

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN HR. SOEBRANTAS –
JALAN RAYA PEKAN KOTA PEKANBARU**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Pasir Pengaraian*



Disusun Oleh

BADRUL WAZI

NIM. 2113006

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

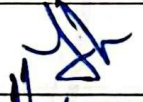
**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN HR. SOEBRANTAS –
JALAN RAYA PEKAN KOTA PEKANBARU**

Disusun Oleh :

BADRUL WAZI
NIM: 2113006

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal : 28 Juli 2025

Susunan Tim Penguji

No	Nama/NIDN	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Pada Lumba, MT NIDN. 1027057201	Ketua/ Pembimbing 1	
2	Anton Ariyanto, ST., M.Eng NIDN. 1002108201	Sekretaris/ Pembimbing 2	
3	Alfi Rahmi, ST., M.Eng NIDN. 1001018304	Penguji 1	
4	Arifal Hidayat, MT NIDN. 1010087701	Penguji 2	
5	Rismalinda, MT NIDN. 1014048001	Penguji 3	

Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata 1

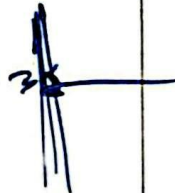
Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Rismalinda, MT
NIDN. 1014048001

LEMBAR ASISTENSI PENELITIAN TUGAS AKHIR

Nama : Badrul Wazi
Nim : 2113006
Judul Penelitian : Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Hr. Soebrantas- Jalan Raya
Pekan Kota Pekanbaru

Dosen Pembimbing/Penguji	Catatan	Paraf
Dr. Pada Lumba, MT NIDN. 1027057201	Acc Pembimbing	
Anton Ariyanto, ST., M.Eng NIDN. 1002108201	Acc Pembimbing	
Alfi Rahmi, ST., M. Eng NIDN. 1001018304		 An. Alfi Rahmi (Rismalinda)
Arifal Hidayat, MT NIDN. 1010087701	Acc jilid	
Rismalinda, MT NIDN. 1014048001	Acc dngilid	

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Badrul Wazi

Nomor Mahasiswa : 2113006

Judul Karya Tulis : Evaluasi Kinerja Ruas Jalan HR. Soebrantas – Jalan Raya
Pekan Kota Pekanbaru

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis Skripsi ini benar-benar karya sendiri. Karya tulis Skripsi ini bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Skripsi saya secara orisinil dan otentik.

Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tidak ada tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakkan integritas akademik di instansi ini.

Pasir Pengaraian, 11 Agustus 2025

Saya yang menyatakan



(Badrul Wazi)

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN HR. SOEBRANTAS – JALAN RAYA PEKAN KOTA PEKANBARU

BADRUL WAZI¹

NIM: 2113006

Pembimbing: Dr. Pada Lumba, ST., MT² dan Anton Ariyanto, ST., M.Eng³

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas transportasi di Kota Pekanbaru mengakibatkan peningkatan volume lalu lintas yang signifikan, terutama pada ruas jalan HR. Soebrantas. Aktivitas transportasi ini sangat dipengaruhi oleh jumlah penduduk yang besar sehingga dapat menimbulkan suatu permasalahan yang dapat menyebabkan peningkatan volume lalu lintas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja ruas jalan HR. Soebrantas – Jalan Raya Pekanbaru serta mengetahui tingkat pelayanan (Level Of Service/LOS) dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Survey dilakukan secara langsung di lapangan dengan mencatat volume lalu lintas selama tiga hari, yaitu Minggu, Senin dan Rabu pada jam-jam puncak yaitu pada pagi pukul 07.00 – 08.00 WIB dan sore pukul 16.00 – 17.00 WIB.

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama tiga hari di dapat volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Senin pagi pada pukul 07.00 – 08.00 WIB dengan volume sebesar 2082,5 Smp/Jam dan kapasitas sebesar 3399 Smp/Jam. Maka di peroleh nilai derajat kejenuhan sebesar 0,61. Nilai ini masih berada di ambang batas 0,75, sehingga kinerja ruas jalan dinilai cukup baik dengan tingkat pelayanan kategori C, yang artinya arus lalu lintas stabil meskipun terdapat sedikit keterbatasan dalam memilih kecepatan oleh pengemudi. Berdasarkan hasil tersebut temuan ini menjadi dasar bahwa meskipun kondisi jalan saat ini masih memadai, perlu dilakukan manajemen lalu lintas yang berkelanjutan dan pengendalian hambatan samping untuk menjaga kinerja ruas jalan tetap optimal di masa mendatang.

Kata Kunci : MKJI 1997, Volume Kendaraan, Kapasitas, Derajat Kejenuhan (DS), Tingkat Pelayanan (LOS).

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN HR. SOEBRANTAS – JALAN RAYA PEKAN KOTA PEKANBARU

BADRUL WAZI¹

NIM: 2113006

Pembimbing: Dr. Pada Lumba, ST., MT² dan Anton Ariyanto, ST., M.Eng³

ABSTRAK

The growth of population and the increase in transportation activities in Pekanbaru City have led to a significant rise in traffic volume, especially on HR. Soebrantas Road. These transportation activities are greatly influenced by the large population, which can cause problems that lead to increased traffic volumes. This situation highlights the need for a comprehensive evaluation of the road's performance to determine whether its capacity is still adequate to serve vehicle flow during peak hours.

This study aims to evaluate the performance of the HR. Soebrantas–Jalan Raya Pekan road segment and to determine its Level of Service (LOS) using the Indonesian Highway Capacity Manual (MKJI) 1997 method. The survey was conducted directly in the field by recording traffic volumes over three days—Sunday, Monday, and Wednesday—during morning peak hours (07:00–08:00 WIB) and afternoon peak hours (16:00–17:00 WIB).

Based on the results showed that the highest traffic volume occurred on Monday morning from 07:00–08:00 WIB with a volume of 2082.5 pcu/hour and a capacity of 3399 pcu/hour. Based on these findings, the degree of saturation obtained was 0.61. This value is still within the threshold of 0.75, indicating that the road performance is considered fairly good with a Level of Service in category C, meaning that traffic flow remains stable although drivers experience slight limitations in speed selection. Based on these results, it can be concluded that although the current road condition is still adequate, sustainable traffic management and control of side frictions are necessary to maintain optimal road performance in the future.

Keywords: MKJI 1997, Traffic Volume, Capacity, Degree of Saturation (DS), Level of Service (LOS).

KATA PENGANTAR

Assaalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah penulis ucapkan puji serta syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul **“Evaluasi Kinerja Ruas Jalan HR. Soebrantas – Jalan Raya Pekan Kota Pekanbaru”**.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini tidak lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

- 1) Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
- 2) Bapak Dr. Purwo Subekti, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.
- 3) Ibu Rismalinda, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Pasir Pengaraian.
- 4) Bapak Dr. Pada Lumba, ST., MT dan Bapak Anton Ariyanto, ST., M.Eng selaku pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah memberikan perhatian penuh dan tidak pernah berhenti dorongan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
- 5) Teman seperjuangan yang selalu membantu dan mendukung kegiatan selama proses penelitian.
- 6) Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan dan nasehat berupa materi maupun moril selama ini.
- 7) Semua pihak yang sudah berpartisipasi memberi dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan lepas dari kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam pengembangan dimasa mendatang dan bermanfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pembacanya, serta mahasiswa lainnya. Apabila

terdapat kata-kata yang kurang berkenan dihati para pembaca, penulis meminta maaf.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pasir Pengaraian, 28 Juli 2025

Badrul Wazi
NIM. 2113006

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR NOTASI	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Keaslian Penelitian.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Jalan	9
3.1.1 Pengertian Jalan	9
3.1.2 Bahu Jalan	10
3.1.3 Trotoar dan Kreb	10
3.1.4 Hambatan Samping.....	10
3.2 Karakteristik Jalan Perkotaan	11
3.2.1 Jalan Perkotaan Dengan MKJI 1997.....	11
3.3 Tahap Penelitian Kinerja Ruas Jalan Dengan MKJI 1997	11
3.3.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas	12
3.3.2 Survei Lalu Lintas	14
3.3.3 Volume Lalu Lintas.....	14
3.3.4 Kecepatan (V).....	14
3.3.5 Kapasitas Jalan (C).....	15

3.3.6	Derajat Kejenuhan (DS).....	20
3.3.7	Tingkat Pelayanan Lalu Lintas	20
BAB IV METODOLOGI.....		22
4.1.	Lokasi Penelitian.....	22
4.2.	Peralatan.....	23
4.3.	Waktu Survey.....	23
4.4.	Cara Pengumpulan Data	23
4.5.	Analisa Data	25
4.6.	Tahap Penelitian	26
4.7.	Bagan Alir (Flow Chart)	26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		28
5.1	Kondisi Geometri Jalan	28
5.2	Volume Arus Lalu Lintas	29
5.3	Kapasitas Ruas Jalan HR. Soebrantas	42
5.4	Derajat Kejenuhan	44
5.5	Tingkat Pelayanan	45
BAB VI PENUTUP.....		47
6.1	Kesimpulan	47
6.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Lokasi Penelitian	22
Gambar 4.2 Detail Gambar	22
Gambar 4.3 Layout Jalan dan Posisi Surveyor	24
Gambar 4.4 Bagan Alir Analisa Data	25
Gambar 4.5 Bagan Alir (Flow Chart)	27
Gambar 5.1 Kondisi lingkungan	28
Gambar 5.2 Kondisi Geometri Jalan.....	29
Gambar 5.3 Grafik Arus Lalu Lintas Minggu Pagi	31
Gambar 5.4 Grafik Arus Lalu Lintas Minggu Sore	33
Gambar 5.5 Grafik Arus Lalu Lintas Senin Pagi	35
Gambar 5.6 Grafik Arus Lalu Lintas Senin Sore	37
Gambar 5.7 Grafik Arus Lalu Lintas Rabu Pagi.....	39
Gambar 5.8 Grafik Arus Lalu Lintas Rabu Sore	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Ekvivalen Kendaraan Penumpang (EMP) untuk Jalan Perkotaan Tak terbagi	13
Tabel 3.2 Ekvivalen Kendaraan Penumpang (EMP) untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	13
Tabel 3.3 Kapasitas Dasar (Co) Jalan Perkotaan	15
Tabel 3.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw).....	16
Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah arah (FCsp)	17
Tabel 3.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas (FCsf) Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu	17
Tabel 3.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas (FCsf) untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak Kerb-penghalang (FCsf)	18
Tabel 3.8 Penentuan Kelas Hambatan Samping	19
Tabel 3.9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs).....	19
Tabel 3.10 Ciri-ciri Arus Lalu Lintas.....	21
Tabel 5.1 Hasil Geometrik Jalan HR. Soebrantas – Jalan Raya Pekan Kota Pekanbaru	28
Tabel 5.2 Hasil Survei Lalu Lintas Minggu Pagi.....	30
Tabel 5.3 Hasil Survei Lalu Lintas Minggu Sore	31
Tabel 5.4 Hasil Survei Lalu Lintas Senin Pagi	33
Tabel 5.5 Hasil Survei Lalu Lintas Senin Sore	35
Tabel 5.6 Hasil Survei Lalu Lintas Rabu Pagi.....	37
Tabel 5.7 Hasil Survei Lalu Lintas Rabu Sore.....	39
Tabel 5.8 Rekapitulasi Data Volume Lalu lintas	41
Tabel 5.9 Kapasitas Ruas Jalan.....	44
Tabel 5.10 Perhitungan Nilai Derajat Kejenuhan	45
Tabel 5.11 Tingkat Pelayanan.....	46

DAFTAR NOTASI

C	= kapasitas (smp/jam)
C _O	= kapasitas dasar (smp/jam)
DS	= Derajat kejenuhan
FC _w	= factor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
FC _{SP}	= factor penesuaian pemisah arah
FC _{SF}	= factor penyesuaian hambatan samping
FC _{CS}	= Faktor penyesuaian ukuran kota
LV	= Kendaran ringan (<i>ligh vehicce</i>)
HV	= Kendaraan Berat (Heavy vehivle)
MC	= Sepeda motor (Motor cycle)
Smp	= Satuan mobil penumpang
N	= Jumlah kendaraan (kend)
T	= Waktu pengamatan (jam)
Q	= Volume (kend/jam)