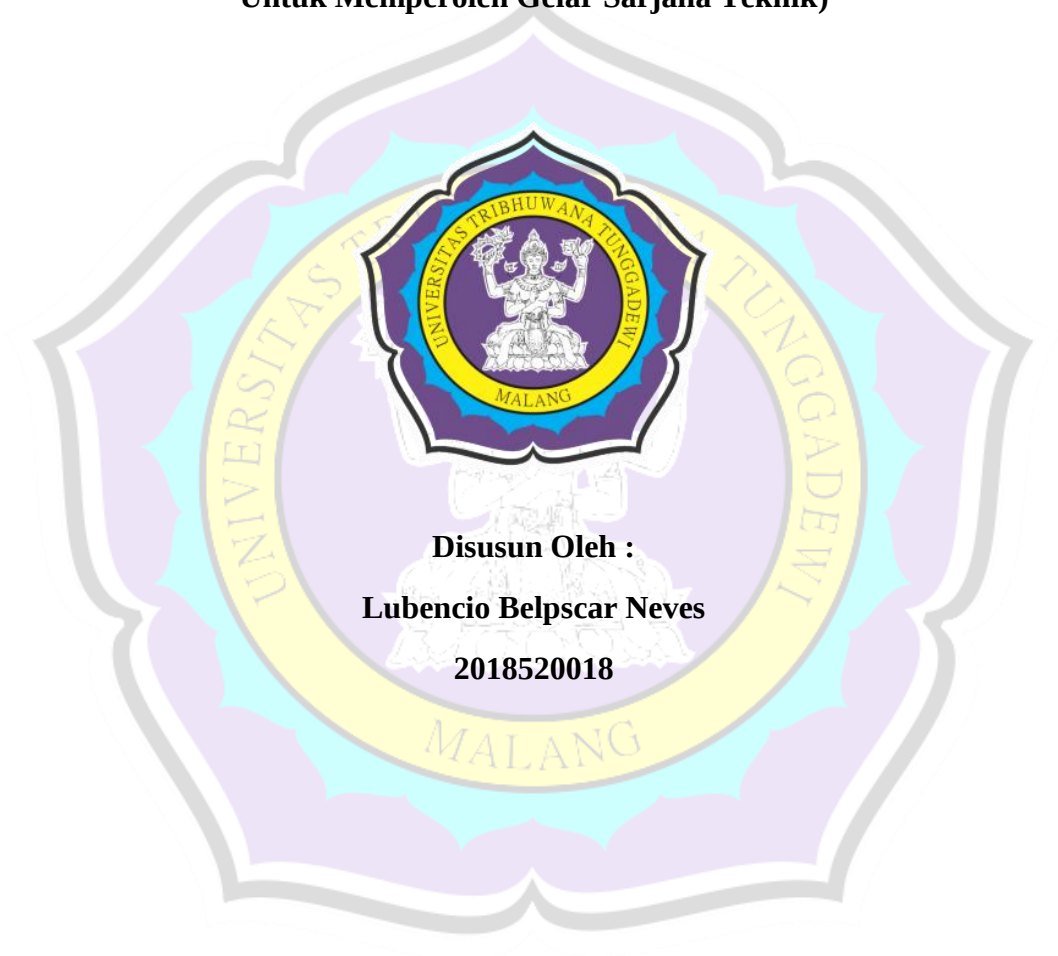


**ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL STUDI KASUS
JALAN RAYA GEMBRUNG-JALAN PERUSAHAAN RAYA-JALAN
TUNJUNGTIRTO KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

**(Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik)**



**Disusun Oleh :
Lubencio Belpscar Neves
2018520018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG**

2024

SURAT PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lubencio Belpscar Neves
Nim : 2018520018
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Studi Kasus
Simpang Tiga Jalan Raya Gembrung-Jalan Perusahaan Raya-
Jalan Tunjungtirta Kabupaten Malang.

Merupakankarya tulis yang saya buat sendiri dan menurut pengamatan serta keyakinan saya sendiri, skripsi ini tidak mengandung atau bagian skripsi yang pernah diterbitkan atau ditulis oleh orang lain, kecuali kutipan referensi yang dimuat didalam naskah skripsi ini.

Apabila ternyata kemudian hari pernyataan saya inិតidak benar, saya sanggup menerima sanksi akademik atau Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.



Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

Andy Kristaf Ariyanto, S.T., M.M
NIDN : 0012117601

Dosen Pembimbing II

Pamela Dinar Rahmad, S.T., MT
NIDN : 0721108503

LEMBARAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Studi Kasus
Simpang Tiga Jalan Raya Gembrung-Jalan Perusahaan Raya-
Jalan Tunjungtirta Kabupaten Malang.

Nama : Lubencio Belpscar Neves

Nim : 2018520018

Program Studi : Teknik Sipil

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



Andy Kristafri Arifianto, S.T., M.M
NIDN : 0012117601

Dosen Pembimbing II



Pamela Dinar Rahmat, S.T., MT
NIDN : 0721108503

Ketua Program Studi



Handika Setya Wijaya, S.Pd, MT
NIDN : 0709089201

LEMBARAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Studi Kasus
Simpang Tiga Jalan Raya Gembrung-Jalan Perusahaan Raya-
Jalan Tunjungtirta Kabupaten Malang.

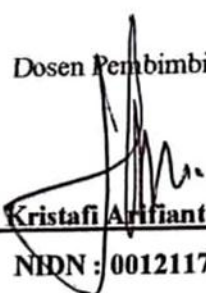
Nama : Lubencio Belpscar Neves

Nim : 2018520018

Program Studi : Teknik Sipil

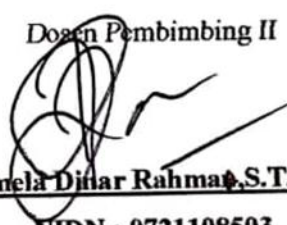
Mengesahkan :

Dosen Pembimbing I


Andy Kristafi Arifianto, S.T., MLM

NIDN : 0012117601

Dosen Pembimbing II


Pamela Dinar Rahma, S.T., MT

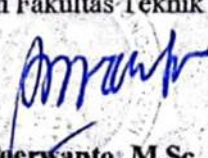
NIDN : 0721108503

Dosen Penguji


Blima Oktaviastuti, S.Pd., M.Pd

NIDN : 8857011019

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Hesti Puerwanto, M.Sc., PhD

NIDN : 072011019

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Handika Setya Wijaya, S.Pd., MT

NIDN : 0709089201

RIWAYAT HIDUP



Penulis di lahirkan pada tanggal 20 Juli 1999 di Cassa, Timor Leste, yang merupakan anak dari Bapak Beningno Lopes De Carvalho dan Ibu Luizinha Bianco Lopes. Penulis adalah anak kedua dari 5 bersaudara. Menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2006-2012, Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada tahun 2012-2015, Sekolah Menengah Atas (SMA) pada tahun 2015-2018.

Tahun 2018 melanjutkan studi di Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang, pada Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil dan menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada 2024. Demikian Riwayat Hidup ini untuk diketahui.



MOTTO

”BILA AIR YANG SEDIKIT BISA MENYELAMATKANMU DARI RASA
HAUS TAK PERLU MEMINTA AIR LEBIH BANYAK YANG
BARANGKALI BISA MENENGGELAMKANMU.”
”MAKA SELALULAH BELAJAR CUKUP DENGAN APA YANG KAMU
MILIKI”



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa. Yang telah memberikan kita karunia berupa kesehatan dan kesempatan sehingga sampai pada hari ini penulis bisa menyelesaikan proposal penelitian dengan judul Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Studi kasus Jalan Raya Gembrung-Jalan Perusahaan Raya-Jalan Tunjungtirto dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan proposal penelitian ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, yang memberikan dorongan dan motivasi, serta masukan-masukan yang sangat membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini. Untuk itu tidak lupa penyusun haturkan limpah terima kasih :

1. Bapak Dr. Ir. Hesti Poerwanto, M.S, selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Bapak Handika Setya Wijaya, S.Pd,M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
3. Bapak Andy Kristafi Arifianto, S.T,M.M, Selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyusun proposal ini.
4. Ibu Pamela Dinar Rahman, S.T., M.T, selaku pembimbing kedua yang telah membimbing dalam menyusun proposal.
5. Ibu Blima Oktaviastuti, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji
6. Orang Tua Dan Partner Yang Telah Membantu Dan Mendoakan Saya.
7. Saudara Saudari PSHT Sektor Timur dan Teman-Teman Teknik Sipil 2018 Yang Sudah Memberikan Dukungan Serta Doa Dalam Proses Penyusunan Laporan Skripsi Ini.

Tak ada sesuatu yang cukup berarti yang dapat penyusun berikan, selain ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang diberikan, kiranya Tuhan yang membalas semuanya. Oleh karena itu, penulis berharap agar pembaca bisa memberikan saran dan kritik yang berguna.

Malang, 14 Februari 2023

Lubencio B. Neves

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBARAN PERSETUJUAN	iii
LEMBARAN PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	
1.1 Latar Belakang	
1.2 Identifikasi Masalah	
1.3 Rumusan Masalah	
1.4 Tujuan Penelitian.....	
1.5 Manfaat Penelitian.....	
1.5.1 Manfaat Bagi Penulis	
1.5.2 Manfaat Bagi Universitas.....	
1.5.3 Manfaat Bagi Instansi.....	
1.6 Batasan Masalah.....	
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	
2.1 Definisi Simpang.....	
2.2 Karakteristik Simpang.....	
2.3 Kondisi Simpang.....	
2.4 Kondisi Geometri	
2.4.1 Kondisi Lingkungan.....	
2.5 Pengendalian Simpang	
2.6 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL).....	
2.7 Kapasitas Simpang (C).....	
2.7.1 Kapasitas dasar (C_0)	
2.8 Penetapan lebar rata-rata pendekat (L_{RP}).....	
2.9 Faktor koreksi lebar pendekat rata-rata (F_{LP}).....	
2.10 Faktor koreksi median pada jalan mayor (F_M)	
2.11 Faktor koreksi ukuran kota (F_{UK})	
2.12 Faktor koreksi lingkungan jalan, kriteria hambatan samping (F_{HS}) dan rasio kendaraan tak bermotor	
2.13 Faktor koreksi rasio arus belok kiri (F_{BKi}).....	
2.13.1 Faktor koreksi rasio arus belok kanan (F_{BKa})	
2.13.2 Faktor koreksi rasio arus jalan minor (F_{mi})	

2.14 Batas variasi data empiris	
2.15 Derajat Kejenuhan (D_J)	
2.16 Tundaan (T)	
2.16.1 Tundaan lalu lintas untuk jalan mayor	
2.16.2 Tundaan lalu lintas untuk jalan minor (T_{LLmi}).....	
2.16.3 Tundaan geometrik (T_G).....	
2.17 Peluang Antrian (P_A)	
2.18 Hambatan Samping	
2.19 Manajemen Lalu Lintas.....	
2.19.1 Tujuan Manajemen Lalu Lintas	
2.20 Penelitian Terdahulu.....	
2.21 Kerangka Teori.....	
BAB III.....	
METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	
3.2 Lokasi Penelitian	
3.3 Metode Pengumpulan Data	
3.3.1 Data Primer.....	
3.3.2 Data Sekunder	
3.4 Metode survey	
3.5 Metode Analisis Data	
3.5.1 Analisis kondisi eksisting.....	
3.5.2 Analisis Kinerja Simpang.....	
3.6 Bagan Alir Metode penelitian	
3.6 Desain Survey	
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kondisi Eksisting	
4.1.1 Geometri simpang	
4.1.2 Volume Lalu Lintas.....	
4.1.3 Kondisi Lalu Lintas	
4.1.4 Data Hambatan Samping.....	
4.2 Kinerja simpang	
4.2.1 Kapasitas Simpang	
4.2.2 Analisis Derajat Kejenuhan (D_J)	
4.2.3 Tundaan	
4.2.4 Analisis Peluang Antrian (P_A)	
4.3 Tingkat Pelayanan Dan Prediksi Lima Tahun Mendatang.....	
BAB V.....	
KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	
5.2 Saran.....	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Penentuan Tipe Simpang	
Table 2. 2 Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang (C0)	
Table 2. 3 Penetapan Lebar Rata-rata Pendekat (LRP).....	
Table 2. 4 Faktor Koreksi Median Jalan Mayor (FM)	
Table 2. 5 Klasifikasi dan Faktor Koreksi Ukuran Kota (FUK)	
Table 2. 6 Tipe Lingkungan Jalan.....	
Table 2. 7 Kriteria Hambatan Sampang.....	
Table 2. 8 FHS Sebagai Fungsi dari Tipe Lingkungan Jalan, HS dan RKTB.....	
Table 2. 9 Batas Variasi Data Empiris Kapasitas Simpang	
Table 2. 10 Ekvivalen Kendaraan Ringan untuk KS dan SM.....	
Table 2. 11 Penentuan kelas hambatan sampang (PKJI, 2014).....	
Table 2. 12 Penelitian terdahulu.....	
Table 3. 1 Tabel 3. 1 Data Sekuder	
Table 3. 2 Desain Survey	
Table 4. 1 Data Geometri Simpang.....	
Table 4. 2 Volume Lalu-Lintas Hari Senin 31 Juli 2023	
Table 4. 3 Volume Lalu Lintas Hari Selasa 01 Agustus 2023	
Table 4. 4 Volume Lalu-Lintas Hari Rabu 02 Agustus 2023	
Table 4. 5 Volume Lalu-Lintas Hari Kamis 03 Agustus 2023	
Table 4. 6 Volume Lalu-Lintas Hari Jumat 04 Agustus 2023	
Table 4. 7 Volume Lalu-Lintas Hari Sabtu 05 Agustus 2023.....	
Table 4. 8 Volume Lalu-Lintas Hari Minggu 06 Agustus 2023	
Table 4. 9 Volume Lalu lintas Jam Puncak.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lebar Entry Jalan	
Gambar 2. 2 Faktor Koreksi Lebar Pendekat (FLP)	
Gambar 2. 3 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (FBki)	
Gambar 2. 4 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (Fmi) Dalam Bentuk Persamaan	
Gambar 2. 5 Faktor Koreksi Rasio arus Jalan Minor	
Gambar 2. 6 Tundaan lalu lintas Simpang sebagai fungsi dari DJ	
Gambar 2. 7 Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor Sebagai Fungsi dari DJ	
Gambar 2. 8 Peluang Antrian Sebagai Fungsi dari DJ	
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	
Gambar 3. 2 Penempatan Surveyor	
Gambar 4. 1 Kondisi Simpang	
Gambar 4. 2 Kondisi geometrik simpang	
Gambar 4. 3 Grafik arus lalu lintas pada hari senin kend/jam	
Gambar 4. 4 Grafik arus lalu lintas pada hari selasa kend/jam	
Gambar 4. 5 Grafik arus lalu lintas pada hari rabu kend/jam	
Gambar 4. 6 Grafik arus lalu lintas pada hari Kamis kend/jam	
Gambar 4. 7 Grafik arus lalu lintas pada hari Jumat kend/jam	
Gambar 4. 8 Grafik arus lalu lintas pada hari sabtu kend/jam	
Gambar 4. 9 Grafik arus lalu lintas pada hari minggu kend/jam	
Gambar 4. 11 Hambatan Samping	