

SKRIPSI

**ANALISA KAPASITAS RUAS JALAN MENGGUNAKAN
MANUAL KAPASITAS JALAN INDONESIA (MKJI) PADA
RUAS JALAN TUANKU TAMBUSAI PEKANBARU**



Disusun Oleh:
DAHLIANA HUTAGALUNG
NIM. 2113066

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS KAPASITAS RUAS JALAN MENGGUNAKAN MANUAL
KAPASITAS JALAN INDONESIA (MKJI) PADA RUAS JALAN
TUANKU TAMMBUSAI PEKANBARU

Dipersiapkan dan Disusun oleh:

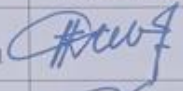
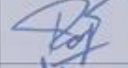
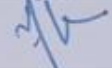
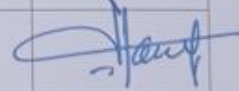
DAHLIANA HUTAGALUNG

NIM.213066

Telah dipertahankan didepan tim penguji

pada tanggal : 25 Juli 2025

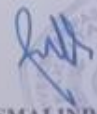
Susunan Tim Penguji:

No	Nama/NIDN	Jabatan	Tanda Tangan
1	Khairul Fahmi, S.Pd, MT, Ph.D NIDN.1023087903	Ketua/ Pembimbing 1	
2	Dr. Pada Lumba, ST., MT NIDN.1027057201	Sekretaris/ Pembimbing 2	
3	ALFI RAHMI, ST., M.Eng NIDN.1001018304	Penguji 1	
4	RISMALINDA, ST., MT NIDN.1014048001	Penguji 2	
5	ANTON ARIYANTO, ST., M.Eng NIDN.1023087903	Penguji 3	

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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil


RISMALINDA, MT
NIDN.1006117301

LEMBAR PERNYATAAN PENULIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dahliana Hutagalung

Nomor Induk Mahasiswa : 2113066

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Karya Tulis : Analisis Kapasitas Ruas Jalan Menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Pada Ruas Jalan Tuanku Tambusai Pekanbaru".

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis skripsi ini benar-benar saya kerjakan sendiri. Karya tulis skripsi ini bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material ataupun non material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis skripsi saya yang orisinal dan otentik. Bila kemudian hari diduga kuat atau ketidaksesuaian antar fakta dengan pernyataan ini, saya bersedia di proses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak ada tekanan atau paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Institusi ini.

Pasir Pengaraian, 25 Juli 2025


Dahliana Hutagalung
Nim. 2113066



SKRIPSI
PROGRAM STUDI SI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
Jl. Raya Kumu, Kec. Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu
Kode Pos : 28557

LEMBAR REVISI

NAMA : DAHLIANA HUTAGALUNG
NIM : 2113066
DOSEN PEMBIMBING I : KHAIRUL FAHMI, S.Pd, MT, Ph.D
NIP/NIDN : 1023087903
DOSEN PEMBIMBING II : Dr. PADA LUMBA, ST., MT
NIP/NIDN : 1027057201
DOSEN PENGUJI I : ALFI RAHMI, ST., M.Eng
NIPP/NIDN : 1001018304
DOSEN PENGUJI II : RISMA LINDA, ST., MT
NIP/NIDN : 1014048001
DOSEN PENGUJI III : ANTON ARIYANTO, ST., Mng
NIP/NIDN : 1002108201

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.		Acc Penguji 3	
		Acc Pembimbing 2	
		Acc pembimbing 1	
		Acc Penguji 2	
		Acc Penguji 1	

**ANALISA KAPASITAS RUAS JALAN MENGGUNAKAN MANUAL
KAPASITAS JALAN INDONESIA (MKJI) PADA RUAS JALAN TUANKU
TAMBUSAI PEKANBARU**

DAHLIANA HUTAGALUNG¹
2113066

Pembimbing: Khairul Fahmi, S.Pd., M.,T ph.D² dan Dr Pada Lumba, MT³

ABSTRAK

Jalan Tuanku Tambusai merupakan salah satu jalan Nasional di kota Pekanbaru yang termasuk dalam kelas jalan kolektor dengan tipe jalur 4/D yang merupakan kawasan ekonomi banyak penduduk dari kota atau kabupaten lain yang ada di Provinsi Riau yang berkunjung ke Kota Pekanbaru untuk membeli kebutuhan sehari-hari atau bahkan banyak juga yang memilih untuk menetap tinggal di Kota Pekanbaru.

Lokasi penelitian adalah Jalan Tuanku Tambusai Pekanbaru. Penelitian dilakukan pada hari libur dan hari kerja dengan menggunakan 6 orang tenaga surveyor. Pelaksanaan survey dilakukan selama 3 jam, untuk pagi dari jam 06.00 09.00 dan untuk sore dari jam 15.00 18.00. penelitian ini menggunakan Metode Kapasitas Jalan Indonesia 1997 MKJI 1997

Analisa kapasitas lalu lintas pada jalan Tuanku Tambusai Pekanbaru berupa volume kendaraan tertinggi terjadi pada hari Selasa pagi pada pukul 06.00 – 07.00 dengan volume sebesar 3705,9 Smp/Jam. Untuk kapasitas jalan Tuanku Tambusai mempunyai kapasitas 3,207 Smp/jam,

Tingkat pelayanan jalan Tuanku Tambusai kota Pekanbaru ini dapat dilihat dari tingkat derajat kejenuhan dan termasuk dalam tingkat pelayanan yaitu E Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya, arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.

Kata Kunci: Ruas Jalan, MKJI 1997

**ANALYSIS OF ROAD SEGMENT CAPACITY USING THE INDONESIAN HIGHWAY
CAPACITY MANUAL (MKJI 1997) ON TUANKU TAMBUSAI STREET, PEKANBARU**

Dahlia Hutagalung¹

2113066

Supervisors: Khairul Fahmi, S.Pd., M.T., Ph.D² and Dr. Pada Lumba, M.T.³

ABSTRACT

Tuanku Tambusai Street is one of the national roads in Pekanbaru City, classified as a collector road with a 4/D lane type. This area has high economic activity, attracting residents from other cities and regencies in Riau Province to visit for daily needs, and some even choose to settle in Pekanbaru.

The research location is on Tuanku Tambusai Street, Pekanbaru. Data collection was conducted on both weekdays and weekends with the assistance of six surveyors. Traffic surveys were carried out for 3 hours during two periods: in the morning from 06:00 to 09:00, and in the afternoon from 15:00 to 18:00. The method used for analysis was the Indonesian Highway Capacity Manual (MKJI) 1997.

The analysis results show that the highest traffic volume occurred on Tuesday morning between 06:00–07:00, reaching 3,705.9 pcu/hour. The capacity of Tuanku Tambusai Street was calculated to be 3,207 pcu/hour. Based on the degree of saturation, the Level of Service (LOS) for this road segment is categorized as E, indicating that traffic volume is near or at capacity, traffic flow is unstable, and frequent stop-and-go conditions occur.

Keywords: road capacity, MKJI 1997, level of service, traffic volume.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang maha esa atas berkat anugerah-Nya penyusunan proposal yang berjudul “Analisa Kinerja Kinerja Ruas jalan Menggunakan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) pada Tugu Keris Pekanbaru ini dapat diselesaikan dengan baik. Naskah Proposal ini disusun guna memenuhi sebagian syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan Strata Satu pada Progra 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 terimakasih setinggi – tingginya kepada :

1. Kedua orang tua saya yang menjadi sebuah alasan utama saya untuk dapat bertahan dalam setiap proses yang saya jalani selama perkuliahan untuk Bapak Parulian Hutagalung dan Ibu Lampus Simanungkalit, Sebagai wujud jawaban dan tanggung jawab atas kepercayaan yang telah diamanatkan kepadaku serta cinta dan kasih sayang, kesabaran yang tulus ikhlas membesarkan, merawat dan memberikan dukungan moral dan materil serta selalu mendoakan ku selama menempuh pendidikan. Kebahagiaan dan rasa bangga kalian menjadi tujuan utama hidupku,
2. Abang, kakak dan adik kandung yang telah menjadi support system penulis untuk menyelesaikan laporan ini.
3. Dr. Hardianto, S.Pd., M.Pd. selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian
4. Dr. Ir. Purwo Subekti M, T. IP. M, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.
5. Rismalinda, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian
6. Khairul Fahmi, S.Pd., M.T., Ph.D dan Dr. Pada Lumba, MT sebagai Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan perhatian penuh dan tidak pernah berhenti memberikan dorongan sehingga penulis skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Widya Khoirunnisa selaku sahabat yang senantiasa berada disisi saya

membantu setiap langkah yang saya jalani untuk penyelesaian Skripsi ini dan tak lupa selalu memberikan dorongan untuk tetap semangat mengejar cita – cita.

8. Rekan seperjuangan mahasiswa teknik sipil angkatan 21.

Pasir Pengaraian, 18 November 2025

DAHLIANA HUTAGALUNG
NIM. 2113066

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 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	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Kapasitas Jalan.....	11
3.2 Jalan Perkotaan	12
3.2.1 Fungsi Jalan.....	12
3.2.2 Tipe Tipe Jalan	13
3.3 Karakteristik jalan.....	13
3.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas	14
3.4.1 Kinerja Ruas Jalan.....	14
3.5 Volume Lalu Lintas	15

3.6 Kecepatan Arus Bebas	16
3.7 Kapasitas.....	17
3.8 Derajat Kejenuhan (DS)	19
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	20
4.1 Lokasi Penelitian.....	20
4.2. Waktu penelitian	21
4.3 Data Penelitian	21
4.4 Metode Pengolahan Data.....	21
4.5 Bagan Alir.....	23
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1 Umum	25
5.2 Geometri Jalan.....	25
5.3 Karakteristik Arus Lalu Lintas	26
5.3.1 Volume Lalu Lintas	26
5.4 Kecepatan Lalu Lintas	31
5.5 Kapasitas Ruas Jalan.....	37
5.6 Derajat Kejenuhan	38
5.7 Tingkat Pelayanan.....	39
BAB VI PENUTUP.....	41
6.1 Kesimpulan	41
6.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk ukuran kota (FFVcs)	13
Tabel 3. 2 Kecepatan arus bebas dasar (Fvo) untuk jalan perkotaan	13
Tabel 3. 3 Kapasitas dasar (Co) Jalan Perkotaan	14
Tabel 3. 4 Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas (FCw)	15
Tabel 3. 5 Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCcs).....	15
Tabel 5.1 Hasil Survei Geometri Jalan Tuanku Tambusai Pekanbaru.....	21
Tabel 5.2 Emp untuk jalan Tuanku Tambusai Pekanbaru.....	22
Tabel 5.3 Volume lalu lintas Minggu,18 Desember 2024 arah Jalan tuanku tambusai-Jalan lintas sumatra	23
Tabel 5.4 Volume lalu lintas Senin ,19 Desember 2024 arah Jalan tuanku tambusai-Jalan lintas sumatra	24
Tabel 5.5 Volume lalu lintas Selasa,20 Desember 2024 arah Jalan tuanku tambusai-Jalan lintas sumatra	25
Tabel 5.6 Volume lalu lintas Sabtu,21 Desember 2024 arah Jalan lintas Sumatra- Jalan tuanku tambusai	26
Tabel 5.7 Data kecepatan lalu lintas 18 desember 2024 dari arah Jalan lintas Sumatra-Jalan Tuanku Tambusai.....	27
Tabel 5.8 Data kecepatan lalu lintas 19 desember 2024 dari arah Jalan lintas Sumatra –Jalan Tuanku Tambusai	28
Tabel 5.9 Data kecepatan lalu lintas 20 Desember 2024 dari arah Jalan lintas Sumatra Jalan Tuanku Tambusai	30
Tabel 5.10 Data kecepatan lalu lintas 21 Desember 2024 dari arah Jalan lintas Sumatra Jalan Tuanku Tambusai	31
Tabel 5.11 Perhitungan Derajat Kejenuhan Jalan Lintas Sumatra Jlan Tuanku Tambusai.....	35
Tabel 5.12 Derajat Kejenuhan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 lokasi penelitian.....	17
Gambar 4.2 Detail Denah Jalan Tuanku Tambusai	19
Gambar 4.3 Bagan Alir Penelitian.....	20
Gambar 5.1 Hasil survei Geometri Jalan Tuanku Tambusai.....	23
Gambar 5.2 Grafik Volume lalu lintas Minggu,18 Desember 2024 arah Jalan tuanku tambusai-Jalan lintas sumatra.....	24
Gambar 5.3 Grafik Volume lalu lintas Senin,19 Desember 2024 arah Jalan tuanku tambusai-Jalan lintas sumatra.....	25
Gambar 5.4 Grafik Volume lalu lintas Selasa,20 Desember 2024 arah Jalan tuanku tambusai-Jalan lintas sumatra	26
Gambar 5.5 Grafik Volume lalu lintas Selasa,21 Desember 2024 arah Jalan tuanku tambusai-Jalan lintas sumatra	26

