SKRIPSI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN GARUDA SAKTI KM 1 KOTA PEKANBARU

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Pasir Pengaraian



Disusun Oleh

M. IBNU FADILAH
NIM : 2113004

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
KABUPATEN ROKAN HULU
2026

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN GARUDA SAKTI KM 1 KOTA PEKANBARU

Disusun Oleh:

M. IBNU FADILAH

NIM : 2113004

Telah Melewati Pemeriksaan Tim Penguji

Pada tanggal: 27 Juli 2026

Susunan Tim Penguji

No	Nama/NIDN	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Pada Lumba ST,. M.T NIDN : 1027057201	Dosen Pembimbing I	
2	Rismalinda, ST,. MT NIDN : 1014048001	Dosen Pembimbing II	
3	Bambang Edison, S.Pd., MT NIDN : 0002037503	Dosen Penguji I	
4	Alfi Rahmi, ST,. Eng NIDN : 1001018304	Dosen Penguji II	
5	Arifal Hidayat, ST,. MT NIDN : 1010087701	Dosen Penguji III	

Skripsi ini diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN FAKULTAS TEKNIK PRODI TEKNIK SIPIL

Rismalinda, ST., MT

NIDN. 1014088001

OPPO F11 Pro

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: M. Ibnu Fadilah
NIM	: 2113004
Program Studi	: Teknik Sipil
Fakultas	: Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: "Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Garuda Sakti KM 1" adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Segala sumber data, informasi, dan kutipan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini telah dicantumkan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiasi atau melanggar ketentuan akademik, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar- benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Pasir Pengaraian, 3 Februari 2026

Yang Menyatakan



(M. Ibnu Fadilah)

OPPO F11 Pro

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN GARUDA SAKTI KM 1 KOTA PEKANBARU

M. IBNU FADILAH[1]
NIM: 2113004
Pembimbing: Dr. Pada Lumba, ST., MT[2] dan Rismalinda, ST., MT[3]
Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian
Jl. Tuanku Tambusai, Desa Rambah, Kecamatan Rambah Hilir,
Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, Indonesia
Email: ibnufadilah2003@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas Jalan Garuda Sakti KM 1 Kota Pekanbaru yang sering mengalami kepadatan lalu lintas pada jam sibuk. Kondisi geometrik jalan bertipe 2/2 UD dengan lebar 6 meter tanpa bahu dan median menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kapasitas dan kelancaran arus kendaraan.

Metode penelitian mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dengan pengumpulan data melalui survei lapangan selama empat hari pada jam puncak pagi dan sore. Data yang dianalisis meliputi volume lalu lintas, komposisi kendaraan, kapasitas jalan, derajat kejenuhan (DS), dan tingkat pelayanan (LOS).

Hasil analisis menunjukkan bahwa volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan sehingga nilai derajat kejenuhan tergolong tinggi. Hambatan samping seperti parkir di badan jalan dan aktivitas keluar masuk kendaraan turut menurunkan kinerja ruas jalan.

Kata Kunci: *Volume Lalu Lintas, Derajat Kejenuhan, Tingkat Pelayanan (LOS),* MKJI 1997*,*

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN GARUDA SAKTI KM 1 KOTA PEKANBARU

M. IBNU FADILAH[1]
NIM: 2113004
Pembimbing: Dr. Pada Lumba, ST., MT[2] dan Rismalinda, ST., MT[3]
Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian
Jl. Tuanku Tambusai, Desa Rambah, Kecamatan Rambah Hilir,
Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, Indonesia
Email: ibnufadilah2003@gmail.com

ABSTRAK

This study aims to analyze the performance of Jalan Garuda Sakti KM 1 in Pekanbaru City, which frequently experiences traffic congestion during peak hours. The road has a 2/2 undivided (2/2 UD) configuration with a width of 6 meters and no shoulder or median, which affects its capacity and traffic flow performance.

The research method refers to the Indonesian Highway Capacity Manual (MKJI) 1997, with data collected through field surveys conducted over four days during morning and afternoon peak hours. The analyzed data include traffic volume, vehicle composition, road capacity, degree of saturation (DS), and level of service (LOS).

The results indicate that traffic volume approaches the road capacity, resulting in a relatively high degree of saturation. Side frictions such as on-street parking and frequent vehicle entry and exit activities further reduce the road performance.

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

KATA PENGANTAR



Assalamu"alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **"EVALUASI KINERJA RUAS JALAN GARUDA SAKTI KM 1 KOTA PEKANBARU"** dengan baik dan tepat pada waktunya. Bertujuan untuk melengkapi tugas akhir dan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.

Penulis menyadari bahwa skripsi 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. Allah SWT atas karunia dan nikmat- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Dr. Ir. Purwo Subekti, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.
4. Ibu Rismalinda, MT selaku Ka. Prodi Teknik Sipil Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Dr. Pada Lumba, ST., MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan serta mengajarkan pengetahuan yang dibutuhkan selama pembuatan skripsi ini.
6. Ibu Rismalinda, MT selaku dosen pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktunya dan mengajarkan pembuatan skripsi ini.
7. Bapak Bambang Edison, S.Pd., MT selaku dosen penguji 1 telah bersedia meluangkan waktunya dan melakukan pengujian pembuatan skripsi ini.
8. Ibu Alfi Rahmi, M.Eng selaku dosen penguji 2 telah bersedia meluangkan waktunya dan melakukan pengujian pembuatan skripsi ini.

9. Bapak Arifal Hidayat, MT selaku dosen penguji 2 telah bersedia meluangkan waktunya dan melakukan pengujian pembuatan skripsi ini.
10. Segenap Dosen pengajar, Staf dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian, penulis mengucapkan terimakasih atas ilmu pengetahuan, fasilitas, dukungan dan bantuan yang telah diberikan mulai dari saat perkuliahan, pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini selesai.
11. Kedua Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan do'a, dukungan dan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman- teman angkatan 21 yang selalu memberikan dukungan terhadapa penulis.
13. Semua pihak yang membantu penulis, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Apabila terdapat kata- kata yang kurang berkenan dihati para pembaca, penulis meminta maaf.

Dalu-Dalu, 28 Juli 2026

M. IBNU FADILAH
2113004

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI ii
ABSTRAK iv
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR NOTASI xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
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 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1. Penelitian Terdahulu 4
2.2. Keaslian Penelitian 9
BAB III LANDASAN TEORI 11
3.1. Definisi Jalan 11
3.2. Karakteristik Jalan 11
3.2.1. Geometri Jalan 11
3.3. Tahap Penelitian Kinerja Ruas Jalan 12
3.3.1. Kiner jaruas jalan dan karakteristik 12
3.3.2. Komposisi lalu lintas 13
3.3.3 Kapasitas Jalan 15
3.3.4. Derajat Kejenuhan Lalu Lintas 20
3.3.5. Tingkat Pelayan Jalan 20
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 22
4.1 Lokasi Penelitian 22
4.2 Alat Dan Bahan Penelitian 22

4.3 Metode Pengumpulan Data 23
4.4 Analisa Data 24
4.5 Tahapan Penelitian 25
4.6 Bagan Alir Penelitian (*Flow Chart*) 27
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 26
5.1. Data Geometrik 26
5.2. Volume Arus Lalu Lintas 27
5.3. Kapasitas Ruas Jalan Garuda Sakti KM 1 44
5.4. Derajat Kejenuhan 45
5.5. Tingkat Pelayanan 46
5.6. Pembahasan 47
BAB VI PENUTUP 50
6.1. KESIMPULAN 50
6.2. SARAN 51
DAFTAR PUSTAKA 52
Lampiran 53

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 25
Gambar 5. 1 Geometri Jalan Garuda Sakti..... 26

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Ekivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi 14
Tabel 3. 2 Ekivalen Mobil Penumpang (EMP) Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah..... 14
Tabel 3.3 kapasitas jalan (Co)..... 15
Tabel 3.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw)..... 16
Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas 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 Lebar Bahu 18
Tabel 3.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas (FCsf) Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan jarak kerb-penghalang (FCsf)..... 18
Tabel 3.9 Penentuan Kelas Hambatan Samping 19
Tabel 3.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs) Pada Jalan Perkotaan. 19
Tabel 3.11 Ciri-ciri Arus Lalu Lintas..... 20
Tabel 5. 1 Hasil Survei Geometri Jalan 26
Tabel 5. 2 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Senin Pagi..... 27
Tabel 5. 3 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan – Simpang Panam Senin Pagi..... 28
Tabel 5. 4 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Senin Sore..... 29
Tabel 5. 5 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan - Simpang Panam Senin Sore..... 30
Tabel 5. 6 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Selasa Pagi..... 31

Tabel 5. 7 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan - Simpang Panam Selasa Pagi..... 32
Tabel 5. 8 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Selasa Sore..... 33
Tabel 5. 9 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan - Simpang Panam Selasa Sore..... 34
Tabel 5. 10 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Sabtu Pagi..... 35
Tabel 5. 11 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan - Simpang Panam Sabtu Pagi..... 36
Tabel 5. 12 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Sabtu Sore..... 37
Tabel 5. 13 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan - Simpang Panam Sabtu Sore..... 38
Tabel 5. 14 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Minggu Pagi..... 39
Tabel 5. 15 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan - Simpang Panam Minggu Pagi..... 40
Tabel 5. 16 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Simpang Panam - Petapahan Minggu Sore..... 41
Tabel 5. 17 Hasil Survei Volume Lalu Lintas Petapahan - Simpang Panam Minggu Sore..... 42
Tabel 5. 18 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas 43
Tabel 5. 19 Perhitungan Kapasitas Jalan Garuda Sakti..... 45
Tabel 5. 20 Perhitungan Nilai Derajat Kejenuhan 46
Tabel 5. 21 Tingkat Pelayanan Jalan MKJI 1997 47

DAFTAR NOTASI

C	= Kapasitas (smp/jam)
C_O	= Kapasitas Dasar (smp/jam)
DS	= Derajat Kejenuhan
FCw	= Factor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas
FC_{SP}	= Factor Penesuaian Pemisah Arah
FC_{SF}	= Factor Penyesuain Hambatan Samping
FC_{CS}	= Faktor Penyesuaian Ukuran Kota
LV	= Kendaran Ringan (*light vehicle*)
HV	= Kendaraan Berat (*Heavy vehicle*)
MC	= Sepeda Motor (*Motor cycle*)
smp	= Satuan Mobil Penumpang
DS	= Derajat Kejenuhan
LOS	= Tingkat Pelayanan
N	= Jumlah Kendaraan (Kend)
T	= Waktu Pengamatan (Jam)
Q	= Volume (Kend/Jam)

DAFTAR LAMPIRAN

Dokumentasi Survey LHR……. 66
Ketentuan menurut MKJI 1997…….. 68