

SKRIPSI

ANALISA PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP DERAJAT KEJENUHAN (STUDI KASUS JALAN Ir. SOEKARNO, KOTA KENDARI)



**OLEH
FITRA RAMADHAN**

2020 100 30

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI TENGGARA
KENDARI
2024**

SKRIPSI

ANALISA PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP DERAJAT KEJENUHAN (STUDI KASUS JALAN Ir. SOEKARNO, KOTA KENDARI)



**OLEH
FITRA RAMADHAN**

2020 100 30

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI TENGGARA
KENDARI
2024**

**ANALISA PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP
DERAJAT KEJENUHAN (STUDI KASUS JALAN
Ir. SOEKARNO, KOTA KENDARI)**

S K R I P S I

**Diajukan sebagai salah satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Alademik Sarjana Pada
Program Studi Teknik Sipil**

OLEH

FITRA RAMADHAN

2020 100 30

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI TENGGARA
KENDARI
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitra Ramadhan
Stambuk : 2020 100 30
Program Studi : Tekni Sipil
Jenjang Pendidikan : Sastra Satu (S-1)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan Salinan atau pengambilan karya orang lain.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini adalah hasil jiplakan (*plagued*), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai peraturan yang berlaku.

Kendari, 11 Januari, 2025

Yang Menyatakan,

Fitra Ramadhan

PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh Komisi Pembimbing untuk diajukan dalam Ujian Akhir di hadapan Dewan Penguji, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademik Sarjana Teknik.

Judul : Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap
Derajat Kejenuhan (Studi Kasus Jalan Ir. Soekarno,
Kota Kendari)
Nama : Fitra Ramadhan
Stambuk : 202010030
Program Studi : Teknik Sipil

Kendari, Desember 2024

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr.Ir.IrwanLakawa,ST,M.Si,IPM.ASEANEng
NIDN. 0908077003

Ir.Hujiyanto,ST,MPWK,IPM,ASEAN.Eng
NIDN. 0903057403

Mengetahui :

Ketua Prodi Teknik Sipil

Ir.VickkyAnggaraIlham,S.T.,M.T
NIDN.0909039202

PERSETUJUAN PENGUJIAN

Judul :

**“Analisis Pengaruh Hambatan Samping
Terhadap Derajat Kejenuhan (Studi Kasus Jalan Ir. Soekarno,
Kota Kendari)”**

Oleh :

Fitra Ramadhan

202010030

Skripsi ini telah diperbaiki sesuai koreksi dan saran dewan penguji pada saat seminar hasil dan dinyatakan siap dan memenuhi syarat untuk diujikan pada ujian akhir

Dewan Penguji

- | | |
|---|---------|
| 1. Dr. Ir. Irwan Lakawa, ST, M.Si, IPM. ASEAN Eng (Ketua) | 1. |
| 2. Ir. Hujjiyanto, ST, MPWK, IPM, ASEAN.Eng (Sekretaris) | 2. |
| 3. Dr. Ir. H. Hado Hasina, S.T.,M.T (Anggota) | 3. |
| 4. Ir. H. Hakiman, M.S (Anggota) | 4. |
| 5. Ir. Muhammad Muhsar, S.T.,M.T (Anggota) | 5. |

Mengetahui :

Ketua Prodi Teknik Sipil

Ir. Vickky Anggara Ilham, S.T., M.T
NIDN.0909039202

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Penyayang dan Pengasih penulis mengucapkan Puji Syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini yang berjudul “ Analisi Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Derajat Kejenuhan (Studi Kasus Jalan Ir. Soekarno Kota Kendari)”. Dapat terselesaikan.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademik sarjana Teknik dalam program studi Teknik sipil Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Tenggara.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Andi Bahrin, M.Sc.Agric, selaku Rektor Universitas Sulawesi Tenggara.
2. Bapak Dr. Ir. Irwan Lakawa, ST, M.Si, IPM, ASEAN.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Tenggara. Bapak Sufrianto, SE, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Unsultra

3. Bapak Ir. Vickky Anggara Ilham, ST, MT selaku Ka.Prodi S1 Teknik Sipil Unsultra.
4. Para dosen dan staf administrasi.
5. Keluarga tercinta, terutama kedua orang tua serta saudara tercinta.
6. Teman-teman angkatan 2020 yang turut memberikan motivasi serta dukungan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan khususnya bagi pembaca.

Kendari, November 2024

FitraRamadhan
NIM : 202010030

ABSTRAK

Jalan Ir. Sukarno, Kota Kendari, merupakan salah satu jalan utama dengan tingkat aktivitas lalu lintas yang tinggi. Hambatan samping seperti aktivitas parkir, angkutan umum yang berhenti, dan pergerakan pejalan kaki memengaruhi kapasitas jalan serta derajat kejenuhan (DJ). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara hambatan samping dengan derajat kejenuhan guna memberikan rekomendasi yang relevan untuk pengelolaan lalu lintas di kawasan tersebut. Data diperoleh melalui survei lalu lintas dan observasi langsung di lokasi studi. Hambatan samping diklasifikasikan menjadi beberapa kategori, termasuk kendaraan berhenti, aktivitas parkir, dan pergerakan pejalan kaki. Derajat kejenuhan dihitung berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Analisis data dilakukan menggunakan metode statistik dan simulasi untuk memahami pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan dan derajat kejenuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan hambatan samping sebesar 425 Kejadian, secara signifikan meningkatkan derajat kejenuhan. Kategori hambatan samping dengan pengaruh paling besar adalah kendaraan berhenti, yang dapat mengurangi kapasitas jalan. Derajat kejenuhan pada Jalan Ir. Sukarno berada pada tingkat kepadatan selama jam sibuk sebesar 0,34 menunjukkan kebutuhan akan intervensi lalu lintas. Hambatan samping memberikan pengaruh signifikan terhadap derajat kejenuhan yang disebabkan apabila aktifitas kendaraan terus meningkat maka semakin banyak juga kendaraan berhenti atau parkir di bahu jalan, sehingga hal tersebut akan berdampak terhadap kecepatan arus lalu lintas maupun kinerja ruas jalan. Untuk meningkatkan kinerja jalan, diperlukan langkah-langkah seperti penataan parkir, pengelolaan angkutan umum, dan pembangunan fasilitas pejalan kaki. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan transportasi yang efektif di Kota Kendari.

Kata Kunci : Hambatan Samping, Derajat Kejenuhan, Kapasitas Jalan, Lalu Lintas, Kota Kendari.

ABSTRACT

Ir. Sukarno Street, located in Kendari City, is one of the main roads with high traffic activity levels. Side obstacles such as parking activities, stopping public transportation, and pedestrian movements affect road capacity and the degree of saturation (DS). This study aims to analyze the relationship between side obstacles and the degree of saturation to provide relevant recommendations for traffic management in the area. Data were obtained through traffic surveys and direct observations at the study site. Side obstacles are classified into several categories, including stopped vehicles, parking activities, and pedestrian movements. The degree of saturation was calculated based on the Indonesian Highway Capacity Manual (PKJI) 2023. Data analysis was conducted using statistical methods and simulations to understand the impact of side obstacles on road capacity and the degree of saturation.

The results of the study show that an increase in side obstacles by 425 incidents significantly raises the degree of saturation. The category of side obstacles with the greatest impact is stopped vehicles, which can reduce road capacity. The degree of saturation on Ir. Sukarno Street during peak hours reaches 0.34, indicating the need for traffic interventions. Side obstacles significantly impact the degree of saturation, as increased vehicle activity leads to more vehicles stopping or parking on the road shoulder. This, in turn, affects traffic flow speed and road performance. To improve road performance, measures such as parking arrangement, public transportation management, and pedestrian facility development are required. The findings of this study are expected to serve as a basis for the local government in formulating effective transportation policies in Kendari City.

Keywords: Side Obstacles, Degree of Saturation, Road Capacity, Traffic, Kendari City.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Persyaratan Gelar.....	iii
Halaman Persyaratan Keaslian Tulisan.....	iv
Halaman Persetujuan Skripsi	v
Halaman Persetujuan Pegujian	vi
Kata Pengantar	vii
Apstrak	ix
<i>Abstract</i>	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Notasi	xvii
Daftar Lampiran	xviii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
A. Prasarana Jalan	6
1. Jalan Perkotaan	6
2. Geometri Jalan	7
B. Kinerja Lalu Lintas	8
1. Kapasitas	8
2. Kapasitas Dasar.....	9

3. Klasifikasi Kendaraan.....	12
4. Volume Lalu Lintas.....	16
5. Kecepatan Arus Bebas	17
6. Kecepatan Tempuh.....	20
7. Hambatan Samping.....	21
8. Derajat Kejenuhan	23
C. Analisis Regresi Liner Sederhana.....	24
D. Penelitian Terdahulu	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	28
1. Lokasi Penelitian	28
2. Waktu Penelitian	29
B. Jenis Sumber Data	29
C. Variable Penelitian	29
D. Teknik Pengumpulan Data	30
E. Teknik Analisa Data	31
F. Definisi Oprasional	32
G. Konsep Oprasional	33
BAB IV HAIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Tinjauan Umum	34
1. Deskripsi Kawasan Penelitian	34
2. Data Geometri Jalan.....	34
B. Analisis Karakteristi Lalu Lintas	35
1. Volume Lalu lintas	35
2. Kecepatan Kendaraan	39
C. Analisis Kapasitas Jalan.....	41
D. Analisis Hambatan Samping.....	44
E. Analisis Derajat Kejenuhan	48
F. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Derajat Kejenuhan	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1, Kapasitas Nilai, C_0	10
Tabel 2.2 Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur, FCLJ	10
Tabel 2.3 Faktor koreksi kapasitas akibat pemisah arah FCPA.....	10
Tabel 2.4 faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu, FCHS	11
Tabel 2.5 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkerep, FCHS...	11
Tabel 2.6 Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota FCUK	11
Tabel 2.7 Klasifikasi kendaraan PKJI dan tipikalnya.	13
Tabel 2.8 Padanan klasifikasi jenis kendaraan.....	15
Tabel 2.9 EMP untuk tipe jalan tak terbagi	17
Tabel 2.10 EMP untuk tipe jalan terbagi	17
Tabel 2.11 Kecepatan arus bebas dasar, V_{BD}	18
Tabel 2.12 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas efektif (VBL).....	19
Tabel 2.13 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping. untuk jalan berbahu dengan lebar bahu efektif LBE (FV_{BHS}).....	19
Tabel 2.14 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping. untuk jalan berkerep LKP (FV_{BHS})	20
Tabel 2.15 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FV_{BUK}) untuk jenis kendaraan MP	20
Tabel 2.16 Pembobotan Hambatan Samping	22
Tabel 2.17 Kriteria Kelas Hambatan Samping	23
Tabel 3.1 Jenismdan Sumber Data.....	29
Tabel 3.2 Variabel Penelitian	30
Tabel 4.1 Volume lalu lintas (Hari Kamis).....	36
Tabel 4.2 Volume lalu lintas (Hari Minggu).....	37
Tabel 4.3 Volume lalu lintas (Hari Senin)	38
Tabel 4.4 Nilai kapsitas C (hari Kamis)	42
Tabel 4.5. Nilai Kapasitas C (Hari Minggu)	43

Tabel 4.6. Nilai Kapasitas C (Hari Senin)	44
Tabel 4.7 Frekuensi kejadian hambatan samping (Kamis)	45
Tabel 4.8 Frekuensi kejadian hambatan samping (Minggu).....	46
Tabel 4.9 Frekuensi kejadian hambatan samping (Senin)	47
Tabel 4.10 Nilai Derajat Kejenuhan (Hari Kamis)	49
Tabel 4.11 Nilai Derajat Kejenuhan (Hari Minggu)	50
Tabel 4.12 Nilai Derajat Kejenuhan (Hari Senin).....	50
Tabel 4.13 Karakteristik Tingkat Pelayanan.....	52
Tabel 4.14 Data hambatan samping dan derajat kejenuhan (Kamis).....	54
Tabel 4.15 Uji Normalitas Data	54
Tabel 4.16 Pengaruh hambatan samping terhadap derajat kejenuhan	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kendaraan dalam kategori sepeda motor	13
Gambar 2.2 Kendaraan dalam kategori mobil penumpang.....	13
Gambar 2.3 Kendaraan dalam kategori kendaraan sedang	14
Gambar 2.4 kendaraan dalam kategori bus besar.....	14
Gambar 2.5 kendaraan dalam kategori truk berat	14
Gambar 3.1 Lokasi penelitian Jalan Ir. Soekarno, Kota Kendari.....	28
Gambar 3.2 Bagan alir penelitian.....	33
Gambar 4.1 Potongan melintang jalan Ir. Soekarno	34
Gambar 4.2 Volume Lalu Lintas Hari Kamis	36
Gambar 4.3 Volume Lalu Lintas Hari Minggu.....	37
Gambar 4.4 Volume Lalu Lintas Hari Senin	38
Gambar 4.5 Kecepatan Kendaraan Hari Kamis	39
Gambar 4.6 Kecepatan Kendaraan Hari Minggu.....	40
Gambar 4.7 Kecepatan Kendaraan Hari Senin	41
Gambar 4.8 Rekapitulasi frekuensi kejadian hambatan samping (Kamis)	46
Gambar 4.9 Rekapitulasi frekuensi kejadian hambatan samping (Minggu)	47
Gambar 4.10 Rekapitulasi frekuensi kejadian hambatan samping (Senin).....	48
Gambar 4.11 Grafik pengaruh HS terhadap DJ	55

DAFTAR NOTASI

C	= Kapasitas
C ₀	= Kapasitas Dasar
DJ	= Derajat Kejenuhan
FC _{HS}	= Faktor penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping
FC _{PA}	= Faktor penyesuaian kapasitas akibat pemisahan arah
FC _{LJ}	= Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur
FC _{UK}	= Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Ukuran Kota
FC _{HS}	= Faktor Peyesuaian kota akibat hambatan samping
q	= Volume Lalu Lintas
WT	= Waktu tempuh rata-rata kendaraan ringan
L	= Panjang segmen
VT	= Kecepatan tempuh
KHS	= Kelas hambatan samping
SM	= Kendaraan bermotor
MP	= mobil penumpang
KS	= mobil angkutan barang 2 (dua) sumbu
BB	= Bus besar 2 (dua) dan 3 (gandar)
TB	= Mobil angkutan barang 3 (tiga) sumbu
WT	= Waktu tempuh rata-rata mobil penumpang
P	= Panjang segmen jalan
VMP	= Kecepatan Rata-rata dalam
EMP	= Ekvivalen Mobil Penumpang

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rancangan Penelitian 2024	61
Lampiran 2. Peta Lokasi Penelitian	62
Lampiran 3 Formulir survei volume lalu lintas	63
Lampiran 4 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas	66
Lampiran 5. Hail Survei Kecepatan Kendaraan.....	69
Lampiran 6. Kecepatan Rata-Rata	72
Lampiran 7 Formilir survei hambatan samping	73
Lampiran 8. Analisis Hambatan Samping	76
Lampiran 9. Rekapitulasi Kapasitas Ruas Jalan	79
Lampiran 10 Analisis kapasitas pemisah arah	82
Lampiran 11 Analisis Derajat Kejenuhan.	83
Lampiran 12 Analisis pengaruh HS terhadapDJ.....	84
Lampiran 13 Jumlah Penduduk Kota Kendari	87
Lampiran 14 Foto dokumentasi	88