

SKRIPSI

ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN AHMAD YANI, JALAN JENDERAL SOEDIRMAN, DAN JALAN URIP SUMOHARJO DI KOTA MAGELANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains Terapan
pada Program Studi Diploma D IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

DIMAS ADITYA P

Notar : 17.I.0454

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN
KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL**

TAHUN 2021

**ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS
PADA RUAS JALAN AHMAD YANI, JALAN JENDERAL
SOEDIRMAN, DAN JALAN URIP SUMOHARJO DI KOTA
MAGELANG**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains Terapan
pada Program Studi Diploma D IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

DIMAS ADITYA P

Notar : 17.I.0454

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN
KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
TAHUN 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN AHMAD YANI, JALAN JENDERAL SOEDIRMAN, DAN JALAN URIP SUMOHARJO DI KOTA MAGELANG

*(RISK ANALYSIS OF AREA TRAFFIC ACCIDENTS ON THE ROAD OF AHMAD YANI,
JENDERAL SOEDIRMAN, AND URIP SUMOHARJO IN MAGELANG)*

Disusun Oleh :

DIMAS ADITYA PRATAMA

17.01.0454

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



SUTARDJO, S.H., M.H.
NIP. 195909211980021001

Tanggal : 5 Agustus 2021

Pembimbing 2



RIZAL APRIANTO, S.T., M.T.
NIP. 199104152019021005

Tanggal : 6 Agustus 2021

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN AHMAD YANI, JALAN JENDERAL SOEDIRMAN, DAN JALAN URIP SUMOHARJO DI KOTA MAGELANG

*(RISK ANALYSIS OF AREA TRAFFIC ACCIDENTS ON THE ROAD OF AHMAD YANI,
JENDERAL SOEDIRMAN, AND URIP SUMOHARJO IN MAGELANG)*

Disusun Oleh :

DIMAS ADITYA PRATAMA
17.01.0454

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 13 Agustus 2021

Ketua Sidang

SUTARDJO, S.H., M.H.
NIP. 195909211980021001

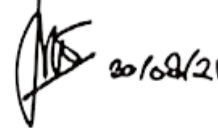
Tanda Tangan



Penguji 1

Dr. Ir. HERMAN MARIADI KAHARMEN, M.Sc.
NIP. 195611041986031001

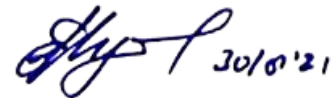
Tanda Tangan



Penguji 2

ETHYS PRANOTO, S.T., M.T.
NIP. 198006022009121001

Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi

Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



HANENDYO PUTRO, A.TD., M.T.
NIP. 197005191993011001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Aditya P.

Nomor Taruna : 17.I.0454

Program Studi : Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN AHMAD YANI, JALAN JENDERAL SOEDIRMAN, DAN JALAN URIP SUMOHARJO DI KOTA MAGELANG" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila skripsi ini dikemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 2021

Yang menyatakan,



Dimas Aditya P.

HALAMAN PERSEMBAHAN



Syukur Alhamdulillah kupanjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Segala syukur ku ucapkan kepadaMU karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi doa dan semangat dalam perjalanan ku dan KarenaMU lah mereka ada. Hanya padaMU tempat mengadu dan mengucapkan syukur.

*Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terbingga ku persembahkan karya kecil ini kepada Ayah "**DARYONO**" dan Ibu "**DYAH HADI PURWANT**" tersayang tugas akhir ini ku persembahkan. Tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat, dan juga materi yang telah dicurahkan untuk penyelesaian skripsi ini. Teruntuk kakak dan adikku, yang tak lelahnya selalu memberikan semangat dan motivasi, dan semangat juga buat adikku yang sebentar lagi tahun depan 2021 akan wisuda, terima kasih atas segala dukungan baik moril maupun materil selama adik dan kakakmu ini berjuang di kampus ini..*

Kepada yang terhormat Bapak Sutardjo, S.H., M.H., dan Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing, saya ucapkan terima kasih telah membimbing dan banyak memberi ilmu kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselsaikan dengan baik. Dan Bapak Dr. Ir. Herman Mariadi Kabarmen, M.Sc. selaku Penguji 1 dan Bapak Ethys Pranoto, S.T., M.T. selaku Penguji 2 terima kasih atas arahnya dan ilmu yang diberikan kepada saya.

*Teruntuk teman - teman Batch XXVIII, terkhusus MKTJ D, Tim MOBA, PASUKAN PEDATI,
KONCO NONGKRONG,*

Semoga rasa syukur menyelimuti kita Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua Aamiin.

Tetap Semangat, Jangan lupa Bersyukur

TERIMA KASIH SEMUA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang sudah memberi taufik, hidayah, serta inayahnya sehingga kita semua masih bisa beraktivitas sebagaimana seperti biasanya. Tidak lupa sholawat serta salam senantiasa diberikan untuk junjungan Nabi besar, Nabi Muhammad SAW yang telah memimpin umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang hingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan proposal tugas akhir ini yang berjudul **“ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN AHMAD YANI, JALAN JENDERAL SOEDIRMAN, DAN JALAN URIP SUMOHARJO DI KOTA MAGELANG”**. Sehubungan dengan itu, Penulis mengucapkan terimakasih dan penuh rasa hormat kepada:

1. Ibu Dr. Siti Maemunah, S.Si.,M.SE.,M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Hanendyo Putro, A.TD,M.T selaku Kepala Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Sutardjo, S.H.,M.H selaku dosen pembimbing I.
4. Bapak Rizal Apriyanto, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing II.
5. Seluruh Dosen Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
6. Kedua orang tua yang saya sayangi dan cintai sebagai pendukung dan penyemangat dalam penyusunan proposal skripsi.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam penyelesaian proposal skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga kami mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal skripsi ini.

Tegal, 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Keaslian Penelitian.....	5
I.7 Sistematika Penulisan	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
II.1 Pengertian Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas	15
II.2 Golongan Kecelakaan	15
II.3 Jenis-jenis Kecelakaan Lalu Lintas.....	16
II.4 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	18
II.5 Identifikasi Kecelakaan Lalu Lintas	23
II.6 Sistem Informasi Geografis	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
III.1 Lokasi Penelitian	27
III.2 Bagan Alir.....	31
III.3 Teknik Pengumpulan Data	32
III.4 Teknik Analisis Data	33
III.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	36
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	38

IV. 1 Analisis Blacksite (Lokasi Rawan Kecelakaan).....	38
IV. 2 Analisis Z-Score (Lokasi Rawan Kecelakaan)	42
IV. 3 Metode Frekuensi (Lokasi Rawan Kecelakaan).....	45
IV. 4 Perangkingan DRK.....	47
IV. 5 <i>Blackspot</i> (Titik Rawan Kecelakaan)	48
IV. 6 Pemetaan & Analisa Lokasi DRK pada Software QGis.....	50
IV. 7 Pembahasan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
V. 1 Kesimpulan	60
V. 2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel II. 1 Faktor – faktor Penyebab Kecelakaan Lalu lintas Jalan	22
Tabel III. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	37
Tabel IV. 1 Data Tingkat Keparahan Berdasarkan Lokasi di Kota Magelang selama 5 tahun terakhir.	38
Tabel IV. 2 Hasil analisis metode Equivalent Accident Number (EAN).....	40
Tabel IV. 3 Hasil Analisis Metode Z-Score.....	43
Tabel IV. 4 Metode Frekuensi	45
Tabel IV. 5 Hasil Identifikasi 3 Metode.....	47
Tabel IV. 6 Hasil pembobotan dan perankingan pada tiap ruas	47
Tabel IV. 7 Hasil Perankingan BlackSpot di Jalan Ahmad Yani	48
Tabel IV. 8 Hasil Perengkingan Black Spot di Jalan Sodirman.....	48
Tabel IV. 9 Hasil Perengkingan Black Spot di Urip Sumoharjo	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1	Peta Pembagian Kecamatan Kota Magelang	27
Gambar III. 2	Lokasi Penelitian Jalan Ahmad Yani	28
Gambar III. 3	Lokasi Penelitian Jalan Soedirman	29
Gambar III. 4	Lokasi Penelitian Jalan Urip Sumoharjo	30
Gambar III. 5	Bagan alir penelitian.....	31
Gambar III. 6	Diagram Alir Penentuan Angka Kecelakaan.....	34
Gambar IV. 1	Grafik Nilai EAN dan BKA tahun 2016-2020	42
Gambar IV. 2	Grafik Analisis Metode Z-Score	44
Gambar IV. 3	Grafik Analisis Metode Frekuensi	46
Gambar IV. 4	Peta Blackspot Kota Magelang.....	49
Gambar IV. 5	Peta Ruas Jalan Rawan Kecelakaan di Kota Magelang	50
Gambar IV. 6	Aplikasi QGIS.....	51
Gambar IV. 7	Jaringan Jalan Kota Magelang	51
Gambar IV. 8	Penamaan pada Jaringan Jalan yang dibuat	52
Gambar IV. 9	Atribut Metode EAN.....	53
Gambar IV. 10	Atribut data Zscore	53
Gambar IV. 11	Atribut data Frekuensi	54
Gambar IV. 12	Blackspot tiap-tiap ruas	54
Gambar IV. 13	Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan pada Ruas Jalan Ahmad Yani	55
Gambar IV. 14	Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan pada Ruas Jalan Soedirman	56
Gambar IV. 15	Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan pada Ruas Jalan Urip Sumoharjo	56
Gambar IV. 16	Hasil Qgis yang akan di export dalam bentuk link	56
Gambar IV. 17	Hasil Akhir dalam bentuk Link	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi Penyusunan Proposal Skripsi.....	65
Lampiran 2 Bukti persetujuan dari Dosbing 1 dan Dosbing 2 bahwa proposal siap sidang.....	67
Lampiran 3 Data Tingkat Keparahan Berdasarkan Lokasi di Kota Magelang selama 5 tahun terakhir	68
Lampiran 4 Hasil analisis metode Equivalent Accident Number (EAN).....	69
Lampiran 5 Grafik Nilai EAN dan BKA tahun 2016-2020.....	71
Lampiran 6 Hasil Analisis Metode Z-Score	72
Lampiran 7 Grafik Analisis Metode Z-Score	73
Lampiran 8 Metode Frekuensi.....	74
Lampiran 9 Grafik Analisis Metode Frekuensi.....	75
Lampiran 10 Hasil Identifikasi 3 Metode	76
Lampiran 11 Hasil pembobotan dan perangkingan pada tiap ruas.....	77
Lampiran 12 Hasil Perankingan Blackspot pada Ruas Jalan Ahmad Yani, Soedirman dan Urip Sumoharjo	78
Lampiran 13 Peta Ruas Jalan Rawan Kecelakaan di Kota Magelang	79
Lampiran 14 Aplikasi QGIS.....	80
Lampiran 15 Jaringan Jalan Kota Magelang	81
Lampiran 16 Penamaan pada Jaringan Jalan yang dibuat	82
Lampiran 17 Atribut Data Ean, Zscore, dan Frekuensi.....	83
Lampiran 18 Lokasi Blackspot pada ruas Jalan Ahmad Yani, Soedirman, dan Urip Sumoharjo	85
Lampiran 19 Hasil Qgis yang akan di export dalam bentuk link.....	87
Lampiran 20 Hasil Akhir dalam bentuk Link	88
Lampiran 21 Hasil Inspeksi di Black Spot Jalan Ahmad Yani (RSJ. Prof. Dr. Soerojo).....	89
Lampiran 22 Hasil Inspeksi di Black Spot Jalan Soedirman (Polsek Magelang Selatan	93
Lampiran 23 Hasil Inspeksi di ruas jalan Urip Sumoharjo	96
Lampiran 24 Rekomendasi Jalan Ahmad Yani	98
Lampiran 25 Rekomendasi Jalan Jenderal Soedirman	99
Lampiran 26 Rekomendasi Jalan Urip Sumoharjo	100

ABSTRACT

Menurut informasi data kecelakaan yang diambil di Polres Kota Magelang, tercatat terjadinya peristiwa kecelakaan selama 5 tahun terakhir di Kota Magelang. Pada tahun 2016, jumlah peristiwa kecelakaan sebanyak 236 kasus, tahun 2017 sebanyak 251 kasus, tahun 2018 sebanyak 211 kasus, tahun 2019 sebanyak 327 kasus dan 2020 sebanyak 285 kasus.

Penentuan titik rawan kecelakaan lalu lintas menggunakan metode EAN, Z-Score, dan Frekuensi serta untuk pengumpulan data menggunakan data kepolisian 5 tahun terakhir 2016-2020 dengan hasil 3 titik rawan tertinggi kecelakaan di Kota Magelang.

Pemanfaatan Sistem informasi geografis untuk menunjang fasilitas masyarakat. Sistem ini diharapkan dapat bermanfaat dan mempermudah memberikan informasi mengenai daerah rawan kecelakaan di Kota Magelang. Hasil Inspeksi Blackspot di Jalan Ahmad Yani, maka penulis merekomendasi Pemasangan Rambu Peringatan " KURANGI KECEPATAN!! ANDA MEMASUKI DAERAH RAWAN KECELAKAAN " 80 meter sebelum simpang tiga tak bersinyal, Penambahan Rambu Peringatan adanya Penyebrangan di 50 meter sebelum persimpangan tiga di jalur Magelang – Semarang, Penambahan *Rumble Strip* pada titik pelebaran jalan serta sebelum pelebaran jalan Penghapusan rambu peringatan pejalan kaki di jalur Magelang – Semarang, dan Penambahan Pita Kejut di Marka Solid Kuning Penambahan Rambu Prioritas (Segitiga Merah Terbalik). Hasil Inspeksi Blackspot di Jalan Jenderal Soedirman maka penulis merekomendasi Pemasangan Rambu Peringatan " KURANGI KECEPATAN!! ANDA MEMASUKI DAERAH RAWAN KECELAKAAN " 50 meter sebelum geometri jalan yang menurun, Penambahan rambu dilarang parkir di Jalur Utara – Selatan (timur) di STA 3 (depan polsek magelang selatan) dan Penambahan rambu penyebrangan 50 meter sebelum zebra-cross di depan Dishub Kota Magelang dan Polsek Magelang Selatan. Hasil Inspeksi Blackspot di Jalan Urip Sumoharjo maka penulis merekomendasikan Pemasangan Rambu Peringatan " KURANGI KECEPATAN!! ANDA MEMASUKI DAERAH RAWAN KECELAKAAN " 80 meter sebelum RST. SOEDJONO Pemasangan Rambu dilarang mendahului dari sebelah kanan 25 meter sebelum RST. SOEDJON

Kata Kunci : EAN, Z-Score, Frekuensi, Daerah Rawan Kecelakaan