ANALISIS DAERAH TITIK RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN TLOGOMAS - DINOYO KECAMATAN LOWOKWARU KOTA MALANG

SKRIPSI

OLEH:

ANASTASIA MARTELI IPA

2022520015

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI

MALANG

2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anastasia Marteli Ipa

Nim 2022520015

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul

ANALISIS DAERAH TITIK RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN

Studi Kasus : Jalan Tlogomas – Dinoyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini yang saya telah buat tidak mengandung tulisan orang lain terkecuali kutipan refrensi yang dimuat dalam skripsi ini. Apabila terbukti pernyataan saya tidak benar dikemudian hari, maka saya siap menerima sanksi apapun itu, baik dari akademik maupun Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.

Malang 22 Oktober 2026



Anastasia Marteli Ipa

2022520015

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama	: Anastasia Marteli Ipa
Nim	2022520015
Program Studi	: Teknik Sipil
Fakultas	: Teknik dan Teknologi
Judul Skripsi	: Analisis Daerah Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Ruas Jalan (Studi Kasus : Jalan Tlogomas – Dinoyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang)

Pembimbing Utama

Galih damar pandulu, S.T.,M.T

NIDN : 0722058002

Pendamping Pembimbing Utama

Andy kristafi arifianto, S.T.,M.T.

NIDN :0012117601

Ketua Program Studi

M. Sadillah, S.Pd.,MT

NIDN : 0722079302

iii

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan Pada Tanggal:

Pembimbing Utama

Galih damar pandulu, S.T.,M.T

NIDN : 0722058002

Pendamping Pembimbing Utama

Andy kristafi arifianto, S.T.,M.T.

NIDN 0012117601

Penguji

M. Sadillah, S.Pd.,MT

NIDN : 0722079302

Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi

Dr. Zuhdi Ma'sum, ST.,MT

NIDN : 0717067601

iv

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

"Percayakanlah segala usahamu kepada TUHAN maka rencanamu akan berhasil."

Persembhan :

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, penyertaan, dan kesempatan sehingga saya dapat menyelesaikan setiap proses dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, sauadara dan saudrari serta keluarga yang selalu menjadi support sistem terbaik, begitu setia mendorong dan membimbing penulis dengan banyak memberikan motivasi hingga penulis merasa tidak sendiri berjuang dalam menyelsaikan skripsi ini.
3. Terima kasih kepada dosen pembimbing I Bapak Galih Damar Pandulu, S.T, M.T, bapak Andi Kristafi Arifianto, S.T, M.T selaku pembimbing II, dan bapak M. Sadillah, S.Pd, M.T selaku penguji yang dengan setia membimbing dan selalu memberi arahan dalam penyususnan skripsiku ini.
4. Kepada teman-teman angkatan 22 yang selalu membantu yang tidak bisa saya sebut satu per satu namanya terima kasih telah membantu dalam proses penyususnan skripsi ini berlangsung dan juga terima kasih kepada instansi POLRESTA Kota Malang yang telah mengizinkan mengambil data buat penelitian skripsi ini.

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Anastasia Marteli Ipa, lahir di Palit pada 19 desember 2002 Penulis merupakan anak ke 4 dari pasangan Yohanes Endo dan Veronika Muet. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDK Compang pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di 2015 dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya, penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMAN 1 Pacar dan menyelesaikannya pada tahun 2021. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Tribhuwana Tunggadewi, Fakultas Teknik dan Tekologi, Program Studi Teknik Sipil. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis mengikuti berbagai kegiatan akademik maupun nonakademik yang mendukung pengembangan pengetahuan dan keterampilan. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik, penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Analisis Daerah Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Tlogomas - Dinoyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang".**

Demikian biodata ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas rahmat dan bimbingan-Nyalah penyusunan skripsi ini berjalan sesuai petunjuk dan dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini saya susun tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak yang memberikan dorongan, bantuan,serta masukan yang sangat membantu dari dalam penyusunan laporan ini. untuk itu tidak lupa saya haturkan limpah Terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dody Wirawan Irwanto,SE.,M.COM.Phd Selaku Rektor Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang
2. Bapak Dr.Zuhdi Ma'sum,ST.,MT Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang
3. Bapak M.Sa'dilah,S.Pd.,MT Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil
4. Bapak Galih Damar Pandulu, ST.,M.T selaku Dosen Pemimbing Utama yang telah membimbing dan menuntun saya dalam mengerjakan proposal skripsi ini.
5. Bapak Andy Kristafi Arifianto, ST.,MM selaku Dosen Pemimbing Ll atas bimbingannya, serta memberikan motivasi dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
6. Bapak M.Sa`dillah,S.Pd.,M.T Selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji pada saat pelaksanaan ujian.
7. Seluruh Dosen Fakultas Teknik khususnya dosen Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan bekal ilmu kepada saya
8. Kedua orang tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah membantu dan mendukung serta mendoakan saya dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Serta semua teman-teman sahabatku yang saya cintai.

Kiranya kebaikan yang diberikan oleh bapak/ibu serta teman-temanku semuanya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa. Akhir kata saya meminta maaf jikalau dalam penyusunan Skripsi ini masih kekurangan. Untuk itu diperlukan masukan, baik berupa saran maupun kritik demi kesempurnaan serta acuan dalam penyusunan karya-karya ilmiah lainnya.

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **iii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
MOTO DAN PERSEMBAHAN ..... **v**
BIODATA PENULIS ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**
ABSTRAK ..... **xiiii**
ABSTRACT ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Identifikasi Masalah 4
1.3. Rumusan Masalah 4
1.4. Tujuan Penelitian 4
1.5. Batasan Masalah 5
1.6. Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1. Konsep Dasar Keselamatan Lalu Lintas 6
2.1.2. Faktor – Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas 6
2.1.1. Defenisi Kecelakaan Lalu Lintas 8
2.2. Definisi dan Kriteria Titik Rawan Kecelakaan (*Black Spot*) dan Daera Rawan Kecelakaann (*Black Site).* 8
2.2.1. Metode Penentuan Titik Rawan Kecelakaan 9
2.2.2. Metode Pengukuran Kecepatan Real dan pengukuran Kecepatan Rencana 10
2.3. Metode Analisis Kecelakaan 11
2.4. Penenlitian Terdahulu 13
2.5. Kerangka Teori 19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **20**
3.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian 20
3.2. Jenis Dan Sumber Data 20
3.2.1. Data Primer 20
3.2.2. Data sekunder 21
3.2.3. Data Pendukung 21
3.3. Teknik pengumpulan data 22
3.3.1. Dokumentasi Data Sekunder 22
3.3.2. Observasi Dan Pengukuran Lapangan 27

3.4. Tahapan Analisis Data 28
3.4.1. Analisis Karakteristik Kecelakaan 28
3.4.2. Identifikasi Titik Rawan Kecelakaan (*Black Spot*) dan (*Black Site*) . 28
3.4.3. Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan 29
3.5. Bagan Alir 30
3.6. Desain Survei 31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 32
4.2. karakteristik Ruas Jalan 33
4.2.1. Karakteristik Geometrik Jalan 33
4.2.2. Karakteristik Lalu Lintas 36
4.2.3. Menentukan Kapasitas Jalan 36
4.2.4. Menentukan Derajat Kejenuhan (DS) 37
4.1.5. Analisis Kecelakaan Lalu Lintas 39
4.3. karakteristik kecelakaan lalu lintas 44
4.3.1. Analisis Daerah Titik Rawan Kecelakaan 46
4.3.2. Analisis Batas Kontrol Atas (BKA) 47
4.3.3. Analisis Upper Control Limit (UCL) 48
4.4. Penentuan Titik Rawan Kecelakaan 50
4.5. Karakteristik Kecepatan 52
4.5.1. Analisis Kecepatan Real 52
4.5.2. Analisis Kecepatan Rencana 53
4.6 Solusi Dan Upaya Untuk Mengurangi Tingkat Kecelakaan 55
BAB V PENUTUP 59
5.1. Kesimpulan 59
5.2. Saran 60
DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN 62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Layout Lokasi Penelitian..... 20
Gambar 4. 1. Layout Lokasi Penelitian..... 34
Gambar 4. 2 Potongan Melintang Jalan..... 34
Gambar 4. 3 Pembagian Segmen..... 39
Gambar 4. 4 Daerah Rawan Kecelakaan..... 51
Gambar 4. 5 Letak Rambu Lalu Lintas Pada Segmen 1..... 56
Gambar 4. 6 Letak Rambu Lalu Lintas Pada Segmen 2..... 57
Gambar 4. 7 Letak Rambu Lalu Lintas Pada Segmen 3..... 58
Gambar 5. 1 Dokumentasi Pengambilan Data Geometri Jalan..... 62
Gambar 5. 2 Dokumentasi Perhitungan Volume Lalu Lintas..... 62

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Kecelakaan lalu Liintas 2021-2025 22
Tabel 4. 1 Karakteristik Geometrik Ruas Jalan Raya Tlogomas–Dinoyo 33
Tabel 4. 2 Rekapitulasi data lalu lintas..... 36
Tabel 4. 3 Data Hasil Analisa Kapasitas Jalan 36
Tabel 4. 4. Segmen 1 40
Tabel 4. 5. Segmen 2 41
Tabel 4. 6. Segmen 3 42
Tabel 4. 7 Rekapan Data Angka Kecelakaan 43
Tabel 4. 8 Korban kecelakaan berdasarkan waktu kejadian 44
Tabel 4. 9 Korban kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan 45
Tabel 4. 10 Korban kecelakaan berdasarkan faktor penyebab..... 45
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan EAN 46
Tabel 4. 12 Perbandingan EAN dengan BKA..... 47
Tabel 4. 13 Analisis UCL Setiap Segmen 49
Tabel 4. 14 Rekapitulasi penentuan daerah rawan kecelakaan 50
Tabel 4. 15 Survei kecepatan kendaraan arah Dinoyo -Tlogomas..... 52
Tabel 4. 16 Survei kecepatan kendaraan arah Tlogomas - Dinoyo..... 53
Tabel 4. 17 Rekapitulasi rata-rata kecepatan kendaraan dari dua arah 53
Tabel 4. 18 Upaya Dan Permasalahan Tingkat Kecelakaan..... 55
Tabel 4. 19 Rekomendasi Arahan Penanganan Per Segmen 56

DAFTAR LAMPIRAN

Dokumentasi 62