

TUGAS AKHIR
ANALISIS KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN
MENGGUNAKAN METODE AEK DAN BKA PADA RUAS JALAN
TUBAGUS ANGKE RAYA JAKARTA

Diajukan sebagai syarat meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :

EFIT ZANIF

41116120028



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing :

Nabila , S.T, M.T.

UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

2021

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : ANALISIS KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE AEK DAN BKA PADA RUAS JALAN TUBAGUS ANGKE RAYA JAKARTA

Disusun oleh :

Nama : EFIT ZANIF

NIM : 41116120028

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 13 Februari 2021

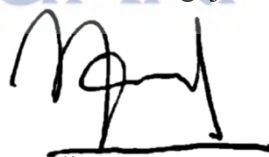
Pembimbing Tugas Akhir



Nabila, S.T., M.T.

Mengetahui

Ketua Penguji



Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, S.T., M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : EFIT ZANIF
Nomor Induk Mahasiswa : 41116120028
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaannya saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 05 April 2021

Yang memberikan pernyataan


31762AJX103584311
EFIT ZANIF

UNIVERSI
MERCU BUANA

Judul : *Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode AEK dan BKA pada Ruas Jalan Tubagus Angke Raya Jakarta.*

Nama : Efit Zanif, NIM: 41116120028, Dosen Pembimbing : Nabila, ST, MT. Tahun : 2020.

ABSTRAK

Kegiatan berlalu lintas masyarakat di jalan raya sering kali menimbulkan kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh beberapa faktor kecelakaan diantaranya faktor manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan. Hal tersebut mengakibatkan suatu masalah lalu lintas dan membutuhkan penanganan yang serius mengingat kerugian yang terjadi sangat besar, berupa jatuhnya korban luka hingga korban meninggal dunia, maupun kerugian dari segi material. Pada penelitian ini dibahas mengenai masalah kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Jalan Tubagus Angke Raya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan pengaruhnya, faktor penyebab, lokasi rawan keceleakaan dan titik rawan kecelakaan di ruas jalan tersebut.

Jenis data yang digunakan adalah data primer yang didapat dari observasi lapangan dimana data berupa kondisi jalan, kondisi lingkungan, data kecepatan dan data sekunder yang didapat dari Laka Lantas Polres Jakarta Barat berupa data kecelakaan tahun 2018-2020. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan), BKA (Batas Kontrol Atas) dan UCL (Upper Control Limit).

Berdasarkan hasil analisis kecelakaan pada jalan tubagus angke raya didapatkan klasifikasi karakteristik kecelakaan yang mempengaruhi tingginya kecelakaan yaitu, lokasi kejadian yaitu jalan lurus sebanyak 55 kejadian (70%), hari terjadinya yaitu hari kerja (senin-jumat) sebanyak 66 kejadian (85%), jumlah yang terlibat yaitu tabrakan antara dua kendaraan sebanyak 43 kejadian (55%), kendaraan yang terlibat yaitu sepeda motor sebanyak 75 kendaraan (64%), dan usia pelaku yaitu usia diatas 30 tahun sebanyak 32 orang (65%), jenis kelamin pelaku yaitu pria sebanyak 46 orang (94%), kepemilikan sim pelaku yaitu sim C sebanyak 25 orang (51%), profesi pelaku yaitu pegawai swasta sebanyak 46 orang (94%). Faktor penyebab kecelakaan yaitu Faktor manusia, jalan, dan lingkungan. Lokasi rawan kecelakaan yaitu STA 0+000 s/d STA 2+000. Lokasi titik rawan kecelakaan (Blackspot) ada 8 titik yaitu di flyover tubagus angke (10 kejadian), dekat rumah duka jabar (7 kejadian), dekat jembatan genit (6 kejadian), dekat RPTRA Kalijodo (5 kejadian), depan taman makam wijaya kusuma (4 kejadian), dekat jembatan kambing (3 kejadian), dekat kantor camat tambora (3 kejadian), dekat persimpangan pesing (3 kejadian).

Kata Kunci : Karakteristik, Faktor penyebab kecelakaan, AEK, BKA, UCL

ABSTRACT

Public traffic activities on the road often cause traffic accidents caused by several accident factors including human factors, vehicles, roads, and the environment. This has resulted in a traffic problem and requires serious handling considering the enormous losses incurred, in the form of injuries to the victim's death, as well as material losses. This research discusses the problem of traffic accidents that occurred on Jalan Tubagus Angke Raya. The purpose of this study is to determine the characteristics and their effects, the causative factors, the location of accident-prone areas and the accident-prone points on these roads. The type of data used is primary data obtained from field observations where data is in the form of road conditions, environmental conditions, speed data and secondary data obtained from Laka Lantas, West Jakarta Police in the form of accident data for 2018-2020.

The research method used is the method of AEK (Accident Equivalent Rate), BKA (Batas Kontrol Atas) and UCL (Upper Control Limit). Speed data and secondary data obtained from Laka Then West Jakarta Police are in the form of accident data for 2018-2020. The research method used is the method of AEK (Accident Equivalent Rate), BKA (Upper Control Limit) and UCL (Upper Control Limit). Speed data and secondary data obtained from Laka Then West Jakarta Police are in the form of accident data for 2018-2020. The research method used is the method of AEK (Accident Equivalent Rate), BKA (Upper Control Limit) and UCL (Upper Control Limit).

Based on the results of the accident analysis on the Tubagus Angke Raya road, it is found that the classification of accident characteristics that affect the height of accidents, namely, the location of the incident is a straight road as many as 55 events (70%), the day of occurrence is working days (Monday-Friday) as many as 66 events (85%), The number involved, namely the collision between two vehicles as many as 43 incidents (55%), the vehicle involved, namely motorbikes as many as 75 vehicles (64%), and the age of the perpetrator, namely the age above 30 years as many as 32 people (65%), the gender of the perpetrator was male as many as 46 people (94%), ownership of the perpetrator's sim, namely SIM C as many as 25 people (51%), the perpetrator's profession is private employees as many as 46 people (94%). Factors causing accidents are human, road and environmental factors. Accident-prone locations are STA 0 + 000 to STA 2 + 000. There are 8 accident-prone locations (Blackspots), at the Tubagus Angke flyover (10 incidents), near the Jabar funeral home (7 incidents), near the genit bridge (6 incidents), near RPTRA Kalijodo (5 incidents), in front of Wijaya Kusuma's grave garden (4 incidents), near the Kambing bridge (3 incidents), near the Tambora sub-district office (3 incidents), near the Pesing intersection (3 incidents).

Keywords : Characteristics, factors causing accidents, AEK, BKA, UCL

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi ‘alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **“ANALISIS KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE AEK DAN BKA PADA RUAS JALAN TUBAGUS ANGKE RAYA JAKARTA”**. Penelitian ini merupakan tugas akhir (skripsi) yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana pada program studi Teknik Sipil di Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan penelitian ini peneliti menyadari bahwa terwujudnya tulisan ini, tentu saja tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah begitu besar mendukung, membimbing, penulis baik pikiran, ide, tenaga, maupun waktu. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT. karena telah memberikan rahmat dan karunia yang tidak terhingga sehingga penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Ibu dan Ayah saya serta kakak saya tercinta, terimakasih atas ketulusan doa, kasih sayang, dan segala bentuk dukungan yang diberikan kepada saya sampai saat ini sehingga saya pun bisa menyelesaikan skripsi saya dengan baik.
3. Yth. Bapak Acep Hidayat, S.T, M.T. selaku ketua Jurusan Teknik Sipil
4. Yth. Ibu Nabila, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah sabar memberikan saran, arahan, motivasi, serta waktu yang telah diluangkan untuk memberikan bimbingan demi terselesainya skripsi ini.
5. Yth. Bapak Widodo Budi Dermawan, S.T, MT. dan Ibu Dr. Nunung Widyaningsih, Dipl.Eng. selaku dosen penguji skripsi saya yang telah sabar

- memberikan saran, arahan, motivasi, serta waktu yang telah diluangkan untuk memberikan bimbingan demi terselesainya skripsi ini
6. Untuk semua dosen Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, baik itu dosen tetap maupun tidak tetap yang telah membimbing penulis selama perkuliahan.
 7. Staff Tata Usaha Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.
 8. Blaster, sebagai Grup Persahabatan dan Pembelajaran terbaik yang terbentuk di Universitas Mercu Buana terima kasih atas semua bantuan, motivasi, menjadi tempat bertukar pikiran, tempat berkeluh kesah, penyemangat, motivasi serta memberikan canda dan tawa dikala waktu senggang yang telah bersama – sama menjalani perkuliahan selama 8 semester ini, khususnya Bang Boli, Pak Lukas, Aslamiya, Sunjaya, Pak Taufik, Rizal.
 9. Laka Lantas Polres Jakarta Barat yang telah memberikan telah memberikan masukan, arahan, dan waktu yang telah diluangkan untuk memberikan bimbingan demi terselesainya skripsi ini
 10. Seluruh rekan Teknik sipil Universitas Mercu Buana yang telah Bersama – sama menjalani perkuliahan selama 8 semester ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis berharap agar tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang terkait. Terima kasih atas segala saran dan masukan yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini serta menerima saran dan masukan tersebut dengan hati terbuka.

Jakarta, 18 February 2021

Penulis

Efit Zanif

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Identifikasi masalah	I-2
1.3. Rumusan masalah.....	I-3
1.4. Maksud dan tujuan penelitian	I-4
1.5. Manfaat penelitian.....	I-4
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Jalan	II-1
2.2. Arus lalu lintas.....	II-3
2.3. Kecelakaan lalu lintas	II-3

2.4.	Kecelakaan lalu lintas dan penyebab terjadinya.....	II-4
2.5.	Faktor-Faktor penyebab kecelakaan.....	II-5
2.6.	Klasifikasi kecelakaan.....	II-26
2.7.	Metode analisis titik rawan kecelakaan.....	II-28
2.8.	Metode <i>One Way – ANOVA</i>	II-32
2.9.	Keselamatan Lalu Lintas.....	II-32
2.10.	Fasilitas Keselamatan Jalan.....	II-33
2.11.	Usaha Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan.....	II-46
2.12.	Penelitian terdahulu dan Research GAP.....	II-47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1.	Diagram alir penelitian.....	III-1
3.2.	Metode penelitian.....	III-2
3.3.	Waktu dan lokasi penelitian.....	III-2
3.4.	Survey pendahuluan.....	III-3
3.5.	Jenis data.....	III-4
3.6.	Metode pengumpulan data.....	III-5
3.7.	Analisis data.....	III-6
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		IV-1
4.1.	Kondisi wilayah studi.....	IV-1
4.2.	Data kecelakaan lalu lintas.....	IV-5
4.3.	Analisis lokasi rawan kecelakaan.....	IV-18

4.4.	Analisis uji hipotesis dengan Metode <i>One Way - ANOVA</i>	IV-21
4.5.	Analisis titik lokasi rawan kecelakaan (<i>Blackspot</i>)	IV-43
4.6.	Analisis Faktor penyebab dan alternatif solusi pencegahan.....	IV-44
BAB V PENUTUP		V-1
5.1.	Kesimpulan.....	V-1
5.2.	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		PUSTAKA-1
LAMPIRAN		LAMPIRAN-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Elemen fisiologis dan psikologis penentu perilaku manusia	II-6
Gambar 2. 2 Hubungan antar kecepatan dan kemampuan penglihatan mata	II-8
Gambar 2. 3 Pentahapan pada Superelevasi	II-17
Gambar 2. 4 Alinyemen dengan kondisi buruk	II-19
Gambar 2. 5 Jenis-Jenis Persimpangan.....	II-22
Gambar 2. 6 Interaksi antar manusia, kendaraan, jalan dan lingkungan	II-25
Gambar 2. 7 Contoh Rambu Peringatan	II-35
Gambar 2. 8 Contoh Rambu Larangan	II-35
Gambar 2. 9 Contoh Rambu Perintah.....	II-36
Gambar 2. 10 Contoh Rambu Petunjuk.....	II-36
Gambar 2. 11 Marka Membujur Garis Utuh.....	II-37
Gambar 2. 12 Marka Membujur Garis putus-putus.....	II-37
Gambar 2. 13 Marka Membujur Garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus	II-38
Gambar 2. 14 Marka Membujur Garis ganda yang terdiri dari dua garis utuh.....	II-38
Gambar 2. 15 Marka Melintang Garis Utuh	II-39
Gambar 2. 16 Marka Melintang Garis Putus-Putus.....	II-39
Gambar 2. 17 Marka Serong.....	II-40
Gambar 2. 18 Marka Serong.....	II-40
Gambar 2. 19 Contoh Marka Lambang	II-41
Gambar 2. 20 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas Lampu 3 (tiga) warna	II-42
Gambar 2. 21 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas Lampu 2 (dua) warna.....	II-42
Gambar 2. 22 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas Lampu 1 (satu) warna.....	II-43

Gambar 2. 23 Persyaratan Perencanaan dan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan	II-43
Gambar 2. 24 Pedoman Penempatan Lampu Dua Arah Di kiri atau kanan jalan.....	II-45
Gambar 2. 25 Pedoman Penempatan Lampu Dua Arah Di kiri atau kanan jalan berselang - seling.....	II-45
Gambar 2. 26 Pedoman Penempatan Lampu Dua Arah Di kiri atau kanan jalan berhadapan.....	II-45
Gambar 2. 27 Pedoman Penempatan Lampu Dua Arah Di median jalan.....	II-46
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	III-3
Gambar 4. 1 Lokasi wilayah studi	IV-1
Gambar 4. 2 Frekuensi kecelakaan	IV-5
Gambar 4. 3 Kecelakaan berdasarkan tingkat kecelakaan.....	IV-6
Gambar 4. 4 Kecelakaan berdasarkan lokasi kejadian.....	IV-7
Gambar 4. 5 Kecelakaan berdasarkan hari kejadian.....	IV-9
Gambar 4. 6 Kecelakaan berdasarkan waktu kejadian	IV-10
Gambar 4. 7 Kecelakaan berdasarkan jumlah yang terlibat	IV-11
Gambar 4. 8 Kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat.....	IV-12
Gambar 4. 9 Usia pelaku kecelakaan.....	IV-14
Gambar 4. 10 Kepemilikan SIM pelaku kecelakaan	IV-15
Gambar 4. 11 Profesi pelaku kecelakaan.....	IV-16
Gambar 4. 12 Jenis kelamin pelaku kecelakaan	IV-17
Gambar 4. 13 Grafik AEK VS BKA	IV-20
Gambar 4. 14 Grafik AEK VS UCL.....	IV-20
Gambar 4. 15 Titik lokasi rawan kecelakaan (<i>Blackspot</i>)	IV-44
Gambar 4. 16 <i>Fishbone</i> Diagram kecelakaan.....	IV-46

Gambar 4. 17 Pengambilan data kecepatan pada segmen jalan	IV-49
Gambar 4. 18 Pelanggaran lalu lintas 1 putar balik tidak pada tempatnya.....	IV-51
Gambar 4. 19 Pelanggaran lalu lintas 2 menyerobot jalur berlawanan	IV-51
Gambar 4. 20 Pelanggaran lalu lintas 3 memotong arus lalu lintas.....	IV-52
Gambar 4. 21 Pelanggaran lalu lintas 4 melawan arah.....	IV-53
Gambar 4. 22 Pelanggaran lalu lintas 5 memotong arus jalan.....	IV-54
Gambar 4. 23 Pelanggaran lalu lintas 6 menyerobot lampu merah	IV-54
Gambar 4. 24 Pelanggaran lalu lintas 7 melawan arah.....	IV-55
Gambar 4. 25 Kondisi putar balik jalan pada segmen 1 tanpa rambu	IV-57
Gambar 4. 26 Kondisi jalan 2 tanpa median pada segmen 1	IV-58
Gambar 4. 27 Kondisi jalan 3 tanpa trotoar jalan pada segmen 1	IV-59
Gambar 4. 28 Kondisi jalan segmen 2.....	IV-60
Gambar 4. 29 Kondisi akses putar balik jalan segmen 3	IV-62
Gambar 4. 30 Kondisi trotoar pada segmen 3	IV-62
Gambar 4. 31 Kondisi jalan pada segmen 4	IV-63
Gambar 4. 32 Kondisi jalan pada segmen 5	IV-65
Gambar 4. 33 Kondisi rambu pada segmen 5.....	IV-65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	II-4
Tabel 2. 2 Efek <i>Gradien</i> Pada Kecepatan Kendaraan	II-18
Tabel 2. 3 Nilai Pembobotan Standar	II-30
Tabel 2. 4 Persyaratan Perencanaan dan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan.....	II-43
Tabel 2. 5 Pedoman Penempatan Lampu Dua Arah.....	II-44
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu.....	II-47
Tabel 2. 7 <i>Research GAP</i>	II-57
Tabel 4. 1 Kondisi geometrik jalan.....	IV-2
Tabel 4. 2 Kondisi jalan.....	IV-2
Tabel 4. 3 Frekuensi kecelakaan.....	IV-5
Tabel 4. 4 Kecelakaan berdasarkan tingkat kecelakaan	IV-6
Tabel 4. 5 Kecelakaan berdasarkan lokasi kejadian	IV-7
Tabel 4. 6 Kecelakaan berdasarkan hari kejadian.....	IV-8
Tabel 4. 7 Kecelakaan berdasarkan waktu kejadian	IV-9
Tabel 4. 8 Kecelakaan berdasarkan jumlah yang terlibat	IV-10
Tabel 4. 9 Kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan terlibat	IV-12
Tabel 4. 10 Usia pelaku kecelakaan.....	IV-13
Tabel 4. 11 Kepemilikan SIM pelaku kecelakaan	IV-14
Tabel 4. 12 Profesi pelaku kecelakaan.....	IV-15
Tabel 4. 13 Jenis kelamin pelaku kecelakaan	IV-17
Tabel 4. 14 Rekaputilasi angka korban kecelakaan per segmen jalan.....	IV-18
Tabel 4. 15 Hasil perhitungan identifikasi lokasi rawan kecelakaan.....	IV-18

Tabel 4. 16 Hasil uji statistik frekuensi terjadinya kecelakaan dengan jumlah kecelakaan	IV-21
Tabel 4. 17 Hasil uji statistik antara lokasi terjadinya dengan jumlah kecelakaan ...	IV-23
Tabel 4. 18 Hasil uji statistik antara hari terjadinya dengan jumlah kecelakaan	IV-25
Tabel 4. 19 Hasil uji statistik antara waktu terjadinya dengan jumlah kecelakaan ...	IV-26
Tabel 4. 20 Hasil uji statistik antara jumlah kendaraan yang terlibat dengan jumlah kecelakaan.....	IV-28
Tabel 4. 21 Hasil uji statistik antara jenis kendaraan yang terlibat dengan jumlah kecelakaan.....	IV-30
Tabel 4. 22 Hasil uji statistik antara usia pelaku yang terlibat dengan jumlah kecelakaan	IV-32
Tabel 4. 23 Hasil uji statistik antara jenis kelamin pelaku yang terlibat dengan jumlah kecelakaan.....	IV-33
Tabel 4. 24 Hasil uji statistik antara kepemilikan SIM pelaku yang terlibat dengan jumlah kecelakaan.....	IV-35
Tabel 4. 25 Hasil uji statistik antara profesi pelaku yang terlibat dengan jumlah kecelakaan.....	IV-37
Tabel 4. 26 Rekapitulasi hasil uji <i>One Way - ANOVA</i>	IV-39
Tabel 4. 27 Data titik lokasi rawan kecelakaan (<i>Blackspot</i>).....	IV-43
Tabel 4. 28 Faktor Penyebab kecelakaan data kepolisian	IV-45
Tabel 4. 29 Rekapitulasi hasil identifikasi faktor manusia.....	IV-46
Tabel 4. 30 Data kecepatan aktual tiap segmen jalan	IV-49
Tabel 4. 31 Rekapitulasi hasil identifikasi faktor jalan	IV-56
Tabel 4. 32 Kondisi jalan segmen 1.....	IV-56
Tabel 4. 33 Kondisi jalan segmen 2.....	IV-59

Tabel 4. 34 Kondisi jalan segmen 3.....	IV-60
Tabel 4. 35 Kondisi jalan segmen 4.....	IV-62
Tabel 4. 36 Kondisi jalan segmen 5.....	IV-63
Tabel 4. 37 Rekapitulasi hasil identifikasi faktor lingkungan	IV-66
Tabel 4. 38 Tipe lingkungan jalan	IV-66
Tabel 4. 39 Alternatif pencengahan kecelakaan (<i>Preventif</i>).....	IV-71

