

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT KEBERADAAN *U-TURN* DI JALAN HR SOEBRANTAS KECAMATAN TAMPAN KOTA PEKANBARU

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



Disusun Oleh:

AL MAIDAH

2113073

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT KEBERADAAN *U-TURN* DI JALAN HR SOEBRANTAS KECAMATAN TAMPAN KOTA PEKANBARU

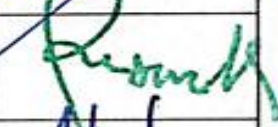
Disusun Oleh:

ALMAIDAH
NIM: 2113073

Telah Melewati Pemeriksaan Tim Penguji

Pada Tanggal: 11 Desember 2025

Susunan Tim Penguji

NO	NAMA/NIDN	JABATAN	TANDA TANGAN
1.	<u>Khairul Fahmi, S.Pd, MT, Ph.D</u> NIDN. 1023087903	Dosen Pembimbing I	
2.	<u>Anton Ariyanto, ST., M.Eng</u> NIDN. 1023087903	Dosen Pembimbing II	
3.	<u>Bambang Edison, S.Pd., MT</u> NIDN. 0002037503	Dosen Penguji I	
4.	<u>Rismalinda, S.T., M.T</u> NIDN. 1014048001	Dosen Penguji II	
5.	<u>Ir. Harriad Akbar Syarif, ST., MT</u> NIDN. 1001069301	Dosen Penguji III	

Skrripsi ini diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Rismalinda, S.T., M.T
NIDN. 1014048001



SKRIPSI

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

LEMBAR REVISI

NAMA : AL MAIDAH
NIM : 2113073
DOSEN PEMBIMBING I : Khairul Fahmi, S.Pd, MT, Ph.D
DOSEN PEMBIMBING II : Anton Ariyanto, ST., M.Eng
DOSEN PENGUJI I : Bambang Edison, S.Pd., MT
DOSEN PENGUJI II : Rismalinda, ST.,MT
DOSEN PENGUJI III : Ir. Harriad Akbar Syarif, ST.,MT

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1	11 Desember 2025	Khairul Fahmi, S.Pd, MT, Ph.D 1. Judul dibenah lagi 2. Abstrak perlu di perbaiki 3. Pembahasan: buat pembahasan keberadaan u-turn dan fungsi jalan	
2	11 Desember 2025	Anton Ariyanto, ST., M.Eng 1. Perhatikan lagi penulisannya 2. Perhatikan di halaman 27 3. Bagan alir <i>OK bisa di jalan</i>	
3	11 Desember 2025	Bambang Edison, S.Pd., MT 1. Perhatikan lagi materi di halaman 37 2. Maksud dari nilai 110 itu apa 3. Daftar pustaka tambahkan Mkji	

4	11 Desember 2025	Rismalinda, ST.,MT 1. Tambahkan lampiran, gambar dan foto diberi nomor dan keterangan 2. Mkji di tambahkan dilampiran 3. Lihat halaman yang dilipat di perbaiki	
5	11 Desember 2025	Ir. Harriad Akbar Syarif, ST.,MT 1. Abstrak 2. Data gambar jalan 3. Panjang antrian (halaman 39) 4. Daftar pustaka 5. Keterangan gambar 6. Lengkapi gambar peta situasi jalan	

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT KEBERADAAN *U-TURN* DI JALAN HR
SOEBRANTAS KECAMATAN TAMPAN KOTA PEKANBARU

AL MAIDAH
NIM.2113073

Pembimbing I : Khairul Fahmi, S.Pd, MT, Ph.D

Pembimbing II : Anton Ariyanto, ST., M.Eng

ABSTRAK

U-Turn adalah fasilitas berupa bukaan median yang dapat digunakan oleh kendaraan untuk melakukan putar balik arah. Dengan adanya *U-Turn* tersebut maka kemacetan yang terjadi semakin bertambah parah dan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas akan semakin besar, terutama di titik-titik konflik yang memiliki fasilitas bukaan median.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya pengaruh *U-Turn* di alan HR Soebrantas Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru terhadap kelancaran arus lalu lintas dan menghitung volume lalu lintas, panjang antrian saat melakukan *U-Turn* dan derajat kejenuhan yang terjadi di ruas jalan HR Soebrantas Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Metode yang digunakan dalam menganalisis data yang telah di kumpulkan untuk penelitian tersebut adalah dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997.

Dari penelitian yang dilakukan maka didapatkan hasil Volume kendaraan tertinggi adalah pada Hari Senin Pukul 16:00-17:00 WIB sebesar 4824.7 Qsmp/jam. Hal ini disebabkan padatnya aktivitas perkotaan dan pada waktu jam pulang kerja yang sangat tinggi. Jalan H.R Subrantas Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru Padat karena nilai Derajat Kejenuhan D (Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dapat di tolerir).

Kata Kunci: *U-Turn*, Volume Volume Arus Lalu Lintas , Arus Lalu Lintas, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Kecepatan.

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT KEBERADAAN
U-TURN DI JALAN HR SOEBRANTAS KECAMATAN
TAMPAN KOTA PEKANBARU**

**AL MAIDAH
NIM.2113073**

Pembimbing I : Khairul Fahmi, S.Pd, MT, Ph.D

Pembimbing II : Anton Ariyanto, ST., M.Eng

ABSTRACT

A U-turn is a median opening that vehicles can use to make a U-turn. The presence of U-turns exacerbates traffic congestion and increases the potential for traffic accidents, especially at conflict points that have median openings.

The purpose of this study is to determine the extent of the influence of U-Turns on HR Soebrantas Road in Tampan District, Pekanbaru City, on traffic flow and to calculate traffic volume, queue length when making U-Turns, and the degree of congestion that occurs on HR Soebrantas Road in Tampan District, Pekanbaru City. The method used to analyze the data collected for this research is the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) method.

The research found that the highest vehicle volume was on Monday at 16:00-17:00 WIB, amounting to 4824.7 Qsmp/hour. This was due to the high level of urban activity and the high volume of traffic during rush hour. The HR Soebrantas road in the Tampan District of Pekanbaru City was congested because the Degree of Congestion D (traffic flow approaching unstable, speed still tolerable) was high.

Keywords: U-Turn, Traffic Flow Volume, Traffic Flow, Capacity, Degree of Congestion, Speed

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AL MAIDAH
NIM : 2113073
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: “Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Keberadaan *U-Turn* Di Jalan HR Soebrantas Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru” 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, 11 Desember 2025

Saya Yang Menyatakan

 (AL MAIDAH)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Analisis Pengaruh akibat keberadaan U-Turn (studi kasus jalan HR Soebrantas Kecamatan Tampan Kota pekanbaru)". Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagai persyaratan mendapat gelar Sarjana.

Dalam kesempatan kali ini, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan dorongan dari beberapa pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak Terima Kasih Kepada:

Penyelesaian tugas akhir ini, banyak didapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga dapat diselesaikannya Tugas Akhir ini. Maka pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ayah Dan Ibu saya tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan, dan nasehat berupa materi maupun moriselama ini.
2. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd. M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Dr. Purwo Subekti, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.
4. Ibu Rismalinda, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Khairul Fahmi, S.Pd, MT, PhD dan Bapak Anton Ariyanto, ST., M. Eng selaku dosen pembimbing I dan II yang juga memberikan arahan dan motivasi yang sangatbaik. Sebagai Dosen pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan perhatian penuh sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh keluarga tercinta yang telah membantu demi keberhasilan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Seluruh teman seperjuangan Teknik Sipil angkatan 2021 yang telah memberikan nasihat, doa dan dukungannya dan
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga dengan hasil ini, dapat memberikan kami saran serta kritikan membangun yang bisa menginspirasi untuk dapat menciptakan karya yang lebih baik lagi, sehingga tujuan penulisan dapat tercapai, dan juga dapat bermanfaat untuk bahan tambahan materi mata kuliah.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pasir Pengaraian, 11 Desember 2025

AL MAIDAH
NIM: 2113073

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Penelitian	2
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Jalan	9
3.1.1 Jalan Perkotaan	10
3.1.2 Tipe Jalan.....	11
3.1.3 Komponen Jalan	11
3.1.4 Kinerja Ruas Jalan.....	13
3.1.5 Arus Lalu Lintas	13
3.1.6 Volume Lalu Lintas.....	13
3.1.7 Kapasitas Dasar	18
3.1.8 Derajat Kejenuhan	21
3.1.9 U-Turn	21
3.1.10 Pengaruh <i>U-Turn</i> Terhadap Kinerja Jalan.....	22
3.1.11 Dimensi Bukaan Median	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	24
4.1 Lokasi Penelitian.....	24
4.2 Jenis Penelitian.....	24
4.3 Metode Pengumpulan Data.....	25

4.3.1	Pelaksanaan Pengumpulan Data	25
4.3.2	Survei Waktu Tunggu dan Kecepatan U-Turn	26
4.4	Metode Analisa Data.....	27
4.5	Langkah-Langkah Penelitian	28
BAB V HASIL PENELITIAN.....		29
5.1	Analisis Data	29
5.1.1	Volume Lalu Lintas	29
5.1.2	Data Arus Lalu Lintas (smp/jam)	33
5.1.3	Kapasitas	34
5.1.4	Derajat Kejenuhan	35
5.1.5	Tingkat Pelayanan Jalan	36
5.1.6	Panjang Antrian Kendaraan Saat <i>U-Turn</i>	37
5.1.8	Kecepatan.....	38
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
6.1	Kesimpulan.....	40
6.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian	24
Gambar 4. 2 Langkah-Langkah Penelitian	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Lebar Minimum Median	11
Tabel 3. 2 Lebar Minimum Median dengan bukaan.....	12
Tabel 3. 3 Jarak Minimum Antar Bukaan dan Lebar Bukaan	12
Tabel 3. 4 Pengelompokan Kendaraan Versi IRMS–Bina Marga.....	14
Tabel 3. 5 Penggolongan Kendaraan Berdasar MKJI.....	16
Tabel 3. 6 Penggolongan Kendaraan Berdasar Pedoman Teknis	16
Tabel 3. 7 Penggolongan Kendaraan Berdasar PT. Jasa Marga (Persero).....	16
Tabel 3. 8 Tebal Keterangan Nilai SMP.....	17
Tabel 3. 9 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co).....	19
Tabel 3. 10 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (Fw).....	19
Tabel 3. 11 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah atau Median (FCsp).....	19
Tabel 3. 12 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Kebr .	20
Tabel 3. 13 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Bahu.	20
Tabel 3. 14 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (Fcs)	21
Tabel 5. 1 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	29
Tabel 5. 2 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	30
Tabel 5. 3 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	30
Tabel 5. 4 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	31
Tabel 5. 5 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	31
Tabel 5. 6 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	32
Tabel 5. 7 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	32
Tabel 5. 8 Data Jumlah Survey Volume Lalu Lintas.....	33
Tabel 5. 9 Data Geometrik Jalan.....	34
Tabel 5. 10 Karakteristik tingkat pelayanan jalan (MKJI 1997)	36
Tabel 5. 11 Panjang Antrian Simping Tabek Gadang – Simping Panam	37
Tabel 5. 12 Panjang Antrian Simping Panam – Simping Tabek Gadang.....	37