

TUGAS AKHIR
ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AHMAD YANI KM 19
AKIBAT AKTIVITAS PASAR PAGI LIANG ANGGANG
KABUPATEN BANJAR

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

Dibuat :

Wahyu Samudro

NIM : 2010811210094

Dosen Pembimbing :

Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.

NIP. 19811209 201404 2 001



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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

**Analisis Kinerja Ruas Jalan Ahmad Yani Km 19 Akibat Aktivitas Pasar Pagi
Liang Anggang Kabupaten Banjar**

Oleh

Wahyu Samudro (2010811210094)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 1 Oktober 2024 dan dinyatakan
LULUS

Komite Penguji:

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

Anggota 1 : Ir. Yasruddin, M.T.
NIP. 19601225 199003 1 002

Anggota 2 : Ir Nova Widyanti, M.T.
NIP. 19951101 202203 2 021

Pembimbing : Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.
Utama NIP. 19811209 201404 2 001

Banjarbaru, **04 OCT 2024**

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-1 Teknik Sipil,



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

NIP. 19720826 199802 1 001

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AHMAD YANI KM 119 AKIBAT AKTIVITAS PASAR PAGI LIANG ANGGANG KABUPATEN BANJAR

Wahyu Samudro¹⁾, Utami Sylvia Lestari²⁾

^{1,2)} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat
Jalan Jenderal Achmad Yani Km 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan
E-mail : whyusmdra06@gmail.com ; utami.s.lestari@ulm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas Jalan Ahmad Yani Km. 19, serta mengevaluasi kinerja lalu lintas yang terpengaruh oleh aktivitas Pasar Pagi Liang Anggang, Kabupaten Banjar. Aktivitas pasar pagi, yang berlangsung secara rutin setiap hari, menyebabkan perubahan signifikan dalam pola lalu lintas dan berpotensi memengaruhi kinerja jalan tersebut. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup pengumpulan data primer melalui observasi lapangan, survei lalu lintas, dan pengukuran kecepatan kendaraan serta kepadatan arus lalu lintas. Metode penelitian menggunakan perhitungan kinerja ruas jalan dengan metode konvensional, termasuk Model *Greenshield*, *Greenberg*, *Underwood*, dan *Bell*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di area depan pasar pagi Liang Anggang, volume maksimum lalu lintas mencapai 1995,374 smp/jam, kecepatan maksimum 61,802 km/jam, dan kepadatan maksimum 1700 smp/km. Sementara itu, pada area 150 meter setelah pasar didapat volume maksimum 2160,837 smp/jam, kecepatan maksimum sebesar 66,577 km/jam, dan kepadatan maksimum sebesar 1700 smp/km. Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas pasar pagi menyebabkan penurunan kinerja jalan yang signifikan, dengan terjadinya kepadatan pada jam-jam tertentu. Penelitian ini merekomendasikan evaluasi lebih lanjut terhadap manajemen lalu lintas di sekitar area pasar pagi untuk meningkatkan kinerja jalan dan mengurangi dampak negatif dari aktivitas pasar terhadap lalu lintas.

Kata kunci: kinerja ruas jalan, pasar pagi, lalu lintas, *greenshield*, *greenberg*, *underwood*, *bell*

**PERFORMANCE ANALYSIS OF ROAD SECTION AHMAD YANI KM 19
DUE TO MORNING MARKET ACTIVITIES LIANG ANGGANG
BANJAR DISTRICT**

Wahyu Samudro¹⁾, Utami Sylvia Lestari²⁾

^{1,2)} *Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University
Jalan Jenderal Achmad Yani Km 35.5 Banjarbaru, South Kalimantan
E-mail : whyusmdra06@gmail.com ; utami.s.lestari@ulm.ac.id*

ABSTRACT

This study aims to analyze the performance of Jalan Ahmad Yani Km. 19, as well as evaluate the traffic performance affected by the activities of the Liang Anggang Morning Market, Banjar Regency. Morning market activity, which takes place on a daily basis, causes significant changes in traffic patterns and potentially affects the performance of those roads. The methods applied in this study include primary data collection through field observation, traffic surveys, and measurement of vehicle speed and traffic flow density. The research method uses the calculation of road performance with conventional methods, including the Greenshield, Greenberg, Underwood, and Bell models. The results of the study show that in the area in front of the Liang Anggang morning market, the maximum traffic volume reaches 1995,374 smp/h, the maximum speed is 61,802 km/h, and the maximum density is 1700 smp/km. Meanwhile, in the area of 150 meters after the market, a maximum volume of 2160,837 smp/h, the maximum speed was 66.577 km/h and and a maximum density of 1700 smp/km. These findings indicate that morning market activity causes a significant decline in road performance, with congestion occurring at certain hours. The study recommends further evaluation of traffic management around the morning market area to improve road performance and reduce the negative impact of market activity on traffic.

Keywords: *road section performance, morning market, traffic, greenshield, greenberg, underwood, bell*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Kinerja Ruas Jalan Ahmad Yani Km 19 Akibat Aktivitas Pasar Pagi Liang Anggang Kabupaten Banjar” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini saya menerima banyak bantuan, bimbingan serta *support* yang menjadi bahan bakar untuk terus menyalakan semangat dalam diri saya. Sehingga pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang selalu menemani dan memotivasi saya, yaitu:

1. Ibu Utami Sylvia Lestari, selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing, mengarahkan dan memberikan ilmu yang bermanfaat sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Segenap Dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, khususnya staf pengajar Program Studi S-1 Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
3. Kepada Ayahanda Halimi selaku sosok tulang punggung keluarga. Meskipun beliau tidak sempat merasakan duduk dibangku perkuliahan tapi pasti besar harapan beliau agar anaknya memiliki gelar dibelakang namanya. Sekali lagi penulis ucapkan terima kasih banyak.
4. Kepada Ibunda Suniyati yang merupakan sosok ibu hebat. Beliau juga tidak merasakan duduk dibangku perkuliahan tapi beliau yang berkontribusi dalam memberikan dukungan, doa, semangat dan motivasi. Sekali lagi penulis ucapkan terima kasih banyak.
5. Kepada teman - teman seperjuangan (Para Anggota Penginapan Jepang MTP) dan Teknik Sipil 20 yang telah membantu dan menemani penulis dalam dunia perkuliahan baik berupa dukungan, semangat, doa, serta ilmu yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.
6. Kepada teman penulis (Rere, Surya dan Dewis) yang telah membantu dalam pengerjaan TA penulis.

7. Kepada teman – teman penulis yang berada di Banjarmasin yang terus memberikan dukungan, semangat dan doa.

8. *And to my favorite human, thank you for everything.*

Banjarbaru,

2024

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Lokasi Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Transportasi.....	5
2.2 Karakteristik Jalan	6
2.2.1 Geometrik Jalan.....	6
2.2.2 Pemisahan Arah dan Komposisi Arus Lalu-Lintas.....	10
2.3 Karakteristik Arus Lalu-Lintas	10
2.3.1 Volume Lalu-Lintas (V)	10
2.3.2 Kecepatan Lalu-Lintas (S).....	12
2.3.3 Kepadatan Lalu-Lintas (D).....	13
2.4 Hambatan Samping.....	13
2.5 Model Hubungan Karakteristik Arus Lalu-Lintas	15
2.5.1 Model <i>Greenshield</i>	15
2.5.2 Model <i>Greenberg</i>	16
2.5.3 Model <i>Underwood</i>	17
2.5.4 Model <i>Bell</i>	17
2.6 Analisis Statistik	18

2.6.1 Analisis Regresi.....	19
2.6.2 Analisis Kolerasi	19
2.7 Derajat kejenuhan	20
2.8 Penilaian Ruas Jalan	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Umum	22
3.2 Persiapan Penelitian	22
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.4 Waktu Penelitian	24
3.5 Prosedur Pengambilan Data.....	24
3.6 Prosedur Pengolahan Data	25
3.7 Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.8 Analisis Data.....	26
3.9 Bagan Alir Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Pengumpulan Data	28
4.2 Data Survei Volume Lalu Lintas	28
4.3 Data Kecepatan Lalu Lintas	30
4.3 Perhitungan Analisis Data Survei Lalu Lintas	31
4.3.1 Kondisi Jalan di Titik dengan Adanya Pasar	31
4.3.2 Kondisi Jalan di Titik dengan Kondisi Setelah Pasar	34
4.3.3 Hubungan Karakteristik Lalu Lintas	39
4.3.4 Hubungan Interpretasi Model.....	43
4.3.5 Perbandingan Kondisi di Depan Pasar dan Setelah Pasar	48
4.4 Perhitungan Analisis Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan.....	50
4.4.1 Perhitungan Analisis Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan .	50
BAB V.....	57
KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN A	60

LAMPIRAN B	64
LAMPIRAN C	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian	4
Gambar 2. 1 Jalan dua jalur dua arah tak terbagi (2/2-TT).....	7
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 Lokasi Penelitian.....	23
Gambar 3. 2 Sketsa Titik Lokasi Penelitian.....	23
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 4. 1 Grafik Volume lalu Lintas Kondisi Ada Pasar dan Tidak Adanya Pasar	29
Gambar 4. 2 Kecepatan lalu Lintas Di Jalan Ahmad Yani Km. 19	30
Gambar 4. 3 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D Pada Kondisi Ada Pasar	43
Gambar 4. 4 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D Pada Kondisi Ada Pasar	44
Gambar 4. 5 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S Pada Kondisi Ada Pasar	44
Gambar 4. 6 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D Pada Area Tanpa Kondisi Ada Pasar	45
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D Pada Area Tanpa Kondisi Ada Pasar	45
Gambar 4. 8 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S Pada Area Tanpa Kondisi Ada Pasar	46
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan Gabungan antara Depan Pasar dan Setelah Pasar	49
Gambar 4. 10 Grafik Derajat Kejenuhan (D_j) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Di Depan Pasar.....	54
Gambar 4. 11 Grafik Derajat Kejenuhan (D_j) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Setelah Pasar	55
Gambar 4. 12 Grafik Derajat Kejenuhan (D_j) Di Depan Pasar dan Setelah Pasar	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor EMP Untuk Jalan Perkotaan	11
Tabel 2. 2 Faktor EMP Untuk Jalan Umum Tipe 6/2-T	11
Tabel 2. 3 EMP untuk tipe Jalan Terbagi	12
Tabel 2. 4 Faktor Bobot Hambatan Sampung	14
Tabel 2. 5 Kelas Hambatan Sampung	14
Tabel 2. 6 Faktor Interpretasi Pseudo-R ² Berdasarkan Koefisien Korelasi.....	19
Tabel 2. 7 Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Jalan	21
Tabel 4. 1 Hasil Observasi Di Lapangan.....	28
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan - Kepadatan dan Korelasi Pada Kondisi Adanya Pasar	38
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan - Kepadatan dan Korelasi Pada Kondisi Tanpa Adanya Pasar	39
Tabel 4. 4 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas Adanya Pasar	41
Tabel 4. 5 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas Tanpa Adanya Pasar.....	42
Tabel 4. 6 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas Kondisi Adanya Pasar .	47
Tabel 4. 7 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas Kondisi Setelah Pasar..	47
Tabel 4. 8 Perbandingan Nilai Volume, Kecepatan dan Kepadatan Maksimum di Depan Pasar dan Setelah Pasar	48
Tabel 4. 9 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan.....	50
Tabel 4. 10 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan Setelah Pasar	52