

**ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA
JALAN SIMPANG 4 METUR
(Studi Kasus Jalan Simping 4 Pagar Dewa, Kabupaten Muara Enim)**



SKRIPSI

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

Oleh

NABI IDIEN
NPM: 18 31 076

**PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NABI IDIEN
NPM : 18 31 076
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Judul Skripsi : ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN SIMPANG 4 METUR, KECAMATAN LUBAI ULU, KABUPATEN MUARA ENIM, STUDI KASUS SIMPANG 4 METUR KABUPATEN MUARA ENIM.

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 2022
Yang membuat pernyataan,



NABI IDIEN
NPM 18 31 076

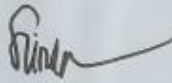
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN SIMPANG 4 METUR, KECAMATAN LUBAI ULU, KABUPATEN MUARA ENIM, STUDI KASUS SIMPANG 4 METUR, KABUPATEN MUARA ENIM.

Nama : NABI IDIEN
NPM : 18 31 076
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Bidang Kajian Utama : KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL

Menyetujui,

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



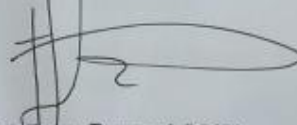
(Yuliantini Eka Putri, M.T.)
NIDN/NUPN: 0206077301

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil,**



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

**Dekan Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja,**



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

Tanggal Persetujuan: Agustus 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

SKRIPSI

JUDUL :
ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN SIMPANG 4
METUR, KECAMATAN LUBAI ULU, KABUPATEN OKU TIMUR, STUDI KASUS
SIMPANG 4 METUR, KABUPATEN MUARA ENIM

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
Nama : Nabi Idien
NPM : 18 31 076

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 14 Agustus 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I,

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

Penguji II,

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

Penguji III,

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

Penguji-IV,

(Lucyana, M.T.)
NIDN/NUPN: 0225028401

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

Baturaja, Agustus 2022

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 Farosi dan Ibu Maswita, Orang tua tercinta yang telah memberikan semua dukungan dari moril maupun materil.

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN SIMPANG 4 METUR (STUDI KASUS SIMPANG 4 METUR, KECAMATAN LUBAI ULU, KABUPATEN MUARA ENIM)

OLEH

NABI IDIEN (18 31 076)

PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAK TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan ekonomi Kabupaten Muara enim, permasalahan lalu lintas khususnya pada daerah simpang. Di Persimpangan Jalan Lintas Prabumulih-baturaja 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 simpang 4 metur, Kecamatan lubai ulu, Kabupaten Muara enim, berdasarkan analisis kinerja simpang tersebut dengan pedoman manual kapasitas jalan Indonesia tahun (MKJI) 1997, diperoleh hasil kapasitas simpang sebesar 2.412,540 smp/jam, derajat kejenuhan sebesar 0,370 dan peluang antreannya adalah 6,65 – 17,15. Berdasarkan nilai-nilai tersebut simpang Jalan simpang 4 metur, kinerja simpang tersebut dikategorikan stabil (B) menurut MKJI 1997.

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

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF NO SIGNAL JUNCTION ON PRABUMULIH AND BATURAJA AGRICULTURE CROSSROADS (CASE STUDY OF THE INTERSECTION OF 4 METUR, MUARA ENIM REGENCY).

BY

NABI IDIEN (18 31 076)

CIVIL ENGINEERING STUDY PROGRAM FACULTY OF ENGINEERING AND
COMPUTER

BATURAJA UNIVERSITY

Along with the population and economic growth of Muara enim Regency, traffic problems, especially in the intersection area. The Prabumulih - Baturaja 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 The Prabumulih - Baturaja Cross Road, Lubai ulu City, Muara enim 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 2.412,540 smp/hour, the degree of saturation is 0,370, and the probability of the line is 6,65 – 17,15. Based on these values, the intersection of Sumatera and Agriculture Crossroads, the performance of the intersection is categorized as unstable (B) 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. Ir H Lindawati, M.z, M.T dan Hj. Yuliantini Eka Putri, 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. Keluarga besar GAPURA, yang telah membantu saya dari awal kuliah sampaisekarang.
8. Kak Agus selaku TU yang telah membantu memberikan banyak masukan selama saya kuliah.
9. Sahabat saya, Habib nur rohman dan A ridho abdillah telah menemani dari urusan asmara dan akademik.
10. Teman satu kelas Teknik Sipil Universitas Baturaja.
11. Perempuan istimewa baik orangnya maupun kedudukannya di mataku, Indri Angraeni :*.

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 kehadiran Allah SWT. atas terselesainya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Baturaja, Agustus 2022

Nabi Idien
NPM.18 31 076

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
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	13
2.3. Persimpangan	14
2.4. Simpang Tak Bersinyal	16
2.4.1. Pengertian Simpang Tak Bersinyal.....	16
2.4.2. Jenis Persimpangan Tak Bersinyal.....	18
2.5. Komposisi lalu lintas.....	19
2.6. Kinerja jalan	19
2.6.1. Kapasitas.....	20
2.4.1. Derajat Kejenuhan (DS)	23
2.4.2. Tundaan	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Diagram Alur Penelitian	26
3.2. Metode Pengumpulan Data Penelitian	27
3.3. Peralatan dan Perlengkapan Penelitian	27
3.4. Teknik Analisa Data Penelitian	28
3.5. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	28
3.6. Jadwal Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Profil Simpang	32

4.1.1.	Kondisi Geometrik Simpang	32
4.1.2.	Volume Lalu Lintas.....	33
4.2.	Kapasitas	37
4.2.1.	Kapasitas Dasar (C_0)	37
4.2.2.	Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat (F_w).....	37
4.2.3.	Faktor Penyesuaian Median (F_m).....	38
4.2.4.	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{cs}).....	39
4.2.5.	Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan Hambatan Samping dan Kendaraan Tak Bermotor (F_{RSU})	41
4.2.6.	Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	42
4.2.7.	Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT})	43
4.2.8.	Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor (F_{MI}).....	43
4.3.	Perilaku Lalu Lintas.....	44
4.3.1.	Derajat kejenuhan (DS).....	44
4.3.2.	Tundaan Lalu-lintas Simpang (DT_1).....	45
4.3.3.	Tundaan Lalu-lintas Jalan Utama (DT_{MA}).....	45
4.3.4.	Penentuan tundaan lalu-lintas jalan minor DT_{MI}	45
4.3.5.	Tundan Geometrik Simpang (DG).....	46
4.3.6.	Tundaan	47
4.4.	Peluang Antrean	47
	BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1.	Simpulan	48
5.2.	Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA.....	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Aliran Kendraan di Simpang Tiga Lengan/pendekat.....	17
Gambar 2.2 Jenis Persimpangan.....	18
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	26
Gambar 3.2 Diagram Penelitian.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) berdasarkan kecepatan arus bebas.....	14
Tabel 2.3 Definisi tipe simpang yang digunakan dalam bagian panduan.....	18
Tabel 2.4. Ringkasan Variabel-Variabel Masukan Model Kapasitas	21
Tabel 2.5. Kapasitas Dasar (C_0).....	21
Tabel 2.6. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCSP)	22
Tabel 4.1. Kondisi geometrik simpang	32
Tabel 4.2 Lalu lintas Harian Jam Puncak jalan Simpang 4 Metur, Prabumulih - Baturaja.....	34
Tabel 4.3 Kondisi Arus Lalu lintas Jam Puncak jalan Simpang 4 Metur, Prabumulih - Baturaja.....	35
Tabel 4.4 Volume Arus Lalu lintas Jam Puncak Jalan Simpang 4 Metur, Prabumulih– Baturaja.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I: Dokumentasi

Lampiran II: Lalu Lintas Harian

Lampiran III: Volume Arus Lalu Lintas

Lampiran IV: Rekapitulasi Volume Arus Lalu lintas

E-MAIL : nabiidien57@gmail.com