jalur pedestrian tertentu.
- Flow*/ Arus : Jumlah pejalan kaki yang melintasi suatu titik pengamatan jalur pedestrian dan diukur dalam satuan pejalan kaki per meter per menit.
- Footpath* / Jalan Setapak : Jalur khusus untuk pejalan kaki yang cukup sempit, lebarnya hanya cukup untuk satu orang pejalan kaki.
- Galery* : Semacam selasar lebar yang digunakan untuk kegiatan tertentu.
- Interval : Suatu ketentuan berupa jarak yang telah ditetapkan.
- LevelOfService* (LOS) : Indikator yang digunakan untuk mengetahui kualitas layanan dari suatu objek yang diteliti.
- Pedestrian : Pejalan kaki atau orang yang berjakan kaki.
- Pedestrianisasi : Suatu usaha dalam perencanaan kota dimana dalam perancangannya lebih mengutamakan kepentingan jalur pedestrian.



Rasio	: Nilai yang menunjukkan hubungan perbandingan antara arus pejalan kaki dengan kapasitas torotar
RUMAJA	: Ruang Manfaat Jalan, meliputi badan jalan, median jalan, saluran tepi jalan dan ambang pengamannya.
RUMIJA	: Ruang Milik Jalan, merupakan sebidang tanah di kiri dan kanan jalan yang bisa dikembangkan untuk pelebaran atau penambahan lajur jalan.
<i>Sidewalk / Trotoar</i>	: Bagian dari jalan berupa jalur terpisah yang khusus untuk pejalan kaki yang biasanya terletak bersebelahan di sepanjang jalan.
<i>Space / Ruang</i>	: Luas area rata-rata yang tersedia untuk masing-masing pejalan kaki.
<i>Speed / Kecepatan</i>	: Jarak yang dapat ditempuh oleh pejalan kaki pada suatu ruas jalur pedestrian per satuan waktu tertentu.
USHCM	: <i>United State of Highway Capacity Manual</i> . Merupakan satandar tingkat pelayanan pejalan kaki yang ditetapkan oleh Amerika Serikat.
Variabel	: Atribut/nilai dari subjek, objek atau kegiatan yang memiliki perbedaan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.

## DAFTAR NOTASI

a	: Bilangan Konstan
b	: Koefisien Regresi
C	: Kapasitas Pejalan Kaki
D	: Kepadatan Pejalan Kaki
D <sub>j</sub>	: Kepadatan Pada Saat Kondisi Macet
D <sub>m</sub>	: Kepadatan Pada Saat Arus Maksimum
D <sub>15</sub>	: Kepadatan Pejalan Kaki Interval 15 Menit Terbesar
n	: Jumlah Data
N	: Jumlah Pejalan Kaki
N <sub>m</sub>	: Jumlah Pejalan Kaki Interval 15 Menit Terbesar
Q	: Arus Pejalan Kaki
Q <sub>15</sub>	: Arus Pejalan Kaki Interval 15 Menit Terbesar
r	: Koefisien Korelasi
r <sup>2</sup>	: Koefisien Determinasi
R	: Rasio
S	: Ruang Pejalan Kaki
S <sub>15</sub>	: Ruang Pejalan Kaki Interval 15 Menit Terbesar
T	: Waktu Tempuh
V	: Kecepatan Pejalan Kaki
V <sub>f</sub>	: Kecepatan Pada Saat Arus Bebas
V <sub>i</sub>	: Kecepatan Pejalan Kaki Yang Diamati
V <sub>m</sub>	: Kecepatan Pada Saat Arus Maksimum
V <sub>s</sub>	: Kecepatan Rata-Rata Ruang
WE	: Lebar Efektif Jalur Pedestiran
X	: Variabel Bebas
Y	: Variabel Terkait