

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS HAMBATAN SAMPING PADA PASAR SELASA TERHADAP**  
**KINERJA RUAS JALAN IR. P. M. NOOR KOTA BANJARBARU**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S1  
pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Lambung Mangkurat

**Disusun Oleh:**

**Naura Zahira**

**NIM. 2010811320030**

**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 S-1 TEKNIK SIPIL**  
**BANJARBARU**  
**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**Analisis Hambatan Samping Pada Pasar Selasa Terhadap Kinerja  
Ruas Jalan Ir. P. M. Noor Kota Banjarbaru**

**Oleh**

**Naura Zahira (2010811320030)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 12 Juni 2024 dan dinyatakan  
**LULUS**

**Komite Penguji:**

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

**Anggota 1** : Badaruddin Mu'min, M.T.  
NIP. 19730507 199802 1 001

**Anggota 2** : Dr.-Ing. Puguh Budi Prakoso, M.Sc.  
NIP. 19810707 200501 1 003

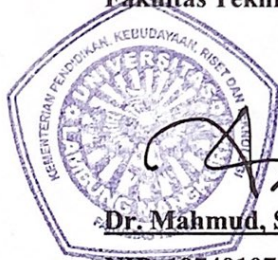
**Pembimbing  
Utama** : Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.  
NIP. 19811209 201404 2 001

Banjarbaru, 24 JUL 2024


Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik  
Fakultas Teknik ULM,**

**Koordinator Program Studi  
S-1 Teknik Sipil,**



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



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

# ANALISIS HAMBATAN SAMPING PADA PASAR SELASA TERHADAP KINERJA RUAS JALAN IR. P. M. NOOR KOTA BANJARBARU

Utami Sylvia Lestari<sup>1</sup>, Naura Zahira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat,  
Indonesia

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan

Telp. (0511) 47738568-4781730 Fax. (0511) 4781730

E-mail: utami.s.lestari@ulm.ac.id ; naurazahira97@gmail.com

## ABSTRAK

Pasar Selasa di Jalan Ir. P. M. Noor Kota Banjarbaru merupakan sumber utama hambatan samping yang mempengaruhi kinerja ruas jalan tersebut. Keberadaan pasar tersebut, bersama dengan truk bermuatan besar yang menuju daerah Mandi Angin, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volume lalu lintas, kecepatan, dan kepadatan di Jalan Ir. P. M. Noor, serta mengevaluasi kinerja lalu lintas di area sekitar Pasar Selasa. Metode memperoleh data primer dilakukan melalui observasi atau dengan cara pengamatan secara langsung di lapangan. Metode penelitian menggunakan perhitungan kinerja ruas jalan dengan metode konvensional, termasuk Model *Greenshield*, *Greenberg*, *Underwood*, dan *Bell*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hambatan samping di area Pasar Selasa secara signifikan mempengaruhi kinerja ruas jalan. Pada hari ke-1, terdapat peningkatan kapasitas jalan sebesar 8,439% dan kepadatan lalu lintas sebesar 22,222%, namun kecepatan maksimum menurun sebesar 10,240%. Pada hari ke-2, terdapat peningkatan kapasitas jalan sebesar 13,322% dan kepadatan lalu lintas sebesar 1,463%, dengan penurunan kecepatan maksimum sebesar 22,222% menyebabkan peningkatan kepadatan lalu lintas dan penurunan kecepatan di ruas jalan tersebut.

**Kata kunci:** kinerja ruas jalan, hambatan samping, *greenshield*, *greenberg*, *underwood*, *bell*.

**ANALYSIS OF SIDE BARRIERS AT TUESDAY MARKET ON THE  
PERFORMANCE OF IR. P. M. NOOR STREET SECTION  
IN BANJARBARU CITY**

**Utami Sylvia Lestari<sup>1</sup>, Naura Zahira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Lecturer in the Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat  
University, Indonesia

<sup>2</sup>Student of the Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat  
University, Indonesia

Jenderal Ahmad Yani Street Km. 36 Banjarbaru, South Kalimantan

Tel. (0511) 47738568-4781730 Fax. (0511) 4781730

Email: utami.s.lestari@ulm.ac.id ; naurazahira97@gmail.com

**ABSTRACT**

*Tuesday Market on Ir. P. M. Noor Street Banjarbaru City is the main source of side obstacles that affect the performance of this road section. The existence of this market, along with large trucks heading to the Mandi Angin area. This research aims to analyze traffic volume, speed and density on Ir. P. M. Noor Street, as well as evaluating traffic performance in the area around Tuesday Market. The method of obtaining primary data is carried out through observation or by direct observation in the field. The research method uses road segment performance calculations using conventional methods, including models Greenshield, Greenberg, Underwood, and Bell. The research results show that the presence of side obstacles in the Tuesday market area significantly affects the performance of the road section. On day 1, there was an increase in road capacity by 8.439% and traffic density by 22.222%, but the maximum speed decreased by 10.240%. On day 2, there was an increase in road capacity by 13.322% and traffic density by 1.463%, with a decrease in maximum speed of 22.222% causing an increase in traffic density and a decrease in speed on that road section.*

**Keywords:** *road performance, side obstacles, 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 Hambatan Samping Pada Pasar Selasa Terhadap Kinerja Ruas Jalan Ir. P. M. Noor Kota Banjarbaru” 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. Ibu, Bapak, dan Mas Opal yang selalu memberikan dukungan tanpa henti dan mendoakan saya.
4. Teman - teman kuliah saya (Dea, Ica, Apreh, MTP empire) yang telah membantu dan menemani saya dalam dunia perkuliahan baik berupa dukungan, semangat, doa, serta ilmu yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.
5. Sahabat saya (Muna, Salama, Ugal, dan Para) yang selalu *support* dan menemani dalam keadaan senang sedih gelisah.
6. *To my favorite human, thank you for everything.*

Banjarbaru,

2024

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>12</b>
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah .....	13
1.3 Tujuan Penelitian.....	13
1.4 Manfaat Penelitian.....	14
1.5 Batasan Masalah.....	14
1.6 Lokasi Penelitian .....	14
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>16</b>
2.1 Transportasi .....	16
2.2 Karakteristik Jalan .....	17
2.2.1 Kondisi Geometrik Jalan.....	17
2.2.2 Pemisahan Arah dan Komposisi Arus Lalu-Lintas .....	20
2.3 Karakteristik Arus Lalu-Lintas .....	21
2.3.1 Volume Lalu-Lintas (V) .....	21
2.3.2 Kecepatan Lalu-Lintas (S) .....	22
2.3.3 Kepadatan Lalu-Lintas (D) .....	23
2.4 Hambatan Samping .....	24
2.5 Model Hubungan Karakteristik Arus Lalu-Lintas.....	25
2.5.1 Model <i>Greenshield</i> .....	25
2.5.2 Model <i>Greenberg</i> .....	27
2.5.3 Model <i>Underwood</i> .....	28
2.5.4 Model <i>Bell</i> .....	29
2.6 Analisis Statistik.....	30
2.6.1 Analisis Regresi .....	31

2.6.2	Analisis Kolerasi .....	31
2.7	Derajat Kejenuhan .....	32
2.8	Penilaian Ruas Jalan .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>34</b>
3.1	Umum .....	34
3.2	Persiapan Penelitian .....	34
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
3.3.1	Lokasi Penelitian .....	34
3.3.2	Waktu Penelitian .....	35
3.4	Prosedur Pengambilan Data .....	35
3.5	Alat dan Bahan Penelitian .....	37
3.6	Analisa Data .....	37
3.7	Bagan Alir Penelitian .....	37
<b>BAB IV .....</b>		<b>39</b>
4.1	Pengumpulan data .....	39
4.1.1	Gambaran Umum .....	39
4.1.2	Data Volume Lalu Lintas (Hari Selasa) .....	39
4.1.3	Data Volume Lalu Lintas (Hari Selasa dan Hari Rabu) .....	40
4.1.4	Data Kecepatan Lalu Lintas (Hari Selasa) .....	41
4.1.5	Data Kecepatan Lalu Lintas (Hari Selasa dan Hari Rabu) .....	43
4.2	Analisis Data Survei Lalu Lintas Ruas Jalan Ir. P. M. Noor (Hari Selasa) 44	
4.2.1	Kondisi Jalan di Depan Pasar .....	44
4.2.2	Kondisi Jalan Setelah Pasar .....	48
4.2.3	Hubungan Karakteristik Lalu Lintas .....	53
4.2.4	Perbandingan Kondisi di Depan Pasar dan Setelah Pasar (Hari Selasa) 62	
4.3	Analisis Data Survei Lalu Lintas Ruas Jalan Ir. P. M. Noor (Hari Selasa dan Hari Rabu) .....	63
4.3.1	Kondisi Jalan di Depan Pasar Hari Selasa .....	63
4.3.2	Hubungan Karakteristik Lalu Lintas (Hari Selasa dan Hari Rabu). 69	
4.3.3	Perbandingan Kondisi di Depan Pasar (Hari Selasa dan Hari Rabu) 75	
4.4	Perhitungan Analisis Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan .....	76

4.4.1	Perhitungan Analisis Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan (Hari Selasa).....	76
4.4.2	Perhitungan Analisis Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan (Hari Selasa dan Hari Rabu) .....	82
<b>BAB V</b>	.....	<b>88</b>
4.1	Kesimpulan.....	88
4.2	Saran.....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN A</b>	.....	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN B</b>	.....	<b>101</b>
<b>LAMPIRAN C</b>	.....	<b>129</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor EMP Untuk Jalan Perkotaan .....	21
Tabel 2. 2 Faktor EMP Untuk Jalan Umum Tipe 2/2 TT .....	22
Tabel 2. 3 EMP untuk tipe jalan tak terbagi .....	22
Tabel 2. 4 Pembobotan Hambatan Samping .....	24
Tabel 2. 5 Kriteria kelas Hambatan Samping.....	25
Tabel 2. 6 Faktor Interpretasi Pseudo-R <sup>2</sup> Berdasarkan Koefisien Korelasi.....	32
Tabel 2. 7 Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Jalan .....	33
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan-Kepadatan dan Kolerasi di Depan Pasar.....	53
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan-Kepadatan dan Kolerasi Setelah Pasar .....	53
Tabel 4. 3 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas .....	56
Tabel 4. 4 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas .....	57
Tabel 4. 5 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas Di Depan Pasar.....	61
Tabel 4. 6 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas Setelah Pasar .....	61
Tabel 4. 7 Perbandingan Nilai Volume, Kecepatan dan Kepadatan Maksimum..	62
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan-Kepadatan dan Kolerasi di Depan Pasar Hari Selasa .....	68
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Model Persamaan Kecepatan-Kepadatan dan Kolerasi di Depan Pasar Hari Rabu .....	68
Tabel 4. 10 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas .....	69
Tabel 4. 11 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas.....	70
Tabel 4. 12 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas di Depan Pasar Hari Selasa.....	74
Tabel 4. 13 Perbandingan Nilai Karakteristik Lalu Lintas di Depan Pasar Hari Rabu .....	74
Tabel 4. 14 Perbandingan Nilai Volume, Kecepatan dan Kepadatan Maksimum.	75
Tabel 4. 15 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan.....	77
Tabel 4. 16 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan Setelah Pasar .....	79
Tabel 4. 17 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan.....	82

Tabel 4. 18 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan di Depan Pasar Hari Rabu .....	84
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian .....	15
Gambar 2. 1 Jalan dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 TT) .....	18
Gambar 2. 2 Jalan empat lajur dua arah tak terbagi 4/2 TT .....	18
Gambar 2. 3 Jalan empat lajur dua arah terbagi 4/2 T .....	19
Gambar 2. 4 Jalan enam lajur dua arah terbagi (6/2 T).....	19
Gambar 2. 5 Jalan satu arah (1-3/1) .....	20
Gambar 3. 1 Sketsa Titik Lokasi Penelitian .....	35
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian .....	38
Gambar 4. 1 Volume Lalu Lintas Pada Kondisi di Depan Pasar dan Setelah Pasar .....	40
Gambar 4. 2 Volume Lalu Lintas Pada Kondisi di Depan Pasar Hari Selasa dan Hari Rabu .....	41
Gambar 4. 3 Kecepatan Lalu Lintas Pada Kondisi di Depan Pasar .....	42
Gambar 4. 4 Kecepatan Lalu Lintas Kondisi Setelah Pasar.....	42
Gambar 4. 5 Kecepatan Lalu Lintas Pada Kondisi di Depan Pasar Hari Selasa..	43
Gambar 4. 6 Kecepatan Lalu Lintas Kondisi di Depan Pasar Hari Rabu .....	43
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D di Depan Pasar .....	58
Gambar 4. 8 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D di Depan Pasar .....	58
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S di Depan Pasar.....	59
Gambar 4. 10 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D Setelah Pasar .....	59
Gambar 4. 11 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D Setelah Pasar .....	60
Gambar 4. 12 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S Setelah Pasar.....	60
Gambar 4. 13 Grafik Hubungan Gabungan antara Depan Pasar dan Setelah Pasar .....	63
Gambar 4. 14 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D di Depan Pasar Hari Selasa .....	71
Gambar 4. 15 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D di Depan Pasar Hari Selasa .....	71
Gambar 4. 16 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S di Depan Pasar Hari Selasa .....	72

Gambar 4. 17 Grafik Hubungan Antar Karakteristik S-D Depan Pasar Hari Rabu .....	72
Gambar 4. 18 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-D Depan Pasar Hari Rabu .....	73
Gambar 4. 19 Grafik Hubungan Antar Karakteristik F-S Depan Pasar Hari Rabu	73
Gambar 4. 20 Grafik Hubungan Model Bell di Depan Pasar Hari Selasa dan Hari Rabu .....	76
Gambar 4. 21 Grafik Derajat Kejenuhan ( $D_j$ ) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Di Depan Pasar.....	81
Gambar 4. 22 Grafik Derajat Kejenuhan ( $D_j$ ) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Setelah Pasar .....	81
Gambar 4. 23 Grafik Derajat Kejenuhan ( $D_j$ ) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Di Depan Pasar Hari Selasa .....	86
Gambar 4. 24 Grafik Derajat Kejenuhan ( $D_j$ ) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Di Depan Pasar Hari Rabu .....	87