

**Analisis Kecelakaan Lalu Lintas
(Studi Kasus: Kecelakaan lalu lintas Jalan Jogja-Solo
Km.17+300- Km. 49+800 Kabupaten Klaten)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik



Disusun oleh:

BELLA TITISARI

D 100 140 273

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS

**Studi Kasus : Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Jogja-Solo Km.17+300 – Km.
49+800 Kabupaten Klaten.**

TUGAS AKHIR

diajukan oleh:

BELLA TITISARI
NIM : D 100 140 273

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Pembimbing Utama

Tanggal : _____ April 2019



Ika Setyaningsih, S.T., M.T.
NIDN. 0629117501

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS

Studi Kasus : Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Jogja-Solo Km.17+300 – Km.
49+800 Kabupaten Klaten.

diajukan oleh:

BELLA TITISARI
NIM : D 100 140 273

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari....., April 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing



Ika Setyaningsih, S.T., M.T.
NIDN. 0629117501

Penguji I



Drs. Gotot Slamet Mulyono., M.T.
NIDN. 0615105801

Penguji II



Nurul Hidayati. S.T, M.T, Ph.D
NIDN.0609057102

Tugas akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk mencapai derajat sajana S-1 Teknik Sipil
Surakarta,.....Februari 2019

Dekan Fakultas Teknik



Ia. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D
NIDN. 0630126302

Ketua Progam Studi Teknik Sipil



Mochammad Solikin . ST, M.T, Ph.D
NIDN. 06171272

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bella Titisari
NIM : D100 140 273
Program Studi : S-1 Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul TA : Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Jogja-Solo Km. 17+300
– Km. 49+800 Kabupaten Klaten.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian penulis sebagai peneliti utama, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan diterbitkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka secara jelas.
2. Apabila di kemudian hari ternyata terdapat bukti unsur *plagiat* dalam Tugas Akhir ini atau penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Tugas Akhir ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas *royalty non-eksklusif*.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, April 2019
Yang membuat pernyataan

Bella Titisari
NIM : D 100 140 273

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia, nikmat, dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul “Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Di Jln. Jogja-Solo Km.17+300 – Km.49+800 Kabupaten Klaten” ini dengan lancar. Sungguh Engkaulah Yang Maha Pemurah, Maha Pengasih, Maha Pengampun, dan Maha Bijaksana. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Rasullulah SAW yang akan kita nanti syafaatnya di hari kiamat.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat bagi semua mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk mencapai derajat gelar sarjana S-1 Teknik Sipil. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak kendala dan permasalahan yang harus dihadapi penulis, sehingga penulis perlu mengucapkan terima kasih atas segala bentuk dukungan, bimbingan dan bantuan kepada :

1. Bapak Dr.Sofyan Anif M.Si.selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Ir. Sri Sunarjono,M.T., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Mochamad Solikin. ST, MT, Ph.D, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Ika Setyaningsih, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing.
5. Bapak Drs. Gotot Slamet Mulyono., M.T. selaku Dosen Penguji I.
6. Ibu Nurul Hidayati. ST,MT, Ph.D selaku Dosen Penguji II.
7. Bapak Ir. Achmad Karim Fatchan, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dorongan, arahan serta bimbingan dan nasehatnya selama masa perkuliahan.
8. Bapak dan ibu dosen, karyawan, karyawanati dan seluruh keluarga besar Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.
9. Bapak Pihak Satlantas Polres Klaten yang telah membantu dan memberikan data untuk penyelesaian laporan serta dukungan kepada penyusun

10. Bapak, Ibu, kakak , kakek Marsudi keluarga besar tercinta, yang selalu memberikan motivasi dan menyertai doanya di setiap langkah yang kutuju.
11. Teman-Teman Hoky: Arum, Ria, Vita, Bangun, Danung, Dipur, Ikhsan, Rizky, Maschun, Septian yang telah membantu saat survey maupun support dan bantuannya dalam menyelesaikan laporan ini.
12. Teman-Teman Kelas G 2014 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi dukungan yang berjuang bersama dan membantu menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
13. Teman-teman seperjuangan Ayu, Sekar, Andri, Tea, teman-teman lainnya yang tak bisa ku sebutkan. Terimakasih banyak teman-teman atas semangatnya.
14. Semua pihak yang tidak mampu ditulis satu persatu yang telah membantu selesainya Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan Tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penyusun harapkan agar laporan Tugas akhir ini menjadi lebih baik. Penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, April 2019

Bella Titisari

MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

(Al-Baqarah: 286)

Dan mintalah pertolongan dengan sabar dan shalat.

(Q.S Al-Baqarah: 45)

Karena Sesungguhnya Sesudah Kesulitan Itu Ada Kemudahan

QS. Asy-Syarah:5

Dan Bersabarlah Kamu Sesungguhnya Janji Allah Adalah Benar

QS. Ar-Rum : 60

Dan barang -siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya.

(Q.S At-Talaq: 4)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
MOTTO	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAKSI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah	3
F. Keaslian Penelitian	4
G. Persamaan dan Perbedaan dengan Peneliti Sebelumnya	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kecelakaan Lalu Lintas	5
B. Jenis-Jenis dan Bentuk Kecelakaan	5
C. Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan	8
D. Daerah Rawan Kecelakaan	14
E. Hasil Penelitian Sejenis.....	16
BAB III. LANDASAN TEORI	
A. Umum	17
B. Metode EAN (<i>Equivalent Accident Number</i>)	17
C. Daerah Rawan Kecelakaan (<i>Black Site</i>)	18
D. Metode Batas Kontrol Atas (BKA)	18
E. Metode Statistik Kendali Mutu UCL (<i>Upper Control Limit</i>)	19

F. Penangan Daerah Rawan	19
BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Kerangka Penelitian	22
B. Lokasi Penelitian	22
C. Tahapan Penelitian	24
BAB V. PEMBAHASAN	
A. Data Kecelakaan	29
B. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas	29
C. Jenis dan Jumlah Korban Kecelakaan	31
D. Jenis Kecelakaan Lalu Lintas	35
E. Perhitungan Angka Kecelakaan	35
F. Perangkingan Angka Kecelakaan	43
G. Identifikasi Lokasi Rawan Kecelakaan	44
H. Penanganan Daerah Rawan	68
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	70
B. Saran	71
PENUTUP	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar IV.1. Peta Lokasi Penelitian	22
Gambar IV.2. Potongan Melintang Titik Awal	23
Gambar IV.3. Potongan Melintang Titik Akhir	23
Gambar IV.4. Bagan Alur Penelitian	27
Gambar V.1. Jumlah Kecelakaan di Jalan Jogja-Solo (Km.17+300-Km.49+800)	31
Gambar V.2. Grafik Hubungan Korban Kecelakaan di Jalan Jogja-Solo (Km.17+300-Km.49+800)	32
Gambar V.3. Grafik Nilai EAN di Jalan Jogja-Solo	37
Gambar V.4. Grafik Identifikasi <i>Black Site</i> dengan Metode BKA	41
Gambar V.5. Grafik Identifikasi <i>Black Site</i> dengan Metode UCL	42
Gambar V.6. Kondisi Eksisting STA.19+500	45
Gambar V.7. Geometrik Jalan STA.19+500.....	46
Gambar V.8. Kondisi Eksisting STA.21+600	48
Gambar V.9. Geometrik Jalan STA. 21+600.....	48
Gambar V.10. Kondisi Eksisting STA.22+300	50
Gambar V.11. Geometrik Jalan STA. 22+300.....	51
Gambar V.12. Kondisi Eksisting STA.38+500	53
Gambar V.13. Geometrik Jalan STA. 38+500.....	53
Gambar V.14. Kondisi Eksisting STA.40+000	55
Gambar V.15. Geometrik Jalan STA. 40+000.....	55
Gambar V.16. Kondisi Eksisting STA.41+800	57
Gambar V.17. Geometrik Jalan STA. 41+800.....	58
Gambar V.18. Kondisi Eksisting STA.44+300	60
Gambar V.19. Geometrik Jalan STA. 44+300.....	60
Gambar V.20. Kondisi Eksisting STA.48+300	62
Gambar V.21. Geometrik Jalan STA. 48+300.....	62
Gambar V.22. Geometrik Jalan STA. 417+500.....	64
Gambar V.23. Geometrik Jalan STA. 25+300.....	66
Gambar V.24. Geometrik Jalan STA. 31+000.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.1. Persamaan dan Perbedaan Penelitian Sebelumnya	4
Tabel II.1. Komposisi Faktor Penyebab Kecelakaan	9
Tabel II.2. Kelompok Usia Pengemudi	10
Tabel V.1. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Jln. Jogja-Solo (Km.17+300-Km.49+800)	29
Tabel V.2. Jumlah Korban Kecelakaan Jalan Raya Solo-Jogja (Km.17+300-Km.49+800)	32
Tabel V.3. Jumlah Korban Kecelakaan tiap segmen tahun 2015-2017	33
Tabel V.4. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kecelakaan	35
Tabel V.5. Bobot Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Angka EAN	36
Tabel V.6. Nilai EAN dengan Batas Kontrol Atas	39
Tabel V.7. Nilai Batas Kontrol Dengan Metode UCL	40
Tabel V.8. Nilai AEK dijalan Jogja-Solo	43
Tabel V.9. Hasil Analisis STA.18+800 – 20+300	44
Tabel V.10. Jenis Kecelakaan pada STA. 19+500	45
Tabel V.11. Analisis Data STA.Km. 20+300 – 21+800	47
Tabel V.12. Jenis Kecelakaan 21+600	47
Tabel V.13. Analisis Data STA.Km. 21+800 – 23+300	49
Tabel V.14. Jenis Kecelakaan 23+300	49
Tabel V.15. Analisis Data STA.Km. 37+800 – 39+300	52
Tabel V.16. Jenis Kecelakaan 38+500	52
Tabel V.17. Analisis Data STA.Km. 39+300 – 40+800	54
Tabel V.18. Jenis Kecelakaan 40+000	55
Tabel V.19. Analisis Data STA.Km. 40+800 – 42+300	56
Tabel V.20. Jenis Kecelakaan 41+800	57
Tabel V.21. Analisis Data STA.Km. 43+800 – 45+300	59
Tabel V.22. Jenis Kecelakaan 44+300	59
Tabel V.23. Analisis Data STA.Km. 46+800 – 48+300	61
Tabel V.24. Jenis Kecelakaan 48+300	62
Tabel V.25. Analisis Data STA.Km. 17+300-18+800	63
Tabel V.26. Jenis Kecelakaan 17+500	64

Tabel V.27. Analisis Data STA.Km. 24+800-26+300	65
Tabel V.28. Jenis Kecelakaan 25+300	65
Tabel V.29. Analisis Data STA.Km. 30+800 – 32+300	67
Tabel V.30. Jenis Kecelakaan 31+000	67

ABSTRAK

ANALISIS TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS

Studi Kasus : Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Jogja-Solo Km. 17+300 – Km. 49+800 Kabupaten Klaten.

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang terjadi dalam kegiatan transportasi. Ruas jalan Jogja-Solo Km. 17+300 – Km. 49+800 merupakan jalan yang berada di Kabupaten Klaten yang menghubungkan Provinsi Yogyakarta dengan Kabupaten Sukoharjo dan Kotamadya Surakarta. Sebagai jalan Nasional, volume kendaraan yang melintasi jalan tersebut sangat tinggi. Kondisi seperti itu berpotensi terjadinya kecelakaan lalu lintas hingga memakan korban jiwa. Dengan demikian diperlukannya upaya untuk mengetahui titik daerah sering terjadinya kecelakaan/ *blackspot* dan upaya untuk menangani hal tersebut.

Studi ini menggunakan data sekunder dari instansi kepolisian setempat pada tahun 2015-2017. Untuk menyelesaikan penelitian ini kemudian data dianalisis untuk menghitung angka kecelakaan dan mengetahui daerah rawan kecelakaan menggunakan metode EAN (*Equivalent Accident Number*), BKA (Batas Kontrol Atas), dan UCL (*Upper Control Limit*).

Jumlah kecelakaan yang terjadi di Jalan Raya Jogja-Solo Km. 17+300 – Km. 49+800 sebesar 645 kejadian. Dimana jumlah korban meninggal dunia sebanyak 154 jiwa, korban luka berat sebanyak 9 jiwa, dan korban luka ringan sebanyak 985 jiwa. Berdasarkan data sekunder diketahui hasil daerah rawan di Jalan Raya Jogja-Solo Km.17+300-Km.49+800 dengan nilai EAN tertinggi yaitu 399. Dengan Batas Kontrol Atas yang diperoleh sebagai acuan daerah rawan senilai 264. Dengan metode UCL perolehan tertinggi sebesar 259. Dari setiap metode tersebut dianalisis perangkaan daerah rawan kecelakaan yaitu pada ruas Km. 46+800-48+300 yang berlokasi pada Simpang 4 Prambanan. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat kecelakaan yang ada pada lokasi daerah rawan yaitu dengan pemasangan lampu tanda bahaya, pembuatan marka jalan serta penyuluhan berlalu lintas dan penegakan hukum bagi yang melanggar.

Kata Kunci : *Blackspot*, Kecelakaan Lalu lintas, Perangkaan Kecelakaan

ABSTRACT

Traffic accidents are events that occur in transportation activities. Jogja-Solo road section Km. 17 + 300 - Km. 49 + 800 is a road located in Klaten Regency that connects Yogyakarta Province with Sukoharjo Regency and Surakarta Municipality. As a National road, the volume of vehicles crossing the road is very high. Such conditions have the potential for traffic accidents to take casualties. Thus the need for efforts to find out the point of frequent occurrence of accidents / blackspots and efforts to deal with them.

This study uses secondary data from local police agencies in 2015-2017. To complete this study then the data was analyzed to calculate the number of accidents and vulnerable areas using the EAN (Equivalent Accident Number) method, BKA (Upper Control Limit), and UCL (Upper Control Limit). In addition to ranking using the AEK Method.

The number of accidents that occurred on Jalan Raya Jogja-Solo Km. 17 + 300 - Km. 49 + 800 for 645 events. Where the number of victims died as many as 154 people, as many as 9 people were seriously injured, and victims of minor injuries were 985 people. Based on secondary data it is known that the results of prone areas on Jogja-Solo Highway Km.17 + 300-Km.49 + 800 with the highest EAN value of 399. With Upper Control Limits obtained as a reference for vulnerable areas worth 264. The highest acquisition UCL method is 259. From each of these methods, the ranking of accident-prone areas is analyzed, namely in the Km section. 46 + 800-48 + 300 located at Simpang 4 Prambanan. Actions that can be taken to reduce the level of accidents that occur in the location of vulnerable areas, namely by installing danger lights, making road markings and counseling on traffic and law enforcement for those who violate.

keywords: blackspot, traffic accident, ranking accident.

PENUTUP

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan karunia, rahmat, nikmat, taufik, barokah dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai persyaratan untuk memenuhi derajat gelar kesarjanaan S – 1 pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammaadiyah Surakarta ini dengan baik dan lancar tanpa ada hambatan yang berarti dalam penyusunan.

Dengan terselesaikannya laporan ini dapat mengambil hikmahnya yaitu berupa pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penyusun. Dan tak lupa penyusun ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Dan sebagai bahan pertimbangan, penyusun menyadari masih banyak sekali kekurangan – kekurangan yang penyusun lakukan pada waktu penyusunan Tugas Akhir ini oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penyusun harapkan. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb