

SKRIPSI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA PEKANBARU

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



Disusun Oleh

**REFNALIZA
NIM : 1713002**

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

2021

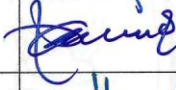
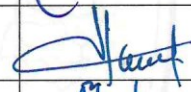
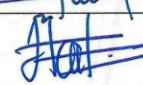
LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA PEKANBARU

Dipersiapkan Dan Disusun Oleh :
REFNALIZA
NIM: 1713002

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal : 24 Juni 2021
Susunan Tim Penguji

No	Nama/NIDN	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Khairul Fahmi, S.Pd, MT NIDN. 1023087903	Ketua/ Pembimbing 1	
2.	Alfi Rahmi, M.Eng NIDN. 1001018304	Sekretaris/ Pembimbing 2	
3.	Bambang Edison, S.Pd, MT NIDN. 0002037503	Penguji 1	
4.	Anton Ariyanto, M.Eng NIDN. 1002108201	Penguji 2	
5.	Harriad Akbar Syarif, ST, MT NIDN. 1001069301	Penguji 3	

Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
sarjana strata I

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Universitas Pasir Pengaraian



Harriad Akbar Syarif, ST.MT

NIDN. 1001069301

LEMBAR ASISTENSI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA

Nama Mahasiswa : Refnaliza
NIM : 1713002
Pembimbing I : Khairul Fahmi, S.Pd., M.T
Pembimbing II : Alfi Rahmi, M.Eng

Tanggal	Uraian	Paraf
30/6-21	Perbaikan bahu	af.
1/7-21	Siulokan pembi pangsi	af.
6/7-21	Ace di jilid	af. yfr
7/7-2021	Ace di jilid	

LEMBAR ASISTENSI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA

Nama Mahasiswa : Refnaliza
 NIM : 1713002
 Pembimbing I : Khairul Fahmi, S.Pd., M.T
 Pembimbing II : Alfi Rahmi, M.Eng

Tanggal	Uraian	Paraf
15/9-21	-perbaiki total Beb Haurid -lihat pakuam/contohnya penyaji data hasil	af.
5/5-21	Perbaiki total	af.
25/5-21	perbaiki beb Haurid x pembalasan	af
7/6-21	Siapkan PPT untuk uji	af

LEMBAR ASISTENSI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA

Nama mahasiswa : REFNALIZA


Nim : 1713002

Pemimbing II : Alfi Rahmi, M.Eng

No	Tanggal	Uraian	Paraf
	25/5-2021	- Perbaiki penulisan - perbaiki margin	Alfi
1		- perbaiki daftar pustaka - tambahkan Lampiran.	
2		- dokumentasi	
3	31/5-2021	nomor gambar dan sumber gambar - Edit penulisan pd BAB V	Alfi
4		- Lengkapi Lampiran - dokumentasi	
5	6/6-2021	- Edit BAB V - nomor hal pd lampiran - DS yang ada - Ace	Alfi

LEMBAR ASISTENSI
EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA


Nama Mahasiswa : REFNALIZA
NIM : 1713002
Pembimbing I : Khairul Fahmi, S.Pd., MT
Pembimbing II : Alfi Rahmi, M.Eng

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
	1/07-21	Aee dipilix Penguji I	

LEMBAR ASISTENSI


EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA

Nama Mahasiswa : Refnaliza
NIM : 1713002
Pembimbing I : Khairul Fahmi, S.Pd., M.T
Pembimbing II : Alfi Rahmi, M.Eng

Tanggal	Uraian	Paraf
01/07-2021	Acc Penguji II	

LEMBAR ASISTENSI
EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA

Nama Mahasiswa : REFNALIZA
NIM : 1713002
Pembimbing I : Khairul Fahmi, S.Pd., MT
Pembimbing II : Alfi Rahmi, M.Eng

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF
1.	6-7-2021	ACC Pelen Penguji 3	

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : REFNALIZA

NIM : 1713002

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini merupakan tulisan saya yang sebenar-benarnya, kecuali kutipan atau ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi itu hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasir Pengaraian, Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



10000
SEPULUH RIBU RUPIAH
METERAL TEMPEL
89DABAJX246223965
Refnaliza

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA PEKANBARU
(Studi Kasus jalan Kartama, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru,
Provinsi Riau)

Refnaliza⁽¹⁾, Khairul Fahmi,⁽²⁾ Alfi Rahmi,⁽³⁾

⁽¹⁾Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian,
Pasir Pengaraian, Indonesia, email : refnaliza2@gmail.com

⁽²⁾Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian,
Pasir Pengaraian, Indonesia, email : khairulfahmi.upp@gmail.com

⁽³⁾Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian,
Pasir Pengaraian, Indonesia, email : alfirahmi.upp@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi kinerja ruas jalan kartama dan mengetahui besar derajat kejenuhan ruas jalan kartama. Dari hasil analisis menggunakan metode perhitungan MKJI 1997, diperoleh volume lalu lintas maksimum pada Minggu sore yaitu pada pukul 14.00-18.00 WIB tujuan dari Jalan Arifin Ahmad menuju Simpang Empat Auri sebesar 1.244 smp/jam. Derajat kejenuhan (DS) 0,75, maka tingkat pelayanan pada ruas Jalan Kartama Pekanbaru termasuk dalam kategori LOS D, yang artinya arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditelorir.

Kata kunci: Kinerja Ruas Jalan, Kartama, MKJI 1997, LOS.

**PERFORMANCE EVALUATION OF THE PEKANBARU ROAD
KARTAMA SEGMENT**

*(Case Study on Kartama road, Marpoyan Damai District, Pekanbaru City,
Riau Province)*

Refnaliza⁽¹⁾, Khairul Fahmi⁽²⁾, Alfi Rahmi,⁽³⁾

*⁽¹⁾Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Pasir Pengaraian,
Pasir Pengaraian, Indonesia, email :refnaliza2@gmail.com*

*⁽²⁾Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Pasir Pengaraian,
PasirPengaraian, Indonesia, email : khairulfahmi.upp@gmail.com*

*⁽³⁾Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Pasir Pengaraian,
Pasir Pengaraian, Indonesia, email : alfirahmi.upp@gmail.com*

ABSTRACT

The purpose of this study is the performance of the Kartama road section and to determine the degree of saturation of the Kartama road section. From the results of the analysis using the 1997 MKJI calculation method, the maximum traffic volume on Sunday afternoon is 14.00-18.00 WIB from Jalan Arifin Ahmad to Simpang Empat Auri of 1,244 pcu/hour. The degree of saturation (DS) is 0.75, then the level of service on the Jalan Kartama Pekanbaru section is included in the LOS D category, which means that the traffic flow is approaching unstable, the speed is still controlled, the V/C can still be tolerated.

Keywords: *Road Performance, Kartama, MKJI 1997, LOS*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas Berkah rahmat dan anugrah-Nya penyusunan Skripsi yang berjudul “**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA PEKANBARU**” ini dapat diselesaikan dengan baik. Naskah Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian syarat untuk menpai gelar kesarjanaan Strata Satu pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Skripsi ini mendapat bantuan dan dukungan yang sangat besar dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih setinggi–tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Hardianto, M.pd, sebagai Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Dr.Purwo Subekti,MT, sebagai dekan Fakultas Teknik
3. Harriad Akbar Syarif, ST.MT, sebagai Ketua Program Teknik Sipil
4. Khairul Fahmi, S.Pd.,MT, dan Alfi Rahmi ST.,M.Eng sebagai Dosen Pembimbing I dan selaku Pembimbing II yang telah memberikan perhatian penuh dan tidak pernah berhenti memberikan dorongan sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
5. Segenap Dosen Pengajar, Staf dan Karyawan Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian, penulis mengucapkan terima kasih atas ilmu pengetahuan, fasilitas, dukungan dan bantuan yang telah diberikan mulai dari saat perkuliahan, pelaksanaan penelitian hingga penyusunan Skripsi ini selesai,
6. Ayah dan Ibu serta adik dan kakak yang telah memberikan dorongan dan nasehat serta do'a kepada Penyusun dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

7. Rekan-rekan mahasiswa/i Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian.

Akhirnya besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis secara pribadi dan bagi siapa saja yang membacanya.

Wassalamualaikum wr.wb.

Pasir Pengaraian, 09 Februari 2021

REFNALIZA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR ASISTENSI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR NOTASI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan	3
1.4. Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PESTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Keaslian penelitian	6
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Pengertian Jalan	7
3.1.1. Defenisi Jalan Perkotaan / Semi Perkotaan	7
3.1.2 Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya	8
3.1.3. Jalan Perkotaan	9
3.2. Kinerja Ruas Jalan	9
3.3 Karakteristik dan Kondisi Ruas Jalan	10
3.3.1 kondisis Geometrik Ruas Jalan	10
3.4 Arus Lalu Lintas	10
3.3. Parameter yang Berhubungan dengan Karakteristik Arus Lalu Lintas	11
3.4. Komposisi Lalu Lintas	12
3.5. Metode Survei Lalu Lintas	13

3.6. Volume Lalu lintas.....	
3.7.Kapasitas Jalan.....	14
3.8 Hambatan Samping.....	18
3.9 Derajat Kejenuhan.....	20
3.10 Tingkat Pelayanan (<i>LOS-Level of service</i>).....	20
BAB IV METODELOGI PENELITIAN	
4.1. Lokasi Penelitian.....	26
4.2 Rancangan Penelitian.....	26
4.3 Peralatan Penelitian.....	27
4.4 Pengumpulan Data.....	27
4.4.1 Data Primer.....	27
4.4.2 Data Sekunder.....	29
4.5 Bagan Alir Penelitian.....	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Umum.....	30
5.1.1 Kondisi Geometrik dan fasilitas jalan.....	30
5.1.2 Kondisi Lingkungan.....	31
5.1.3 Karakteristik Lalu Lintas.....	32
5.1.4 Volume Lalu lintas Ruas Jalan Kartama.....	32
5.1.5 Volume arus lalu lintas hari libur.....	33
5.1.6 Analisis Kapasitas Ruas Jalan.....	37
5.1.7 Analisis Derajat Kejenuhan (DS).....	37
5.1.8 Kecepatan Ruas Jalan Kartama Pekanbaru.....	39
5.1.9 Kecepatan Tempuh.....	39
5.1.8 Tingkat Pelayanan jalan.....	40
BAB VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan.....	41
6.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Emp untuk jalan perkotaan tak terbagi	12
Tabel 3.2 Kelas hambatan samping (SFC) untuk jalan perkotaan	15
Tabel 3.3. Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan	16
Tabel 3.4 penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif	16
Tabel 3.5 Faktor penyesuaian hambatan samping jalan dengan bahu	17
Tabel 3.6 Faktor penyesuaian ukuran kota	18
Tabel 3.7 Emp untuk jalan perkotaan tak terbagi	18
Tabel 3.8 Emp untuk jalan perkotaan terbagi	18
Tabel 3.9 Kapasitas Dasar (Co)	20
Tabel 3.10 Faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan (FCw).....	20
Tabel 3.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah	20
Tabel 3.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan lebar bahu (FCcf)	21
Tabel 3.13 Faktor Koreksi Kapasitas untuk ukuran kota (FCcs).....	21
Tabel 3.14 Indeks tingkat pelayanan untuk masing-masing tingkat pelayanan beserta karakteristik-karakteristiknya.....	24
Tabel 5.1 Geometri Ruas Jalan Kartama Pekanbaru.....	30
Tabel 5.2 Kondisi ruas jalan Kartama Pekanbaru	31
Tabel 5.3 Emp untuk Ruas Jalan Kartama Pekanbaru	32
Tabel 5.4 Volume lalu lintas pada hari Minggu pagi dan sore tujuan A ke B	33
Tabel 5.5 Volume Lalu Lintas pada hari Minggu pagi dan sore tujuan B ke A	33
Tabel 5.6 Volume lalu lintas pada hari Rabu pagi dan sore tujuan A ke B	35
Tabel 5.7 Volume Lalu Lintas pada hari Rabu pagi dan sore tujuan B ke A	35
Tabel 5.8 Kapasitas ruas jalan Kartama Pekanbaru	37

Tabel 5.9 Derajat kejenuhan Pada hari Minggu pagi dan sore pukul 08.00-11.30 dan pukul 14.00-18.00.....	38
Tabel 5.10 Derajat kejenuhan Pada hari Rabu pagi dan sore pukul 08.00- 11.30 dan pukul 14.00-18.00	38
Tabel 5.11 kecepatan kendaraan pada ruas jalan Kartama Pekanbaru.....	40

NOTASI

C	= Kapasitas
DS	= Derajat Kejenuhan
TT	= Waktu Tempuh
V	= Kecepatan Tempuh
FV	= Kecepatan Arus Bebas
WC	= Lebar Jalur
WCe	= Lebar Jalur Efektif
WS	= Lebar Bahu
WSe	= Lebar Bahu Efektif
L	= Panjang Jalan
K	= Kepadatan
LU	= Guna Lahan
SF	= Hambatan Sampung
SFC	= Kelas Hambatan Sampung
Kend	= Kendaraan
LV	= Kendaran Ringan
HV	= Kendaran Berat
LT	= Truk Besar
LB	= Bis Besar
MC	= Sepeda Motor
UM	= Kendaran Tak Bermotor
Q	= Arus LaluLintas
SP	= Pemisah Arah
CO	= Kapasitas Dasar
FCW	= Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur
FCSP	= Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisah Arah
FC SF	= Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Sampung
Emp	= Ekuivalen Mobil Penumpang

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Grafik kecepatan sebagai fungsi dari Dz untuk jalan.....	23
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian	26
Gambar 4.2 Alir Penelitian	29
Gambar 5.1 Potongan melintang Ruas Jalan Kartama Pekanbaru.....	31
Gambar 5.2 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada pagi hari Minggu tujuan A ke B	33
Gambar 5.3 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada sore har Minggu Minggu tujuan A ke B	34
Gambar 5.4 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada pagi hari Minggu tujuan B ke A	34
Gambar 5.5 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada sore hari Minggu tujuanB ke A	34
Gambar 5.6 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada pagi hari Rabu tujuan A ke B	35
Gambar 5.7 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada sore hari Rabu tujuan A ke B	36
Gambar 5.8 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada pagi hari Rabu tujuan B ke A	36
Gambar 5.9 Grafik arus lalu lintas ruas jalan Kartama pada sore hari Rabu tujuan B ke A	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran-1

Volume lalu lintas hari Minggu pagi tujuan A ke B

Volume lalu lintas hari Minggu sore A ke B

Volume lalu lintas hari Minggu pagi tujuan B ke A

Volume lalu lintas hari Minggu sore B ke A

Volume lalu lintas hari Rabu pagi tujuan A ke B

Volume lalu lintas hari Rabu sore A ke B

Volume lalu lintas hari Rabu pagi tujuan B ke A

Volume lalu lintas hari Rabu sore B ke A

Lampiran-2

Dokumentasi