

TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGARUH HAMBATAN SAMPIING PADA WARUNG DEA 2
TERHADAP KINERJA JALAN AHMAD YANI KOTA BARABAI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1
pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Dibuat :

Daffa Febri Irshandy

NIM : 2010811210029

Dosen Pembimbing :

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

NIP. 19720826 199802 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU
2023

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-I TEKNIK SIPIL

Analisis Pengaruh Hambatan Samping Pada Warung Dea 2 Terhadap Kinerja Jalan Ahmad

Yani Kota Barabai

Oleh

Daffa Febri Irshandy (2010811210029)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 16 Januari 2025 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Utami Sylvia Lestari, S.T.,M.T.
NIP. 19811209 201404 001

Anggota 1 : Dr.-Ing. Puguh BudiPrakoso, M.Sc.
NIP. 19810707 200501 1 003

Anggota 2 : Badaruddin Mu'min, M.T
NIP. 19370507 199802 1 001

Pembimbing : Dr. Ir. Muhammad Arsyad,S.T., M.T.
Utama NIP. 19720826 199802 1 001



Banjarbaru,

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001


Koordinator Program Studi

S-I Teknik Sipil,









Dr. Muhammad Arsyad, S.T.,M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001

Lampiran A. 4 Lembar Asistensi Tugas Akhir

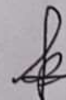
 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL		LEMBAR ASISTENSI LAPORAN Proposal
Nama	NIM	Dosen Pembimbing
Daffa Febri Irshandy	201081121002 9	Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

KEGIATAN ASISTENSI

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	kamis, 21 November 2024	Persiapan pengambilan data, siapkan alat dan segera melakukan pengambilan data	
2	Senin, 25 November 2024	Asistensi dan pengolahan data, dan mulai mengerjakan BAB IV	
3	Selasa, 3 Desember 2024	Perbaiki, dan Lanjutkan BAB IV	
4	Senin, 23 Desember 2024	Lengkapi tabel presentase ITP	
5	Kamis, 26 Desember 2024	Perbaiki, dan Lanjutkan BAB V	
6	Selasa, 31 Desember 2024	Siap Seminar Hasil	

Banjarbaru, 2024

Dosen Pembimbing,



Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T. NIP. 19720826

199802 1 001

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH HAMBATAN SAMPING PADA WARUNG DEA 2 TERHADAP KINERJA JALAN AHMAD YANI KOTA BARABAI

Daffa Febri Irshandy¹, Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.²

1 Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

2 Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Email: 2010811210029@mhs.ulm.ac.id

Analisis terhadap kinerja ruas jalan di sekitaran area Warung dea 2 Jalan Ahmad Yani Kota Barabai dimaksudkan untuk mengetahui serta membandingkan kinerja ruas jalan yang terjadi akibat adanya hambatan samping di area Pasar Tradisional dengan area yang tidak terdapat hambatan samping. Faktor hambatan samping juga diperhatikan sebagai salah satu indikator terhadap penurunan kinerja ruas jalan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dan pencatatan secara langsung. Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan metode konvensional yaitu Greenshield, Greenberg, Underwood, dan Bell dengan harapan dapat menemukan model yang terbaik dari empat metode konvensional tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan analisis, terjadi peningkatan sebesar 3,597% pada volume maksimum, serta terjadi penurunan sebesar 22,366% pada kecepatan maksimum dan peningkatan kepadatan sebesar 12,493% dengan menggunakan model Greenshield yang mana nilai koefisien korelasinya adalah 0,9352 (sangat kuat) pada area yang memiliki hambatan samping dan 0,7249 (kuat) pada area yang tidak terdapat hambatan samping.

Kata Kunci: hambatan samping, greenshield, greenberg, underwood, Bell, karakteristik lalulintas

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF SIDE OBSTACLES AT WARUNG DEA 2 ON THE PERFORMANCE OF AHMAD YANI ROAD, BARABAI CITY

Daffa Febri Irshandy¹, Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.²

1 Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

2 Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Email: 2010811210029@mhs.ulm.ac.id

Analysis of the road performance in front of Warung Dea 2 at Ahmad Yani Barabai City Street area is intended to determine and compare the performance of the road that causes by side barrier factor at the traditional market area compared with the area which have no side barrier factor. The side barrier factor is also considered as an indicator of the road performance decreases. The Methods of data collection is done by observing and recording directly. Data analysis was carried out using conventional methods, known as Greenshield, Greenberg, Underwood, and Bell, in order to find the best model of those four conventional methods. Based on the results of the analysis calculations, there was 3,597% increases of the maximum volume, and there was 22,366% decreases of the maximum speed, and 12,493% density increases using the Greenshield model where the correlation coefficient value was 0,9352 (very strong) around side barrier factor area and 0,7249 (strong) at no side barrier factor area.

Keywords: *side barrier factor, greenshield, greenberg, underwood, Bell, traffic characteristics*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Pengaruh Hambatan Samping Pada Warung Dea 2 Terhadap Kinerja Jalan Ahmad Yani Kota Barabai” ini dengan segala kekurangannya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan bimbingannya dalam pengusunan tugas akhir ini. Khususnya terima kasih kepada :

1. Dosen Pembimbing saya, bapa Dr. Muhammad Arsyad, S.T.,M.T. ,yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada saya dalam mengerjakan skripsi Tugas Akhir ini.
2. Koordinator Program Studi Teknik Sipil bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T., Bersama dengan Dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat bapak Dr.-Ing. Puguh BudiPrakoso, M.Sc. serta ibu Utami Sylvia Lestari, S.T.,M.T. selaku dosen yang telah bersedia membantu dan memberikan ilmu pengetahuan dalam penyusunan skripsi Tugas Akhir saya.
3. Kepada kedua Orang Tua saya, terima kasih telah melahirkan dan membesarkan saya hingga saat ini saya bisa meraih gelar Sarjana S1 Teknik Sipil, walaupun Bapak dan Ibu sudah tenang disana saya harap saya telah mebuat kalian bangga.
4. Kepada wanita terhebat yang pernah saya kenal bernama Noor Anita yang selalu support saya kapanpun dimana pun.
5. Kepada teman saya yang telah sangat membantu dalam pengambilan data survei lalu lintas di lapangan, maupun yang membantu saya dalam proses penyusunan skripsi Tugas Akhir saya.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang turut terlibat dalam penyusunan skripsi Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi setiap pembacanya yang Budiman. Mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan maupun kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Banjarmasin, ,Maret

2025 Penulis

Daffa Febri Irshandy

NIM.2010811210029

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	8
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Masalah	14
1.3 Tujuan Penelitian	15
1.4 Manfaat Penelitian.....	15
1.5 Batasan Masalah.....	15
1.6 Lokasi Penelitian.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 Transportasi	17
2.2 Karakteristik Jalan.....	18
2.2.1 Geometrik Jalan.....	18
2.2.2 Pemisahan Arah dan Komposisi Arus Lalu-Lintas	22
2.3 Karakteristik Arus Lalu-Lintas.....	22
2.3.1 Volume Lalu-Lintas (V)	22
2.3.2 Kecepatan Lalu-Lintas (S).....	23
2.3.3 Kepadatan Lalu-Lintas (D)	24
2.4 Hambatan Samping	25
2.5 Model Hubungan Karakteristik Arus Lalu-Lintas.....	26
2.5.1 Model Greenshield	26
2.5.2 Model Greenberg	27
2.5.3 Model Underwood.....	28
2.5.4 Model <i>Bell</i>	29
2.6 Analisis Statistik.....	30
2.6.1 Analisis Regresi.....	30
2.6.2 Analisis Kolerasi	31
2.7 Derajat Kejenuhan.....	31
2.8 Penilaian Ruas Jalan	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Umum	33

3.2	Persiapan Penelitian	33
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.1.1	Lokasi Penelitian	33
3.1.2	Waktu Penelitian	34
3.4	Prosedur Pengambilan Data	35
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	36
3.6	Analisa Data	36
3.7	Bagan Alir Penelitian	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Pengumpulan Data	39
4.1.1	Gambaran Umum	39
4.1.2	Data Volume Lalu Lintas	39
4.1.3	Data Kecepatan Lalu Lintas	41
4.2	Analisis Data Survei Lalu Lintas	41
4.2.1	Kondisi Jalan Di Depan Warung Dea 2	42
4.2.2	Kondisi Jalan Setelah Warung Dea 2	48
4.2.3	Hubungan Karakteristik Lalu Lintas	55
4.4	Perhitungan Analisis Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan ...	65
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian	4
Gambar 2.1 Jalan dua jalur dua arah tak terbagi (2/2-TT)	8
Gambar 2.2 Jalan empat lajur dua arah tak terbagi (4/2-TT)	8
Gambar 2.3 Jalan empat lajur dua arah terbagi (4/2-T)	8
Gambar 2.4 Jalan enam lajur dua arah terbagi (6/2-T)	9
Gambar 2.5 Jalan satu arah (1-3/1)	9
Gambar 3.1 Sketsa Titik Lokasi Penelitian	22
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	25
Gambar 3.3 Bagan Alir Analisis Kinerja Jalan Ahmad Yani.....	26
Gambar 4. 1 Volume Lalu Lintas Pada Kondisi Di Depan Warung Dea 2	28
Gambar 4. 2 Volume Lalu Lintas Pada Kondisi Setelah Warung Dea 2.....	28
Gambar 4. 3 Kecepatan Lalu Lintas Pada Kondisi Di Depan Warung Dea 2	29
Gambar 4. 4 Kecepatan Lalu Lintas Pada Kondisi Setelah Warung Dea 2.....	29
Gambar 4. 5 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D Di Depan Warung	49
Gambar 4. 6 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D Di Depan Warung.....	49
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S Di Depan Warung	50
Gambar 4. 8 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D Setelah Warung	50
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D Setelah Warung.....	51
Gambar 4. 10 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S Setelah Warung.....	51
Gambar 4. 11 Grafik Hubungan Model <i>Greenshield</i> Di Depan Warung dan Setelah Warung.....	54
Gambar 4. 12 Grafik Derajat Kejenuhan (DS) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Di Depan Warung Dea 2.....	56
Gambar 4. 13 Grafik Derajat Kejenuhan (DS) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Setelah Warung Dea 2.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Faktor EMP Untuk Jalan Umum Tipe 2/2-TT	11
Tabel 2.2 Faktor Bobot Hambatan Samping.....	13
Tabel 2.3 Kelas Hambatan Samping	13
Tabel 2.4 Faktor Interpretasi Pseudo-R ² Berdasarkan Koefisien Korelasi	19
Tabel 2.5 Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Jalan	20
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Data Pada Kondisi Jalan Di Depan Warung Dea 2.....	30
Tabel 4. 2 Perhitungan Nilai Persamaan Linier Di Depan Warung Dea 2	31
Tabel 4. 3 Perhitungan Nilai Persamaan Logaritma Di Depan Warung Dea 2.....	33
Tabel 4. 4 Perhitungan Nilai Persamaan Eksponensial Di Depan Warung Dea 2 ...	34
Tabel 4. 5 Perhitungan Nilai Persamaan Eksponensial Kuadratis Di Depan Warung Dea 2r	36
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Data Pada Kondisi Jalan Setelah Warung Dea 2	37
Tabel 4. 7 Perhitungan Nilai Persamaan Linier Setelah Warung Dea 2.....	38
Tabel 4. 8 Perhitungan Nilai Persamaan Logaritma Setelah Warung Dea 2	39
Tabel 4. 9 Perhitungan Nilai Persamaan Eksponensial Setelah Warung Dea 2.....	41
Tabel 4. 10 Perhitungan Nilai Persamaan Eksponensial Kuadratis Setelah Warung Dea 2	42
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan - Kepadatan dan Korelasi Di Depan Warung Dea 2.....	43
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan - Kepadatan dan Korelasi Setelah Warung Dea 2	44
Tabel 4. 13 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas Di Depan Warung Dea 2.....	47
Tabel 4. 14 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas Setelah Warung Dea 2.....	48
Tabel 4. 15 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas Di Depan Warung	52
Tabel 4. 16 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas Setelah Warung.....	52
Tabel 4. 17 Perbandingan Nilai Volume, Kecepatan dan Kepadatan Maksimum	

Di Depan Warung Dea dan Setelah Warung Dea 2	53
Tabel 4. 18 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan Di Depan Warung .	55
Tabel 4. 19 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan Setelah Warung.....	56