

**ANALISIS KINERJA LALU LINTAS
SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA SIMPANG TIGA
AIR PAOH KECAMATAN BATURAJA TIMUR KAB. OGAN
KOMERING ULU**



SKRIPSI

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

PUTRA ASTAMAN

NPM: 1931065

**PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2025**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : PUTRA ASTAMAN
NPM : 1931065
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : ANALISIS KINERJA LALU LINTAS SIMPANG
TIGA TAK BERSINYAL PADA SIMPANG TIGA AIR
PAOH KECAMATAN BATURAJA TIMUR KAB.
OGAN KOMERING ULU

Meyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya 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 ketidakbenaran 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, 5 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



PUTRA ASTAMAN

NPM : 1931065



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Pengulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122

Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : ANALISIS PERENCANAAN ULANG FASILITAS
SARANA DAN PRASARANA WISATA CURUG
KERETA DESA TANGKAS KECAMATAN KASUI
KABUPATEN WAY KANAN**

Nama : SAKTI FRANSTIUS ERLANGGA

NPM : 2131034

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Menyetujui,

Pembimbing Pertama

(Ir. Lindawati MZ, S.T., M.T)

NIDN : 0213116401

Pembimbing Kedua

(Ir. Ferry Desromi, S.T., M.T)

NIDN : 0206127101

Ketua Program Studi

Teknik Sipil



(Ir. Yulianti Eka Putri, S.T., M.T)

NIDN : 0206077301

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja**

(Ir. Ferry Desromi, S.T., M.T)

NIDN : 0206127101

Tanggal Persetujuan : 5 Juli 2025



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122

Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

**ANALISIS PERENCANAAN ULANG FASILITAS SARANA DAN
PRASARANA WISATA CURUG KERETA DESA TANGKAS
KECAMATAN KASUI KABUPATEN WAY KANAN**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : SAKTI FRANSTIUS ERLANGGA
NPM : 2131034

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 5 Juli 2025

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Ir. Lindawati MZ, S.T, M.T)
NIDN : 0213116401

Penguji II

(Ir. Ferry Desromi, S.T,M.T)
NIDN : 0206127101

Penguji III

(Azwar, S.T,M.T)
NIDN : 0201127101

Penguji IV

(Lucyana, S.T,M.T)
NIDN : 0225028401

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada
Program studi strata 1 Teknik Sipil Universitas Baturaja.

Baturaja, 5 Juli 2025

Ketua Prodi Teknik Sipil



(Ir. Yuliantini Eka Putri, S.T, M.T)
NIDN : 0206077301

MOTTO

“Ketika kita tidak lagi mampu mengubah situasi

artinya kita ditantang untuk mengubah diri kita sendiri”

“Jadikan pengalaman sebagai pelajaran untuk menjadikan diri agar menjadi lebih baik

dan tanamkan kejujuran sebagai kunci kesuksesan”

“Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, karena setiap orang memiliki proses yang berbeda-beda.

Percaya proses itu yang paling penting karena ALLAH telah mempersiapkan hal baik di balik kata proses yang kamu anggap rumit”

PUTRA ASTAMAN

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

“Teristimewa kedua orang tua tercinta bapak Sairi Amran dan Ibu Saida Wati, terima kasih telah menjadi garda terdepan dalam hidup ini dari sejak awal langkah pertama hingga titik pencapaian ini. Terimakasih atas do’a yang tak pernah berhenti mengalir, atas peluh keringat demi membawa kebahagiaan kepada anakmu serta atas setiap nasihat yang kini menjadi arah hidup”.

“Kepada kakak kandung saya Adi Arianto aku ucapkan terima kasih atas semuanya yang tiada hentinya memberi dukungan dan do’a yang terus terucapkan, dan tanpa bantuanmu adikmu ini belum tentu sampai di titik pencapaian ini. Dan aku ucapkan terimakasih juga kepada kakak, ayuk dan juga adik ku yang juga tidak ketinggalan dalam memberikan dukungan dan semangat”.

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA LALU LINTAS SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA SIMPANG TIGA AIR PAOH KECAMATAN BATURAJA TIMUR KAB. OGAN KOMERING ULU

Putra Astaman
Ir. Ferry Desromi, S.T,M.T
Azwar,S.T, M.T

Persimpangan, termasuk simpang tiga, adalah titik di mana dua atau lebih jalan bertemu dan terjadi pertemuan arus lalu lintas. Persimpangan merupakan titik kritis dalam sistem transportasi karena mempengaruhi kelancaran dan keamanan arus lalu lintas. Oleh karena itu, analisis kinerja lalu lintas pada persimpangan, termasuk simpang tiga tak bersinyal, menjadi sangat penting untuk memahami dinamika lalu lintas serta merancang solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja dan keselamatan lalu lintas. Simpang tiga Air Paoh merupakan salah satu persimpangan jalan yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perkembangan sektor perdagangan, perkantoran, pendidikan, dan berbagai bidang jasa di Kabupaten OKU. Pada simpang ini sering terjadi konflik antar pengendara dengan adanya aktivitas perdagangan di sekitar persimpangan menjadikan persimpangan tersebut sering terjadi kemacetan yang tidak dapat dihindarkan, sehingga menghambat pergerakan pengendara melintasi jalan tersebut.

Setelah melakukan analisa dan pengolahan data dari hasil survei di lapangan untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal pada (Simpang Tiga Air Paoh) Kota Baturaja, maka didapatlah beberapa kesimpulan bahwa Kinerja Simpang dapat dilihat dari beberapa faktor yaitu :Kapasitas (C) atau Kapasitas sebenarnya = 2596,65 smp/jam, Derajat Kejenuhan (DS) sebesar 0,95, Peluang antrian (QP%) = 36,208% - 71,467%, Derajat Kejenuhan didapat dari Arus Volume Total dibagi dengan Kapasitas Sebenarnya sehingga didapatlah nilai 0,95, Berdasarkan hasil dari Derajat Kejenuhan (DS) sebesar $0,95 > 0,75$ batas normal yang tingkat pelayanan jalannya tergolong kedalam kelas E dimana volume arus lalu lintasnya mendekati/berada pada kapasitas arus yang tidak stabil dan terkadang berhenti, dapat dilihat pada tabel 2.6 tentang Karakteristik tingkat pelayanan jalan.

Kata Kunci: Kinerja Jalan, Persimpangan tak bersinyal, Derajat kejenuhan, lalulintas

ABSTRACT

TRAFFIC PERFORMANCE ANALYSIS OF UNSIGNALIZED THREE-SIDE INTERSECTION AT AIR PAOH THREE-SIDE INTERSECTION, EAST BATURAJA DISTRICT, OGAN KOMERSING ULU REGENCY

Putra Astaman
Ir. Ferry Desromi, S.T,M.T
Azwar,S.T, M.T

Intersections, including three-way intersections, are points where two or more roads meet and traffic flows converge. Intersections are critical points in the transportation system because they affect the smoothness and safety of traffic flow. Therefore, analyzing traffic performance at intersections, including unsignalized three-way intersections, is crucial for understanding traffic dynamics and designing appropriate solutions to improve traffic performance and safety. The Air Paoh three-way intersection is a crucial intersection supporting the development of the trade, office, education, and various service sectors in OKU Regency. Conflicts between motorists frequently occur at this intersection, as the presence of commercial activities around the intersection often leads to unavoidable congestion, impeding motorists' movement on the road.

After analyzing and processing data from a field survey to determine the performance of the unsignalized intersection at the Air Paoh Intersection in Baturaja City, several conclusions were drawn. Intersection performance can be seen from several factors, namely: Capacity (C) or actual capacity = 2596.65 pcu/hour, Degree of Saturation (DS) of 0.95, Queuing probability (QP%) = 36.208% - 71.467%. The Degree of Saturation is obtained from the Total Volume Flow divided by the Actual Capacity, resulting in a value of 0.95. Based on the results of the Degree of Saturation (DS) of $0.95 > 0.75$, the normal limit for the road service level is classified as class E, where the traffic volume is close to/at an unstable flow capacity and sometimes stops. This can be seen in Table 2.6 regarding the characteristics of the road service level.

Keywords: Road Performance, Unsignalized Intersection, Degree of Saturation, Traffic

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim,

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi dengan judul “ANALISIS KINERJA LALU LINTAS SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL STUDI KASUS SIMPANG TIGA AIR PAOH KECAMATAN BATURAJA TIMUR KABUPATEN OGAN KOMERING ULU” yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Penulisan laporan penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan waktu, tenaga dan pikiran. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Lindawati, MZ, MT selaku Rektor Universitas Baturaja.
2. Ferry Desromi, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja sekaligus dosen pembimbing I.
3. Yuliantini Eka Putri, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja..
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik yang telah berperan dalam mendidik Penulis selama kuliah di Universitas Baturaja.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta memberikan motivasi, semangat dan do'a dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Sahabat dan teman-teman yang telah banyak membantu Penulis dalam menyusun laporan penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini terdapat banyak kekurangan-kekurangan. Untuk itu sebelumnya Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa sarana yang membangun.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini dan Penulis berharap penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita, Amin.

Baturaja, 5 Juli 2025

(PUTRA ASTAMAN)
1931065

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 tujuan penelitian.....	2
1.4 batasan masalah.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pengertian Jalan	7
2.3 Sistem Jaringan Jalan	9
2.4 Perimpangan.....	10
2.5 Pemilihan Tipe Persimpangan	14
2.6 Prilaku Lalu Lintas.....	15
2.7 Tipe Lingkungan Jalan.....	15
2.8 Simpang Tak Bersinyal.....	16
2.8.1 Pengertian Simpang Tak Bersinyal.....	16
2.8.2 Jenis Simpang Tak Bersinyal.....	18
2.9 Komposisi Lalu Lintas	19
2.10 Volume Lalu Lintas	19
2.11 Kinerja Jalan	21
2.12 Kapasitas C	21

2.13	Drajat Kejenuhan Ds	24
2.14	Tundaan.....	25
2.15	Hambatan Samping	28
2.16	Antrian	30
2.17	Rasio Berbelok Dan Rasio Arus Jalan Minor	30
2.18	Titik Konflik Pada Simpang Tak Bersinyal.....	31
BAB III	METODELOGI PENELITIAN	33
3.1	Diagram Alir Penelitian	33
3.2	Metode Pengumpulan Data	34
3.3	Peralatan Dan Perlengkapan Penelitian	34
3.4	Teknik Analisi Data	35
3.5	Lokasi Penelitian	35
3.6	Waktu Penelitian	36
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Gambaran Umum	37
4.1.1	Kondisi Geometris	37
4.1.2	Kondisi Lingkungan	39
4.1.3	Data Volume Lalu Lintas	40
4.2	Analisis Simpang Tak Bersinyal.....	58
4.3	Analisa Hambatan Samping.....	59
4.4	Komposisi Lalu Lintas	62
4.4.1	Lebar Pendekatan Dan Tipe Simpang.....	63
4.4.2	Kapasitas C	64
4.4.3	Drajat Kejenuhan Ds	67
4.4.4	Peluang Antrian	67
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2	Indeks Tingkat Pelayanan	8
Tabel 2.3	Definisi Tipe Simpang Yang Digunakan	18
Tabel 2.4	Batas Nilai Variasi Data Empiris	20
Tabel 2.5	Ringkasan Variable Kapasitas.....	22
Tabel 2.6	Kapasitas Dasar	22
Tabel 2.7	Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur	23
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Kapsitas Akibat Pembagian Arah	24
Tabel 2.9	Bobot Pengaruh Hambatan Samping	28
Tabel 2.10	Tingkat Hambatan Samping.....	29
Tabel 3,1	Waktu Pelaksanaan Penelitian	36
Tabel 4.1	Geometrik Lapangan	38
Tabel 4.2	Tipe Lingkungan	39
Tabel 4.3	Faktor Konversi Smp	41
Tabel 4.4	Data Lalulintas Harian	42
Tabel 4.5	Data Lalu Lintas Harian Jalan Minor A	57
Tabel 4.6	Data Volume Lalulintas Harian Utama B	58
Tabel 4.7	Data Lalu Lintas Harian Utama C.....	58
Tabel 4.8	Faktor Penentu Frekuensi Kejadian	59
Tabel 4.9	Kelas Hambatan Samping	59
Tabel 4.10	Rekapitulasi Jam Puncak.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Aliran Kendaraan D Simpang Tiga	17
Gambar 2.2	Jenis Persimpangan.....	18
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian.....	33
Gambar 3.2	Peta Lokasi Penelitian.....	35
Gambar 4.1	Geometrik Jalan	38