

**ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL
PADA JALAN LINTAS SUMATERA
DAN JALAN PERTANIAN
(Studi Kasus SPBU Kota Baru Martapura Kabupaten OKU Timur)**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja

Oleh

REFIN DRAGUS PRATAMA
NPM: 17 31 049

**PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : REFIN DRAGUS PRATAMA

NPM : 17 31 049

Program Studi :TEKNIK SIPIL

Judul Skripsi : ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN LINTAS SUMATERA DAN PERTANIAN KOTA MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR STUDI KASUS POM KOTA BARU MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, Agustus 2021
Yang membuat pernyataan,

REFIN DRAGUS PRATAMA
NPM 17 31 049

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi :ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN LINTAS SUMATERA DAN PERTANIAN KOTA MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR STUDI KASUS SPBU KOTA BARU MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR.

Nama : REFIN DRAGUS PRATAMA
NPM : 17 31 049
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Bidang Kajian Utama : KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Yuliantini Eka Putri, M.T.)
NIDN/NUPN: 0206077301

(Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T.)
NIDN/NUPN: 99022000952

Ketua Program Studi
Komputer
Teknik Sipil,

Dekan Fakultas Teknik dan
Universitas Baturaja,

(Azwar, M.T.)
NIDN/NUPN: 0201127101

(H. Ferry Desromi, M.T.)
NIDN/NUPN: 0206127101

Tanggal Persetujuan: 14 Agustus 2021

SUSUNAN TIM PENGUJI

SKRIPSI

JUDUL :

ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN
LINTAS SUMATERA DAN PERTANIAN KOTA MARTAPURA
KABUPATEN OKU TIMUR STUDI KASUS SPBU KOTA BARU
MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
Nama : Refin Dragus Pratama
NPM : 17 31 049

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 14 Agustus 2021

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I,

(Yuliantini Eka Putri, M.T.)
NIDN/NUPN: 0206077301

Penguji III,

(H. Ferry Desromi, M.T.)
NIDN/NUPN: 0206127101

Penguji II,

(Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T.)
NIDN/NUPN: 99022000952

Penguji IV,

(Ir. Hj Lindawati MZ., M.T.)
NIDN/NUPN: 0206127101

Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi
Strata I Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Baturaja, Agusuts 2021

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil

(Azwar, M.T)
NIDN :0201127101

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

Saya menyadari dalam penelitian ini masih banyak kekurangan semoga dalam penelitian serupa selanjutnya penelitian ini bisa menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi.

KARYA TERBAIK MANUSIA ADALAH PENERUSNYA

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk

1. Allah SWT, semoga bisa menjadi sarana ibadah dan sebagai bentuk menuntut ilmu sesuai sabda nabi Muhammad SAW.
2. Bapak M. Raihan Nawawi dan Ibu Sri Utami, Orang tua tercinta yang telah memberikan semua dukungan dari moril maupun materil.

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN LINTAS SUMATERA DAN PERTANIAN (STUDI KASUS SPBU KOTA BARU MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR).

OLEH

REFIN DRAGUS PRATAMA (17 31 049)

PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAK TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan ekonomi Kabupaten OKU Timur, permasalahan lalu lintas khususnya pada daerah simpang. Di Persimpangan Jalan Lintas Sumatera dan Pertanian memiliki arus lalu lintas padat karena di sekitar persimpangan tersebut banyak terdapat fasilitas umum dan perumahan masyarakat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal di Jalan Lintas Sumatera dan Pertanian Kota Martapura Kabupaten OKU Timur, berdasarkan analisis kinerja simpang tersebut dengan pedoman manual kapasitas jalan Indonesia tahun (MKJI) 1997, diperoleh hasil kapasitas simpang sebesar 1.977,856 smp/jam, derajat kejenuhan sebesar 0,981 dan peluang antreannya adalah 38,82 – 76,34. Berdasarkan nilai-nilai tersebut simpang Jalan Lintas Sumatera dan Pertanian kinerja simpang tersebut dikategorikan tidak stabil (D) menurut MKJI 1997.

Kata Kunci: *Kinerja Simpang, Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Peluang Antrean.*

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF NO SIGNAL JUNCTION ON SUMATERA AND AGRICULTURE CROSSROADS (CASE STUDY GAS STATION MARTAPURA, OKU TIMUR REGENCY).

BY

REFIN DRAGUS PRATAMA (17 31 049)

CIVIL ENGINEERING STUDY PROGRAM FACULTY OF ENGINEERING
AND COMPUTER
BATURAJA UNIVERSITY

Along with the population and economic growth of OKU Timur Regency, traffic problems, especially in the intersection area. The Sumatera and Agricultural Crossroads has heavy traffic because at the intersection, there are many public facilities and community housing around it.

The purpose of this study is to determine the performance of the intersection with a signal on the Sumatera and Agricultural Cross Road, Martapura City, OKU Timur Regency, based on the analysis of the performance of the intersection with manual guidelines Indonesia's road capacity in 1997 (MKJI), the results of the intersection capacity of 1,977,856 smp/hour, the degree of saturation is 0,981, and the probability of the line is 38.82 – 76.34. Based on these values, the intersection of Sumatera and Agriculture Crossroads, the performance of the intersection is categorized as unstable (D) according to the 1997 MKJI.

Keywords: Intersection Performance, Capacity, Degree of Saturation and Opportunity queue.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. atas berkat rahmat dan ridho-nya saya dapat melaksanakan dan menyusun Skripsi ini. Skripsi ini juga adalah syarat mutlak yang harus ditempuh oleh setiap Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Baturaja dalam menempuh jenjang sarjana.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas terselesainya Skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan petunjuk untuk terus berusaha menyelesaikan semua hal yang telah dimulai dengan baik.
2. Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T. Selaku Rektor Universitas Baturaja.
3. H. Ferry Desromi, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja
4. Azwar, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja.
5. Hj. Yuliantini Eka Putri, M.T dan Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T. Selaku Pembimbing Skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan secara langsung kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu menjadi motivasi untuk terus berusaha yang terbaik dan memberikan semua dukungan tanpa henti.
7. Kak Erhan Yadi dan keluarga besar, yang telah membantu saya dari awal kuliah sampai sekarang.
8. Tubagus Ahmadi Wira Kusuma dan keluarga, telah mengizinkan saya tinggal dirumahnya, memberi fasilitas hidup sewaktu di Baturaja sampai proses penyusunan skripsi ini.
9. Sahabat saya, Cindy Elora dan Chefi Rizky Djuliar telah menemani dari urusan asmara dan akademik.
10. Anak-anak kabinet kolektif, kawan satu kelas Teknik Sipil Universitas Baturaja.
11. Perempuan istimewa baik orangnya maupun kedudukannya di mataku, Yulia Sari Ersanti :*.

Dalam hal ini penulis menyadari naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap adanya masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan penulis yang akan datang.

Akhir kata penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas terselesainya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Baturaja, September 2021

Refin Dragus Pratama
NPM. 17 31 049

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SUSUNAN TIM PENGUJI	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Jalan	9
2.3. Persimpangan.....	10
2.4. Simpang Tak Bersinyal.....	12
2.4.1. Pengertian Simpang Tak Bersinyal	12
2.4.2. Jenis Persimpangan Tak Bersinyal.....	13
2.5. Komposisi lalu lintas	14
2.6. Kinerja jalan.....	15
2.4.1. Derajat Kejenuhan (DS)	18
2.4.2. Tundaan	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Diagram Alur Penelitian	21

3.2.	Metode Pengumpulan Data Penelitian.....	22
3.3.	Peralatan dan Perlengkapan Penelitian.....	22
3.4.	Teknik Analisa Data Penelitian	23
3.5.	Waktu dan Lokasi Penelitian	23
3.6.	Jadwal Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1.	Profil Simpang.....	25
4.1.1.	Kondisi Geometrik Simpang	25
4.1.2.	Volume Lalu Lintas.....	26
4.2.	Kapasitas.....	29
4.2.1.	Kapasitas Dasar (C_0).....	29
4.2.2.	Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat (F_w).....	29
4.2.3.	Faktor Penyesuaian Median (F_m)	30
4.2.4.	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{cs}).....	30
4.2.5.	Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan Hambatan Samping dan Kendaraan Tak Bermotor (F_{RSU}).....	30
4.2.6.	Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	31
4.2.7.	Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT})	31
4.2.8.	Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor (F_{MI}).....	32
4.3.	Perilaku Lalu Lintas.....	33
4.3.1.	Derajat kejenuhan (DS)	33
4.3.2.	Tundaan Lalu-lintas Simpang (DT_I)	34
4.3.3.	Tundaan Lalu-lintas Jalan Utama (DT_{MA}).....	34
4.3.4.	Penentuan tundaan lalu-lintas jalan minor DT_{MI}	35
4.3.5.	Tundan Geometrik Simpang (DG)	35
4.3.6.	Tundaan	36
4.4.	Peluang Antrean.....	36
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		38
5.1.	Simpulan.....	38
5.2.	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Aliran Kendaraan di Simpang Tiga Lengan/ Pendekat.....	13
Gambar 2.2 Jenis Persimpangan	13
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	21
Gambar 3.2. Lokasi Penelitian.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.1 Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) berdasarkan kecepatan arus bebas	10
Tabel 2.2 Definisi tipe simpang yang digunakan dalam bagian panduan.....	14
Tabel 2.3. Ringkasan Variabel-Variabel Masukan Model Kapasitas	16
Tabel 2.4. Kapasitas Dasar (C_0)	17
Tabel 2.6. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCSP).....	18
Tabel 4.1. Kondisi geometrik simpang	25
Tabel 4.2 Lalu lintas Harian Jam Puncak Simpang tiga Jl. lintas Sumatera dan Pertanian.	27
Tabel 4.3 Kondisi Arus Lalu lintas Jam Puncak Simpang tiga Jl. lintas Sumatera dan Pertanian.....	27
Tabel 4.4 Volume Arus Lalu lintas Jam Puncak Jalan Lintas Sumatera dan Pertanian	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I: Dokumentasi
- Lampiran II: Lalu Lintas Harian
- Lampiran III: Volume Arus Lalu Lintas
- Lampiran IV: Rekapitulasi Volume Arus Lalu lintas

Email: refind99@gmail.com