



**ANALISIS DEFISIENSI KESELAMATAN JALAN
PADA JALAN RAYASAWAHAN KM 32-33 DESA SIDOMULYO
KECAMATAN SILO KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Pretty Apriliana

131910301009

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS JEMBER

2017



**ANALISIS DEFISIENSI KESELAMATAN JALAN
PADA JALAN RAYA SAWAHAN KM 32-33 DESA SIDOMULYO
KECAMATAN SILO KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi skripsi dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi S1 Teknik Sipil
dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik

Oleh

Pretty Apriliana

131910301009

PRORGAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS JEMBER

2017

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada :

1. Allah SWT, karena atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik ;
2. Baginda Rasulullah Muhammad SAW, atas segala semangat tauladan yang insyaAllah akan selalu menjadi pedoman dalam menjalani kehidupan ini ;
3. Ibu dan Ayah tercinta, yang telah membesarkan, mendidik, mendoakan dengan segala kasih sayang dan pengorbanan yang tak terhingga, serta tidak pernah lelah memberi semangat sekaligus dukungan kepada saya baik secara moral maupun materi sehingga saya mampu mewujudkan suatu kebanggaan ini ;
4. Adikku Claudia Rossiarny yang telah memberikan doa tiada henti ;
5. Erwin Andi Tri Setyo yang telah memberikan doa tiada henti, kasih sayang dan semangat selama ini ;
6. Ahmad Hasanuddin, ST., MT. Serta Willy Kriswardhana, ST., MT. yang telah memberi pengarahan hingga terselesaikannya Skripsi ini ;
7. Sahabat – sahabatku Anila Fadila Sahita, Fikca Ayu Safitri, Dwi Hardiyanti, Erli Indirasari, Ika yuni Fatmalayang memberi semangat, dukungan dan bantuannya ;
8. Temanku Ely Astriyaningsih, Anisa Maharani dan kosan 39 yang menemaniku di Jember dari awal menjadi mahasiswa hingga sekarang ;
9. Teman – teman S1 Teknik Sipil 2013 yang ikut mendoakan dan memberi semangat serta atas kerjasama dan kekompakannya selama ini ;
10. Guru – guruku sejak SD hingga SMA, dan semua dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember ;
11. Almamater Fakultas Teknik Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(Q.S Ar Ra’d: 11)¹

”Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan; dan saya percaya pada diri saya sendiri.”

(Muhammad Ali)

"Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri."

(Ibu Kartini)

¹Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pretty Apriliana

NIM : 131910301009

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul “AnalisisDefisiensi Keselamatan Jalan pada Jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung-jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 12 Juni 2017

Yang menyatakan,

Pretty Apriliana

NIM 131910301009

TUGAS AKHIR

**ANALISIS DEFISIENSI KESELAMATAN
PADA JALAN RAYA SAWAHAN KM 32-33 DESSIDOMULYO
KECAMATAN SILO KABUPATEN JEMBER**

oleh

Pretty Apriliana
NIM 131910301009

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Akhmad Hasanuddin, ST., MT.

Dosen Pembimbing Anggota : Willy Kriswardhana, ST., MT.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Analisis Defisiensi Keselamatan Jalan pada Jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember” telah disetujui pada :

hari, tanggal : Senin, 12 Juni 2017

tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Akhmad Hasanuddin, ST., MT.
NIP. 19710327 199803 1 003

Willy Kriswardhana, ST., MT.
NIP. 760015716

PENGESAHAN

Skripsi “Analisis Defisiensi Keselamatan Jalan pada Jalan Raya Swahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember” karya Pretty Apriliana telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 12 Juni 2017

tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Anggota I,

Akhmad Hasanuddin, ST., MT.
NIP 19710327 199803 1 003

Willy Kriswardhana, ST., MT.
NIP 760015716

Anggota II,

Anggota III,

Nunung Nuring Hayati, ST., MT.
NIP 197602172001122002

Paksitya Purnama Putra, ST., MT.
NIP 760016798

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Entin Hidayah, M. UM
NIP. 19661215 199503 2 001

RINGKASAN

Analisis Defisiensi Keselamatan Jalan pada Jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember; Pretty Apriliana; 131910301009; 2017; 86halaman; Jurusan Teknik Sipil; Fakultas Teknik Universitas Jember.

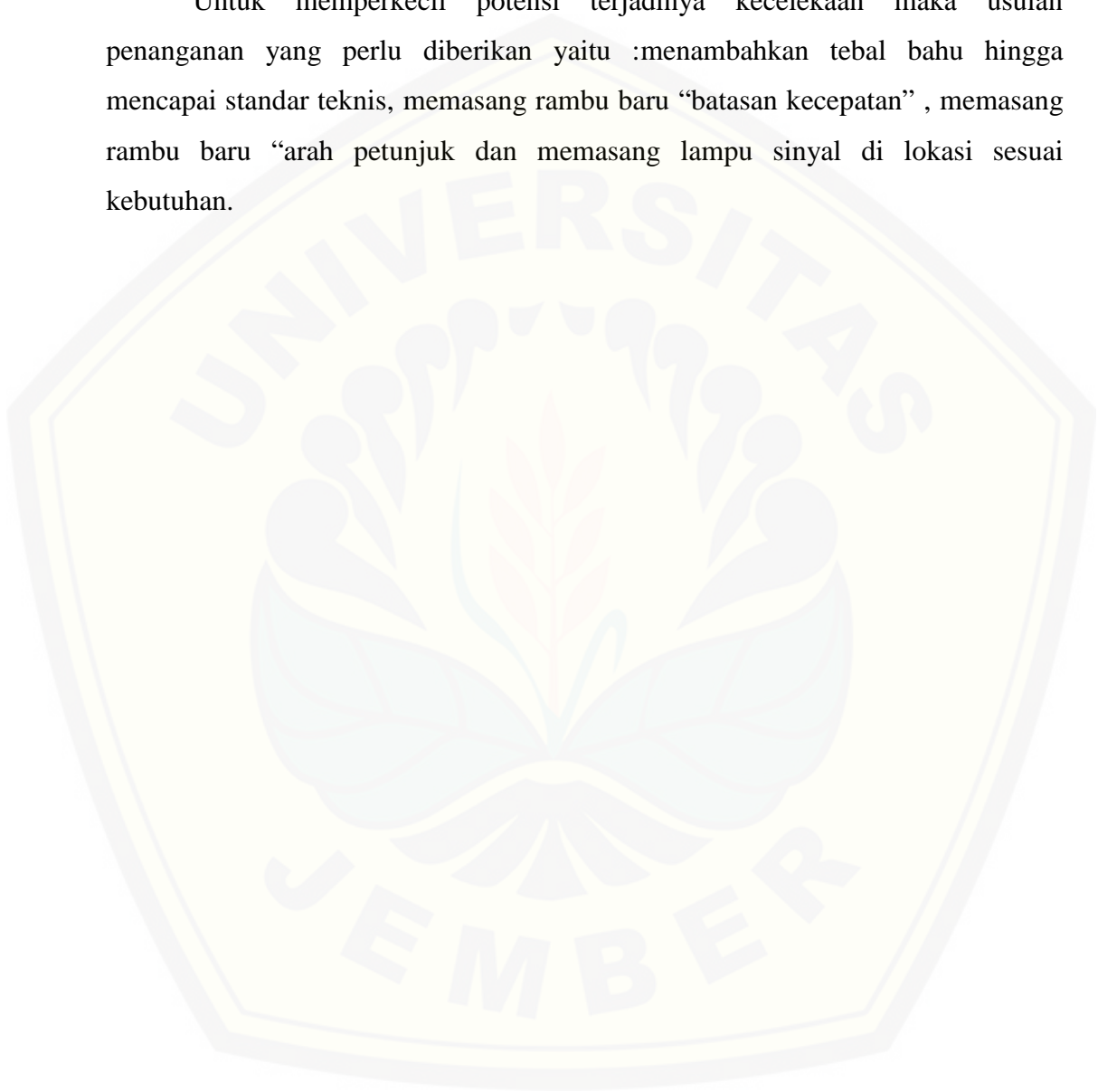
Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang sering sekali terjadi disekitar kita. Kecelakaan lalu lintas menurut UU RI No. 22 tahun 2009 adalah suatu peristiwa di jalan raya tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, diantaranya adalah faktor cuaca, kendaraan, kondisi jalan maupun kebiasaan pengemudi kendaraan. Untuk mengurangi angka kecelakaan yang terjadi di jalan maka harus dilakukan penelitian tentang daerah yang memiliki angka kecelakaan yang tinggi.

Dalam kasus ini langkah pertama yaitu menentukan daerah yang termasuk area yang rawan kecelakaan. Data kecelakaandari SATLANTAS(Satuan Lalu Lintas) kabupaten Jember menunjukkan bahwa Jalan Raya Sawahan KM 32-33 di Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, merupakan lokasi rawan kecelakaan.Langkah kedua yang dilakukan yaitu menganalisis penyebab terjadinya kecelakaan berdasarkan pada aspek geometrik, aspek perkerasan dan aspek harmonisasi jalan. Setelah mengetahui penyebab banyaknya kecelakaan pada daerah tersebut maka dilakukan usulan penanganan kejadian tersebut agar bisa mengurangi jumlah kecelakaan atau bahkan bisa sampai tidak ada lagi kecelakaan pada daerah tersebut.

Setelah di lakukan penelitian dan pengamatan di Jalan Raya Sawahan KM 32-33 desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember didapatkan hasil bahwa daerah tersebut termasuk sangat bahaya. Aspek geometrik penyimpangan yang banyak terjadi yaitu beda elevasi antara tepi perkerasan dan bahu jalan yang

signifikan dan aspek harmonisasi penyimpangan yang terjadi yaitu tidak adanya rambu batasan kecepatan, sinyal yang menandakan kendaraan harus berhati-hati sebelum masuk tikungan.

Untuk memperkecil potensi terjadinya kecelekaan maka usulan penanganan yang perlu diberikan yaitu :menambahkan tebal bahu hingga mencapai standar teknis, memasang rambu baru “batasan kecepatan” , memasang rambu baru “arah petunjuk dan memasang lampu sinyal di lokasi sesuai kebutuhan.



SUMMARY

Deficiency Analysis of Road Safety in Highway Sawahan KM 32-33 Sidomulyo Village, District Silo, Jember; Pretty Apriliana; 131910301009; 2017; 86 pages; Department of Civil Engineering; Faculty of Engineering, University of Jember.

Traffic accident is an event that often occur around us. Traffic accidents, according to Law No. 22 of 2009 is an event on the highway unexpected and unintentional involving vehicles with or without other road users which resulted in human casualties and / or loss of property. Many factors cause the occurrence of traffic accidents, including the factor of the weather, vehicle, road conditions and habits of motorists. To reduce the number of accidents that occur on the road. research should be conducted on areas that possess a high accident rate.

The first step of the research us determining the areas that are prone to accidents. Data from Traffic accident (Traffic Unit) Jember shows that Sawahan Highway KM 32-33 in Sidomulyo Village, District Silo, Jember, is accident prone locations .The second step is analysis the causes of the accident based on the geometric aspects, pavement aspects and harmonization aspects. After knowing the cause of the accidents in the area then do the proposed handling of the incident in order to reduce the number of accidents or even until there are no more accidents in the area.

The research and observations on Highway Sawahan KM 32-33 Sidomulyo Silo Subdistrict Jember Regency shows that the area is a danger.. Aspects of geometric distortion is the elevation difference between the edge of the pavement and the shoulder of the significant road and harmonization aspects deviations namely the lack of speed limit signs, and signals that indicating the vehicle should be cautious before entering a bend.

To minimize the potential occurrence of an accident then the proposed treatment should be given as follows: add shoulder thickness up to technical

standards, installing new signs "speed limit", put up new signs "direction instructions and signal lights installed in locations as needed.



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Devisiensi Keselamatan Jalan pada Jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo Kabupaten Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi S1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Entin Hidayah, M.U.M, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember;
2. Ir. Hernu Suyoso, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember;
3. Dr. Anik Ratnaningsih, ST., MT., selaku Ketua Program Studi S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember;
4. Ahmad Hasanuddin, ST., MT.,selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberi motivasi dan memberikan dukungan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini;
5. Willy Kriswardhana, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing, memberi motivasi dan memberikan dukungan demi kesempurnaan Skripsi ini;
6. Nunung Nuring Hayati, ST.,MT. dan Paksitya Purnama Putra, ST., MT., selaku Tim Penguji yang telah meluangkan banyak waktu, pikiran dan perhatiannya guna memberikan pengarahannya demi terselesaikannya Skripsi ini;
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama ini;

8. Kedua Orang Tuaku yang telah memberikan dukungan dandonya demi terselesaikannya Skripsi ini;
9. Saudara dan saudariku yang selalu memberikan dukungan dan do'a hingga terselesaikannya Skripsi ini;
10. Teman-teman Teknik Sipil 2013 yang selalu memberikan dukungan dan do'a hingga terselesaikannya Skripsi ini;
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dengan baik.

Jember, 12 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN.....	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
PRAKATA	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4

2.1 Pengertian dan Definisi Kecelakaan.....	4
2.2 Klasifikasi Kecelakaan.....	4
2.3 Jenis Kecelakaan Lalu Lintas	5
2.4 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas	6
2.5 Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan	6
2.5.1 Faktor Manusia.....	6
2.5.2 Faktor Keadaan Kendaraan	7
2.5.3 Faktor Lingkungan Fisik	7
2.6 Studi kecelakaan	8
2.6.1 Lokasi Rawan Kecelakaan	8
2.7 Keselamatan Jalan Raya	10
2.8 Peraturan Mengenai Lalu Lintas di Jalan.....	19
2.9 Pengertian Lokasi Berbahaya dan Metode Penentuan Lokasi Berbahaya	20
2.10 Upaya Pencegahan dan Pengendalian Kecelakaan.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2.1 Waktu penelitian	22
3.2.2 Tempat Penelitian.....	22
3.3 Definisi Operasional.....	23
3.4 Data dan Sumber Data	24
3.5 Metode Penelitian	24
3.6 Alur Penelitian.....	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27

4.1 Pemilihan Lokasi	27
4.2 Pengumpulan Data	29
4.3 Pemetaan Lokasi	33
4.4 Analisis Kecelakaan Persegmen	33
4.3.1 Analisis Kecelakaan Segmen 1	33
4.3.2 Analisis Kecelakaan Segmen 2	34
4.3.3 Analisis Kecelakaan Segmen 3	36
4.3.4 Analisis Kecelakaan Segmen 4.....	37
4.3.5 Analisis Kecelakaan Segmen 5	39
BAB 5 PENUTUP.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	23
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Foto Kondisi di Lapangan pada Segmen 1.....	34
Gambar 4.2 Foto Kondisi di Lapangan pada Segmen 2.....	36
Gambar 4.3 Foto Kondisi di Lapangan pada Segmen 3	37
Gambar 4.4 Foto Kondisi di Lapangan pada Segmen 4.....	39
Gambar 4.5 Foto Kondisi di Lapangan pada Segmen 5.....	40

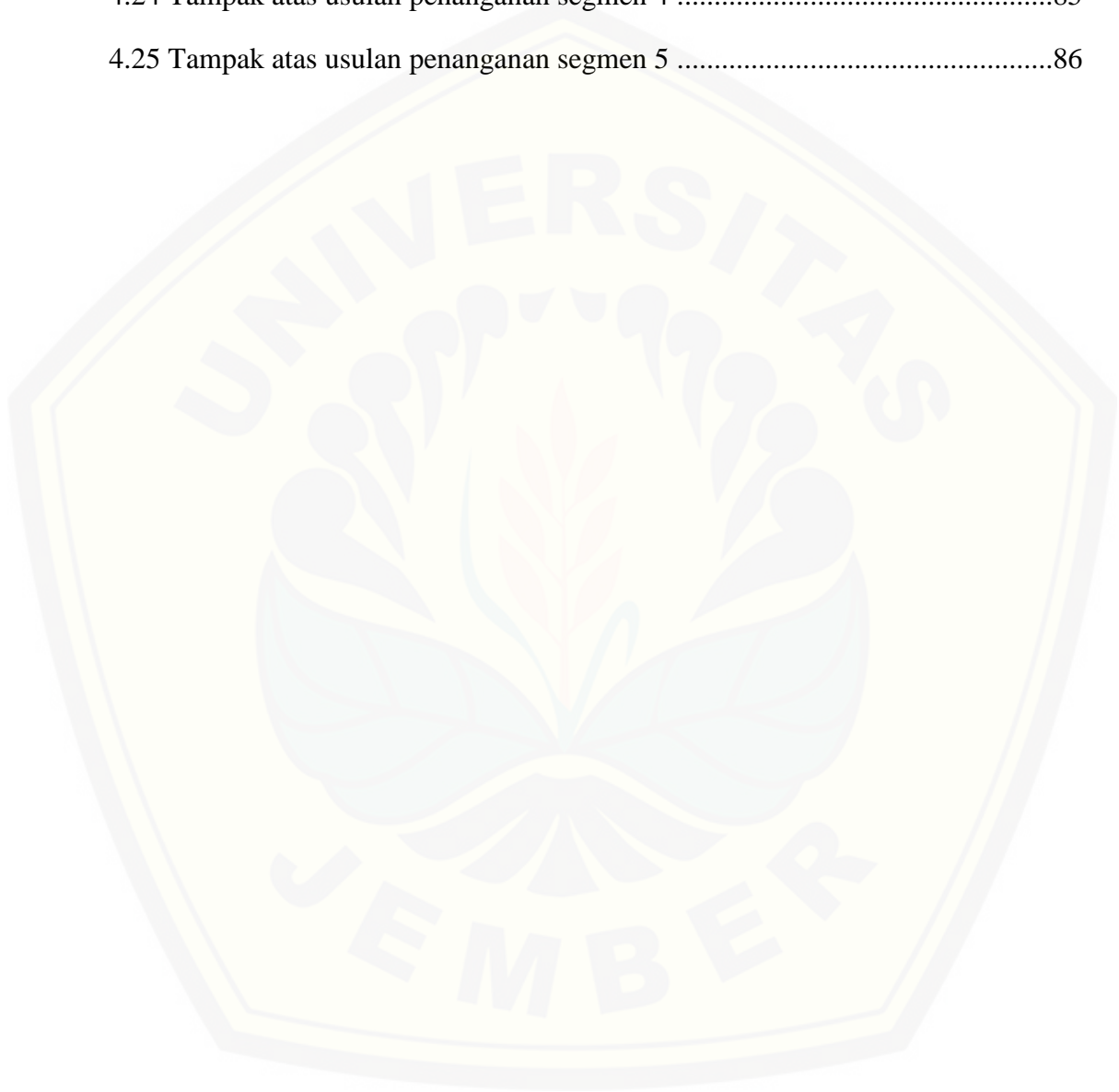
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ketentuan Lokasi Rawan Kecelakaan	9
Tabel 2.2 Kecepatan rencana	12
Tabel 2.3 Jarak pandang henti (Jh) minimum	12
Tabel 2.4 Panjang jarak pandang mendahului	13
Tabel 2.5 Radius tikungan minimum (R)	14
Tabel 2.6 Identifikasi dan tingkat kerusakan lubang	15
Tabel 2.7 Identifikasi dan tingkat kerusakan retak	15
Tabel 2.8 Peluang defisiensi keselamatan jalan terhadap potensi kejadian kecelakaan berkendara di jalan raya berdasarkan data ukur lapangan	16
Tabel 2.9 Dampak keparahan korban kecelakaan berkendara di jalan raya berdasarkan tingkat fatalitas dan kepentingan penanganannya.....	17
Tabel 2.10 Nilai dan kategori resiko beserta tingkat penanganan defisiensi keselamatan jalan.....	18
Tabel 2.11 Pedoman penulisan kualitas jalan	18
Tabel 4.1 Data korban kecelakaan pada km 32-33 desa Sidomulyo kecamatan Silo kabupaten Jember	28
Tabel 4.2 Lebar lajur dan penyimpangan di KM 32-33	31
Tabel 4.3 Beda Elevasi dan penyimpangan	31
Tabel 4.4 Lebar bahu jalan untuk 5 segmen	32

DAFTAR LAMPIRAN

2.1 Contoh Formulir Audit.....	45
3.1 Time Schedule.....	48
4.1 Data lokasi rawan kecelakaan tahun 2014, 2015 dan 2016	49
4.2 Pemetaan segmen 1-5.....	50
4.3 Analisis Kecelakaan Segmen 1	51
4.4 Analisis Kecelakaan Segmen 2	55
4.5 Analisis Kecelakaan Segmen 3	60
4.6 Analisis Kecelakaan Segmen 4	63
4.7 Analisis Kecelakaan Segmen 5	68
4.8 Pengukuran jarak pandang henti di lokasi penelitian.....	72
4.9 Pengamatan jarak pandang menyiap di lokasi penelitian	72
4.10 Pemetaan lokasi penelitian menggunakan total station.....	73
4.11 Pengukuran beda elevasi di lokasi penelitian.....	73
4.12 Pengukuran jarak antar lampu di lokasi penelitian	74
4.13 Pengukuran jarak lampu terhadap tepi perkerasan	74
4.14 Potongan melintang segmen 1.....	75
4.15 Potongan melintang segmen 2	76
4.16 Potongan melintang segmen 3	77
4.17 Potongan melintang segmen 4	78
4.18 Potongan melintang segmen 5	79
4.19 Radius tikungan segmen 2	80
4.20 Radius tikungan segmen 4	81

4.21 Tampak atas usulan penanganan segmen 1	82
4.22 Tampak atas usulan penanganan segmen 2	83
4.23 Tampak atas usulan penanganan segmen 3	84
4.24 Tampak atas usulan penanganan segmen 4	85
4.25 Tampak atas usulan penanganan segmen 5	86







BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jember merupakan kabupaten di Jawa Timur yang memiliki luas yaitu 3.293,34 km², dengan jumlah penduduk 2.407.115 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2015) dan kepadatan rata-rata 787,47 jiwa/km². Angka kepadatan rata-rata ini maka banyak masalah yang terjadi, salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas di Jember setiap tahun berubah yaitu dari tahun 2014 ada 934 kejadian, kemudian tahun 2015 turun ada 871 kejadian, dan pada tahun 2016 lebih banyak lagi dari pada tahun 2014 dan 2015 yaitu 954 kejadian kecelakaan (SATLANTAS, 2017).

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, diantaranya adalah faktor cuaca, kendaraan, kondisi jalan maupun kebiasaan pengemudi kendaraan. Kecelakaan lalu lintas dapat menyebabkan berbagai resiko. Besarnya resiko kecelakaan yang dialami tiap orang berbeda-beda dalam setiap kejadian. Untuk mengurangi angka kecelakaan yang terjadi di jalan maka harus dilakukan penelitian tentang daerah yang memiliki angka kecelakaan yang tinggi.

Hasil data tentang daerah yang memiliki angka kecelakaan yang tinggi atau daerah yang rawan kecelakaan menurut SATLANTAS (Satuan Lalu Lintas) kabupaten Jember pada tahun 2017 bahwa jalan Raya Sawahan KM 32-33 di Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, merupakan lokasi rawan kecelakaan dengan rata-rata 8 kejadian kecelakaan per tahun. Untuk memperkecil potensi terjadinya kecelakaan maka dilakukan analisis kecelakaan lalu lintas jalan dengan mengkategorikan jalan tersebut termasuk jalan yang “bahaya” dan atau “sangat berbahaya”.

Kategori jalan tersebut termasuk jalan yang “bahaya” dan atau “sangat berbahaya” dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu (1) aspek geometrik yang meliputi jarak pandang menyiap, posisi elevasi bahu jalan terhadap elevasi tepi

perkerasan, radius tikungan; (2) aspek perkerasan yang meliputi kerusakan berupa alur bekas roda kendaraan; (3) aspek harmonisasi yang meliputi rambu batas kecepatan di tikungan, lampu penerangan jalan, dan sinyal sebelum masuk tikungan (Mulyono, dkk, 2009:163).

Di dalam Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) terdapat 5 pilar peningkatan keselamatan LLAJ, salah satunya adalah pilar peningkatan jalan yang berkeselamatan. Target dari pilar peningkatan jalan yang berkeselamatan adalah meningkatkan keselamatan kualitas perlindungan atas kualitas jaringan jalan untuk kepentingan semua pengguna jalan, terutama yang paling rentan (misalnya pejalan kaki, sepeda dan sepeda motor). Hal ini akan dicapai melalui implementasi penilaian infrastruktur jalan dan peningkatan perencanaan, desain, konstruksi dan pengoperasian jalan yang berkeselamatan.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan analisis kecelakaan jalan untuk mengetahui penyebab banyaknya angka kecelakaan di daerah tersebut berdasarkan pada aspek geometrik jalan, aspek perkerasan dan aspek harmonisasi jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dibuat suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana kondisi daerah rawan kecelakaan di Jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember ?
2. Apa faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember berdasarkan pada aspek geometrik jalan, aspek perkerasan dan aspek harmonisasi jalan?
3. Apa saja usulan penanganan yang dapat diberikan pada kasus kecelakaan lalu lintas di jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi daerah rawan kecelakaan lintas di Jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember.
2. Mengetahui faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember berdasarkan pada aspek geometrik, aspek perkerasan dan aspek harmonisasi jalan.
3. Memberikan usulan penanganan pada kasus kecelakaan lalu lintas di jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat

Dari studi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peningkatan angka keselamatan pengguna jalan serta dapat mengetahui apa saja rancangan yang diperlukan untuk mengurangi angka kecelakaan di Kabupaten Jember.

1.5 Batasan Masalah

Analisis kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Jember merupakan suatu penelitian dengan cakupan luas, maka dari itu ditetapkan batasan masalah serta asumsi, meliputi :

1. Data kecelakaan menggunakan data sekunder tahun 2014-2016 yang diperoleh dari Satlantas kabupaten Jember.
2. Kronologi kecelakaan hanya melihat dari aspek geometrik, aspek perkerasan dan aspek harmonisasi.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian dan Definisi kecelakaan

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang sering sekali terjadi disekitar kita. Kecelakaan lalu lintas menurut UU RI No. 22 tahun 2009 adalah suatu peristiwa di jalan raya tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Dan berdasarkan ketentuan yang ditetapkan Pasal 93 Peraturan Pemerintah Nomor 43 1993 ayat 1 adalah : “Suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya mengakibatkan korban manusia dan kerugian harta benda”.

Korban kecelakaan lalulintas sebagaimana dimaksud ayat 1 disebutkan dalam Pasal 93 ayat (2), antara lain :

- a. Korban mati
- b. Korban luka berat
- c. Korban luka ringan

Korban mati sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) adalah korban yang pasti mati sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam jangka waktu paling lama 30 hari setelah kecelakaan tersebut. (ayat 3). Korban luka berat sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak kecelakaan (ayat 4). Korban luka ringan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) adalah korban yang tidak termasuk dalam pengertian diatas, (ayat 3) dan (ayat 4).

2.2 Klasifikasi Kecelakaan

Kecelakaan lalu lintas berdasarkan UULLAJ No 22 Th 2009 Pasal 229 digolongkan atas :

1. Kecelakaan Lalu Lintas ringan.

Kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan Kendaraan dan/atau barang.

2. Kecelakaan Lalu Lintas sedang

Kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan Kendaraan dan/atau barang. Pengertian luka ringan adalah luka yang mengakibatkan korban menderita sakit yang tidak memerlukan perawatan inap di rumah sakit atau selain yang diklasifikasikan dalam luka berat.

3. Kecelakaan Lalu Lintas berat

merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

Pengertian luka berat sendiri adalah :

- a. jatuh sakit dan tidak ada harapan sembuh sama sekali atau menimbulkan bahaya maut;
- b. tidak mampu terus-menerus untuk menjalankan tugas jabatan atau pekerjaan;
- c. kehilangan salah satu pancaindra ;
- d. menderita cacat berat atau lumpuh;
- e. terganggu daya pikir selama 4 (empat) minggu lebih;
- f. gugur atau matinya kandungan seorang perempuan; atau
- g. luka yang membutuhkan perawatan di rumah sakit lebih dari 30 (tiga puluh) hari.

2.3 Jenis Kecelakaan Lalu Lintas

Karakteristik kecelakaan lalu lintas menurut Dephub RI (2006) dapat dibagi menjadi beberapa jenis tabrakan, yaitu :

1. Angel (Ra), tabrakan antara kendaraan yang bergerak pada arah yang berbeda namun bukan dari arah berlawanan.
2. Rear-End (Re), kendaraan menabrak dari belakang kendaraan lain yang bergerak searah.
3. Sideswape (Ss), kendaraan yang bergerak menabrak kendaraan lain dari samping ketika berjalan pada arah yang sama, atau pada arah yang berlawanan.

4. Head_On (Ho), tabrakan antara yang berjalan pada arah yang berlawanan (tidak sideswape)
5. Backing, tabrakan secara mundur

2.4 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 43 tahun 1993 tentang Prasarana Jalan Raya dan Lalu Lintas, dampak kecelakaan lalu lintas dapat diklasifikasi berdasarkan kondisi korban menjadi tiga, yaitu:

- a. Meninggal dunia adalah korban kecelakaan yang dipastikan meninggal dunia sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam jangka waktu paling lama 30 hari setelah kecelakaan tersebut.
- b. Luka berat adalah korban kecelakaan yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat inap di rumah sakit dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak terjadi kecelakaan. Suatu kejadian digolongkan sebagai cacat tetap jika sesuatu anggota badan hilang atau tidak dapat digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh atau pulih untuk selamanya.
- c. Luka ringan adalah korban kecelakaan yang mengalami luka-luka yang tidak memerlukan rawat inap atau harus dirawat inap di rumah sakit dari 30 hari.

2.5 Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan

Oder dan Spicer (dalam Fachrurrozy, 2001) menyatakan bahwa kecelakaan lalu lintas dapat diakibatkan dari situasi - situasi konflik antara pengemudi dengan lingkungan, dimana pengemudi melakukan tindakan menghindari sesuatu sehingga kemungkinan dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Dari beberapa penelitian di lapangan dapat disimpulkan bahwa kecelakaan lalu lintas dipengaruhi oleh faktor manusia, kendaraan, dan lingkungan jalan, serta interaksi dan kombinasi dua atau lebih faktor tersebut di atas (Austroads, 2002).

1. Faktor Manusia

Faktor manusia merupakan faktor yang paling dominan dalam kecelakaan. Terdapat dua pihak yang menggunakan jalan yaitu pejalan kaki dan pengemudi kendaraan. Pejalan kaki tersebut menjadi korban kecelakaan dan dapat juga menjadi penyebab kecelakaan. Pengemudi kendaraan merupakan penyebab kecelakaan yang utama, sehingga paling sering diperhatikan. Hampir semua kejadian kecelakaan diawali dengan pelanggaran aturan lalu lintas.

2. Faktor Kendaraan

Kendaraan bermotor dirancang dengan suatu nilai faktor keamanan untuk menjamin keselamatan bagi pengendaranya. Kendaraan harus dipelihara dengan baik agar semua bagian kendaraan berfungsi dengan baik. Dengan demikian pemeliharaan kendaraan tersebut diharapkan dapat :

- a. Mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas,
- b. Mengurangi jumlah korban kecelakaan lalu lintas pada pemakai jalan lainnya.

Kendaraan dapat menjadi faktor penyebab kecelakaan apabila tidak dapat dikendalikan sebagaimana mestinya atau tidak sesuai aturan. Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan kecelakaan karena faktor kendaraan, antara lain:

- a. Rem tidak berfungsi, kerusakan mesin, ban pecah, kemudi tidak baik, lampu mati khususnya pada malam hari.
- b. *Over load* atau kelebihan muatan merupakan penggunaan kendaraan yang tidak sesuai ketentuan tertib muatan.
- c. Desain kendaraan merupakan faktor penyebab berat/ringannya kecelakaan. Perbaikan *design* kendaraan tergantung pada pembuat kendaraan, namun peraturan pemerintah dapat memberikan pengaruh kepada perancang.
- d. Sistem lampu kendaraan mempunyai 2 (dua) tujuan yaitu agar pengemudi dapat melihat kondisi jalan di depannya sehingga konsisten dengan kecepatannya (Austroads, 2002)

3. Faktor Kondisi Jalan dan Kondisi Alam

Faktor kondisi jalan dan kondisi alam juga berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Kondisi jalan yang rusak dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Begitu juga tidak berfungsinya marka, rambu, dan alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dengan optimal juga dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas.

Pemilihan bahan untuk lapisan jalan yang sesuai dengan kebutuhan lalu lintas sangatlah penting. Tempat-tempat yang mempunyai permukaan dengan bagian tepi yang rendah koefisien gaya geseknya akan mudah mengalami kecelakaan selip dibanding lokasi-lokasi lain yang bagian tepinya lebih tinggi. Berbagai faktor kondisi jalan yang sangat berpengaruh dalam kegiatan berlalu lintas. Hal ini mempengaruhi pengemudi dalam mengatur kecepatan (mempercepat, memperlambat, berhenti) jika menghadapi situasi seperti :

- a. Lokasi atau letak jalan, antara lain : jalan tikungan, jalan lurus 1 lajur atau 2 lajur, persimpangan jalan, jalan di dalam kota (di daerah pasar, pertokoan, perkantoran, sekolah, perumahan) dan jalan di luar kota (pedesaan).
- b. Iklim atau perubahan cuaca, contohnya : hujan dapat mempengaruhi jalan menjadi lebih licin, jarak pandang juga terpengaruh. Asap dan kabut juga bisa mengganggu jarak pandang, terutama di daerah pegunungan sehingga pengemudi supaya waspada dalam mengemudikan kendaraannya.
- c. Volume lalu lintas, berdasarkan pengamatan diketahui bahwa makin padat lalu lintas jalan, makin banyak pula kecelakaan yang terjadi, akan tetapi kerusakan tidak fatal. Makin sepi lalu lintas makin sedikit kemungkinan kecelakaan akan tetapi fatalitas akan sangat tinggi. Diharapkan pada pengemudi yang sedang mengendarai kendaraannya agar selalu berhati-hati dengan keadaan tersebut.

2.6 Studi Kecelakaan

2.6.1 Lokasi Rawan Kecelakaan

Daerah rawan kecelakaan adalah daerah yang mempunyai angka kecelakaan tinggi, resiko dan potensi kecelakaan yang tinggi pada suatu ruas jalan (Latief, 1995 dalam Indriastuti, 2011) memberikan kriteria sebagai berikut : geometrik jalan yang tidak memenuhi syarat. Perubahan besaran komponen - komponen sistem angkutan jalan raya yang melalui ruas jalan. Lokasi rawan kecelakaan lalu lintas adalah lokasi tempat sering terjadi kecelakaan lalu lintas dengan tolok ukur tertentu, yaitu ada titik awal dan titik akhir yang meliputi ruas atau simpul (persimpangan) yang masing-masing mempunyai jarak panjang atau rasidu tertentu. Ruas jalan di dalam kota ditentukan maksimum 1 (satu) km dan di luar kota ditentukan maksimum 3 (tiga) km. Tolok ukur kerawanan kecelakaan lalu lintas pada ruas dan simpang ditentukan pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Ketentuan Lokasi rawan kecelakaan

Lokasi Rawan Kecelakaan	Dalam Kota	Luar Kota
Pada ruas dan simpul jalan	Minimal 2 kecelakaan lalu lintas dengan akibat meninggal dunia atau 5 kecelakaan lalu lintas dengan akibat luka/rugi material (pertahun).	Minimal 3 kecelakaan lalu lintas dengan akibat meninggal dunia atau 5 kecelakaan lalu lintas dengan akibat luka/rugi material (pertahun).

Sumber : Pedoman Penyusunan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (1990)

Untuk menentukan lokasi *blackspot* maka harus dilakukan analisis pemilihan lokasi. Analisis pemilihan lokasi ini dilakukan sehingga pemilihan lokasi memiliki alasan yang jelas. Beberapa tahapan dalam analisis pemilihan lokasi yaitu :

1. Data kecelakaan

Tahap awal yang dilakukan yaitu pengumpulan data kecelakaan lalu-lintas tahun 2014 – 2016 dari Satlantas Polres Jember. Data kecelakaan yang digunakan berupa jumlah kejadian kecelakaan, jumlah korban meninggal dunia, jumlah korban luka berat, serta jumlah korban luka ringan pada suatu lokasi.

2. Analisis kecelakaan

Analisis kecelakaan dilakukan untuk mengetahui beberapa lokasi yang memiliki tingkat kecelakaan relatif tinggi. Indikator analisis kecelakaan yaitu banyaknya jumlah kejadian kecelakaan, jumlah korban meninggal dunia, jumlah korban luka berat, serta jumlah korban luka ringan pada suatu lokasi.

3. Penentuan lokasi *blacspot*

Analisis pemilihan lokasi dalam menentukan lokasi *blacspot* menggunakan pendekatan *Equivalent Accident Number* (EAN), suatu daerah dinyatakan rawan kecelakaan jika mempunyai nilai EAN melebihi nilai EAN kritis. Pendekatan *Equivalent Accident Number* (EAN) merupakan pendekatan yang menggunakan pembobotan.

Persamaan EAN_r dapat dilihat pada persamaan 1.1 dan persamaan EAN kritis dapat dilihat pada persamaan 1.2.

$$EAN_r = \frac{\sum EAN}{R} \dots\dots\dots(1.1)$$

$$EAN_{kritis} = EAN_r + 0,75 \sqrt{(EAN_r/m) - (0,5 - m)} \dots\dots\dots(1.2)$$

dengan :

R = jumlah lokasi kecelakaan

m = perbandingan jumlah kejadian kecelakaa

2.7 Keselamatan Jalan Raya

Berdasarkan Undang - Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1 ayat 31 menyatakan bahwa Keselamatan Jalan Raya adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas di jalan raya yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan.

Keselamatan jalan raya merupakan suatu bagian yang tak terpisahkan dari konsep transportasi berkelanjutan yang menekankan pada prinsip transportasi yang aman, nyaman, cepat, dan dapat diakses oleh semua orang dan semua kalangan. Tujuan dari keselamatan jalan raya adalah untuk menekan angka kecelakaan lalu lintas. Peningkatan keselamatan jalan raya sangat tergantung kepada ketersediaan fasilitas jalan dan inspeksi keselamatan jalan.

Inspeksi keselamatan jalan adalah pengendalian periodik atas jaringan jalan terbangun terlepas dari jumlah kecelakaan yang telah terjadi pada ruas-ruas jalan pada jaringan tersebut dengan tujuan untuk menemukan kelemahan-kelemahan yang terkait dengan keselamatan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2006). Inspeksi keselamatan jalan raya adalah upaya untuk mencari penyebab terjadinya kecelakaan ataupun masalah – masalah yang terjadi pada jalan rawan kecelakaan agar memberikan keselamatan bagi para pengguna jalan.

Inspeksi keselamatan jalan merupakan bagian dari strategi pencegahan kecelakaan lalu lintas dengan suatu pendekatan perbaikan terhadap kondisi geometrik, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung jalan yang berpotensi mengakibatkan konflik lalu lintas dengan suatu konsep pemeriksaan jalan yang sistematis.

1. Tujuan inspeksi keselamatan jalan menurut Departemen Pekerjaan Umum (2005) adalah untuk :
 - a. mengidentifikasi potensi permasalahan keselamatan bagi pengguna jalan dan yang pengaruh-pengaruh lainnya dari proyek jalan,
 - b. memastikan bahwa semua perencanaan/desain jalan baru dapat beroperasi semaksimal mungkin secara aman dan selamat.
2. Manfaat inspeksi keselamatan jalan adalah untuk :
 - a. Mencegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan pada suatu ruas jalan.
 - b. Mengurangi parahnya korban kecelakaan.

- c. Menghemat pengeluaran negara untuk kerugian yang diakibatkan kecelakaan lalu-lintas.
- d. Meminimumkan biaya pengeluaran untuk penanganan lokasi kecelakaan suatu ruas jalan melalui pengefektifan desain jalan.

Berdasarkan hasil penelitian Mulyonodkk (2009c) ditentukan ada 3 (tiga) inspeksi keselamatan jalan, yaitu:

- 1. Aspek geometrik jalan, antara lain:
 - a. Jarak pandang henti

Jarak pandang henti adalah jarak minimum yang diperlukan oleh setiap pengemudi untuk menghentikan kendaraan dengan aman begitu melihat adanya halangan di depan. Setiap titik di sepanjang jalan harus memenuhi jarak pandang henti. Jarak pandang henti diukur berdasarkan asumsi bahwa tinggi mata pengemudi adalah 105cm dan tinggi halangan 15cm diukur dari permukaan jalan. Jarak pandang henti terdiri dari 2 elemen, yaitu (1) Jarak tanggap adalah jarak yang ditempuh oleh kendaraan sejak pengemudi melihat suatu halangan yang menyebabkan ia harus berhenti sampai saat pengemudi menginjak rem; dan (2) jarak pengereman adalah jarak yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan sejak pengemudi menginjak rem sampai kendaraan berhenti.

Jarak pandang henti (J_h) dalam satuan meter, dapat dihitung dengan rumus:

$$J_h = (V_r/3.6) * T + (V_r/3.6)^2 / 2gf \dots\dots\dots 1.3$$

dimana :

V_r = kecepatan rencana (km/jam)

T = waktu tanggap, ditetapkan 2,5 detik

g = percepatan gravitasi, ditetapkan $9,8 \text{ m}^2/\text{det}$

f = koefisien gesek memanjang perkerasan jalan aspal, ditetapkan 0,35-0,55

Tabel 2.2 Kecepatan Rencana

Fungsi	Kecepatan Rencana, Vr km/jam		
	Datar	Bukit	Pegunungan
Arteri	70-120	60-80	40-70
Kolektor	60-90	50-60	30-50
Lokal	40-70	30-50	20-30

Tabel 2.3 jarak pandang henti (Jh) minimum

Vr km/jam	120	100	80	60	50	40	30	20
Jh minimum (m)	250	175	120	75	55	40	27	16

b. Jarak Pandang Menyiap

Jarak pandang mendahului adalah jarak yang memungkinkan suatu kendaraan mendahului kendaraan lain di depannya dengan aman sampai kendaraan tersebut ke lajur semula. Jarak pandang mendahului diukur berdasarkan asumsi bahwa tinggi mata pengemudi adalah 105cm dan tinggi halangan adalah 105cm.. Jadi rumus untuk menghitung jarak pandang mendahului yaitu :

$$Jd = d1 + d2 + d3 + d4 \dots \dots \dots 1.2$$

dimana :

Jd = jarak pandang menyiap (m)

d1 = jarak yang ditempuh selama waktu tanggap (m)

d2 = jarak yang ditempuh selama mendahului sampai dengan kembali ke lajur semula (m)

d3 = jarak antara kendaraan yang mendahului dengan kendaraan yang datang dari arah berlawanan setelah proses mendahului selesai (m)

d4 = jarak yang ditempuh oleh kendaraan yang datang dari arah berlawanan, yang besarnya diambil sama dengan 2/3 d2 (m)

jarak pandang mendahului yang sesuai dengan Vr ditetapkan dari tabel

2.4

Tabel 2.4 Panjang jarak pandang mendahului

Vr km/jm	120	100	80	60	50	40	30	20
Jd (m)	800	670	550	350	250	200	150	100

c. Radius Tikungan

Bila kendaraan melintasi suatu tikungan dengan radius tertentu, maka akan didorong secara radial keluar oleh gaya sentrifugal yang akan diimbangi oleh berat kendaraan dan besarnya superelevasi jalan dan oleh gesekan antara ban kendaraan dengan permukaan jalan, semakin kencang kendaraan berjalan semakin kuat dorongan keluar yang harus diimbangi dengan superelevasi dan radius tikungan yang lebih besar. Radius tikungan minimum dapat dilihat pada tabel 2.5

$$R_{\min} = \frac{V^2}{127 (e + f)}$$

R_{min} = Radius tikungan minimum (m)

V = Kecepatan Rencana (m/s)

e = superelevasi untuk jalan luar kota, 10%

f = 0,00065 V + 0,1292

Tabel 2.5 Radius Tikungan Minimum (R)

V _R (km/jam)	120	100	90	80	60	50	40	30	20
R _{min} (m)	600	370	280	210	115	80	50	30	15

Sumber : Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya No. 13 Tahun 1970

d. Lebar lajur lalu lintas kendaraan

e. Lebar bahu jalan,

Bahu Jalan adalah bagian daerah manfaat jalan yang berdampingan dengan jalur lalu lintas untuk menampung kendaraan yang berhenti, keperluan darurat, dan untuk pendukung samping bagi lapis pondasi bawah, dan lapis permukaan (Departemen Pekerjaan Umum, 2005)

f. Beda elevasi antara tepi perkerasan dan bahu jalan;

2. Aspek kinerja kerusakan perkerasan jalan, antara lain :

a. Luasan *Pothole* (Lubang)

Lubang adalah lekukan permukaan perkerasan akibat hilangnya lapisan aus dan material lapis pondasi. Kerusakan berbentuk lubang kecil biasanya berdiameter kurang dari 0,9 m dan berbentuk mangkuk yang dapat berhubungan atau tidak berhubungan dengan permukaan lainnya. Lubang biasanya terjadi akibat galian utilitas atau tambalan di area perkerasan yang telah ada. Identifikasi dan tingkat kerusakan lubang dapat dilihat pada tabel 2.6

Tabel 2.6 Identifikasi dan Tingkat Kerusakan Lubang

Kedalaman Maksimum	Diameter rata - rata lubang		
	4 - 8 in (102 - 203 mm)	8 - 18 in (203 - 457 mm)	18 - 30 in (203 - 762mm)
1/2 - 1 in (12,7 - 25,4 mm)	L	L	M
>1 - 2 in (25,4 - 50,8 mm)	L	M	H
>2 in (>50,8 mm)	M	M	H

L : Belum perlu diperbaiki; penambalan parsial atau di seluruh kedalaman

M : Penambalan parsial atau di seluruh kedalaman

H : Penambalan di seluruh kedalaman

Sumber : Hardiyatmo, H.C, (2007)

b. Cracks (Retak)

Kerusakan retak pada perkerasan jalan terdiri dari berbagai macam. Salah satunya yaitu retak kulit buaya. Retak yang berbentuk sebuah jaringan dari bidang persegi banyak (*polygon*) kecil menyerupai kulit buaya, dengan lebar celah lebih besar atau sama dengan 3 mm. Retak ini disebabkan oleh kelelahan akibat beban lalu lintas yang berulang-ulang.

Identifikasi dan tingkat kerusakan retak kulit buaya dapat dilihat pada tabel 2.7

Tabel 2.7 Identifikasi dan Tingkat Kerusakan Retak

Tingkat Kerusakan	Identifikasi Kerusakan
L	Halus, retak rambut/halus memanjang sejajar satu dengan yang lain, dengan atau tanpa berhubungan satu sama lain. Retakan tidak mengalami gompal
M	Retak kulit buaya ringan terus berkembang ke dalam pola atau jaringan retakan yang diikuti gompal ringan.
H	Jaringan dan pola retak telah berlanjut, sehingga pecahan-pecahan dapat diketahui dengan mudah, dan terjadi gompal dipinggir. Beberapa pecahan mengalami rocking akibat lalu lintas.

Sumber : Hardiyamo, H.C, (2007)

c. Amblas

3. Aspek harmonisasi

Fasilitas perlengkapan jalan terhadap fungsi jalan, antara lain: rambu batasan kecepatan dan petunjuk arah, marka, lampu penerangan, sinyal, median, dan lain-lain.

Langkah-langkah inspeksi keselamatan jalan adalah menghitung nilai peluang kejadian kecelakaan, nilai dampak keparahan korban kecelakaan dan nilai resiko serta kategori penanganannya.

Tabel 2.8 Peluang defisiensi keselamatan jalan terhadap potensi kejadian kecelakaan berkendara di jalan raya berdasarkan data ukur lapangan

Hasil ukur dimensi dan tata letak ruang bagian- bagian infrastruktur jalan	Nilai kualitatif	Nilai kuantitatif
Perbedaan yang terukur di lapangan lebih kecil dari 10% terhadap standar teknisnya	Tidak pernah terjadi kecelakaan	1
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 10%-40% terhadap standar teknis	Terjadi kecelakaan sampai 5 kali pertahun	2
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 40% - 70% terhadap standar teknisnya	Terjadi kecelakaan 5-10 kali per tahun	3
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 70% - 100% terhadap standar teknisnya	Terjadi kecelakaan 10-15 kali per tahun	4
Perbedaan yang terukur di lapangan lebih besar di lapangan dari 100 % terhadap standar teknis	Terjadi kecelakaan lebih dari 15 kali per tahun	5

Sumber : Ditjen Bina Marga (2007.a) dan Mulyono dkk (2009c)

Tabel 2.9 Dampak keparahan korban kecelakaan berkendara di jalan raya berdasarkan tingkat fatalitas dan kepentingan penanganannya

Hasil evakuasi korban kecelakaan berkendara di jalan raya	Nilai kualitatif	Nilai kuantitatif
Korban tidak mengalami luka apapun kecuali kerugian material	Amat ringan	1
Korban mengalami luka ringan dan kerugian material	Ringan	10
Korban mengalami luka berat dan tidak berpotensi cacat anggota tubuh, serta ada atautidakadakerugian material	Sedang	40
Korban mengalami luka berat dan berpotensi meninggal dunia dalam proses perawatan di rumah sakit atau tempat penyembuhan, serta ada atautidakadakerugian material	Berat	70
Korban meninggal dunia di tempat kejadian kecelakaan, serta ada atautidakadakerugian material	Amat berat	100

Sumber : Ditjen Bina Marga (2007.a) dan Mulyono dkk (2009c)

Nilai Resiko (lihat Tabel 2.10) merupakan perkalian antara nilai peluang suatu defisiensi yang dapat berkontribusi potensi kejadian kecelakaan (lihat Tabel 2.9) dan nilai konsekuensi atau dampak yang paling mungkin diterima korban jika kecelakaan terjadi (lihat Tabel 2.9).

Tabel 2.10 Nilai dan kategori resiko beserta tingkat penanganan defisiensi keselamatan jalan

Nilai resiko *)	Kategori resiko **)	Tingkat kepentingan penanganan **)
< 125	Tidak berbahaya (TB)	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
125 – 250	Cukup berbahaya (CB)	Perlu penanganan teknis yang tidak terjadwal berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan di lokasi kejadian dan sekitarnya
250 – 375	Berbahaya (B)	Perlu penanganan teknis yang terjadwal maksimal 2 (dua) bulan sejak hasil audit keselamatan jalan disetujui
>375	Sangat berbahaya (SB)	Perlu penanganan teknis secara total dengan stakeholder terkait maksimal 2 (dua) minggu sejak hasil audit keselamatan jalan disetujui

Sumber : Ditjen Bina Marga (2007.a) dan Mulyono dkk (2009c)

Mulyono dkk (2009c) menyatakan bahwa kategori resiko dan tingkat kepentingan penanganan defisiensi akan menentukan program-program aksi yang diusulkan untuk mengurangi defisiensi keselamatan jalan.

Tabel 2.11 Pedoman Penilaian Kualitas Jalan

Catatan 1	Makin lebar bahu jalan berpotensi meningkatkan keamanan dan keselamatan berkendara.
Catatan 2	Perbedaan tinggi antara tepi perkerasan dan bahu jalan akan berpotensi membahayakan keamanan dan keselamatan berkendara. Makin besar perbedaan ketinggian, memiliki potensi risiko yang besar terhadap defisiensi keselamatan.
Catatan 3	a. Saluran drainasi terbuka memberikan peluang memperparah defisiensi keselamatan jika makin dekat terhadap tepi perkerasan. b. Saluran yang diletakkan di bawah bahu atau trotoar jalan harus tertutup dan <i>manhole</i> dilengkapi dengan penutup (<i>grill</i> /beton).
Catatan 4	Keberadaan tanaman perindang di tepi ruas milik jalan berfungsi menyejukkan perjalanan, tetapi dapat menimbulkan defisiensi keselamatan jika diameter batang tanaman makin besar (>10 cm) dan jaraknya makin dekat terhadap tepi perkerasan jalan.
Catatan 5	Tebing berkelandaian tajam dan jaraknya makin dekat dengan tepi perkerasan jalan akan memberikan <i>hazard</i> keselamatan jalan dapat berupa longsor.
Catatan 6	Lembah (jurang) berkelandaian tajam dan jaraknya makin dekat terhadap tepi perkerasan jalan akan memberikan <i>hazard</i> keselamatan jalan dapat berupa longsor.
Catatan 7	Kerapatan dan letak bangunan di sekitar persimpangan jalan dapat mengganggu pandangan bebas pengemudi.
Catatan 8	Permukaan jalan berlubang, ambles, dan <i>rutting</i> berpotensi menyebabkan kecelakaan terutama pada kondisi tergenang air. Permukaan jalan yang licin (tidak kesat) berpotensi menyebabkan selip roda kendaraan menjadi tergelincir.

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga (2007a); Mulyono dkk (2009c)

Contoh formulir yang digunakan untuk menganalisis kecelakaan lalu lintas dapat dilihat pada lampiran 2.1.

2.8 Peraturan Mengenai Lalu Lintas di Jalan

Undang-undang Nomor 14 tahun 1992 tentang lalu lintas dan angkutan jalan raya merupakan satu-satunya produk hukum undang-undang yang mengatur seluruh aspek lalu lintas dan transportasi. Undang-undang ini dipersiapkan untuk mengakomodir berbagai perkembangan baru, terutama konsep-konsep dan teknologi baru dalam manajemen dan rekayasa lalu lintas. Undang-undang ini kemudian dimanifestasikan ke dalam empat Peraturan Pemerintah (PP), yaitu : PP

No. 41/1993 tentang Transportasi Jalan Raya, PP No. 42/1993 tentang Pemeriksaan Kendaraan Bermotor, PP No. 43/1993 tentang Prasarana Jalan Raya dan Lalu Lintas, serta PP No. 44/1993 tentang kendaraan dan Pengemudi.

Sejalan dengan peraturan-peraturan pemerintah tersebut, diterbitkan pula berbagai Keputusan Menteri yang menjadi pedoman teknik bagi penerapan berbagai peraturan diatas. Contohnya adalah : Kepmen No. 60/1993 tentang Marka Jalan, Kepmen No. 61/1993 tentang Rambu-rambu Jalan, Kepmen No. 62/1993 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, KepMen No. 65/1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Kemenhub RI, 2011)

2.9 Pengertian Lokasi Berbahaya dan Metode Penentuan Lokasi Berbahaya

Blackspot adalah lokasi pada jaringan jalan dimana frekuensi kecelakaan atau jumlah Kecelakaan lalulintas dengan korban mati, atau kriteria kecelakaan lainnya, per tahun lebih besar daripada jumlah minimal yang ditentukan. Blackspot bisa berupa persimpangan, atau bentuk yang spesifikasi seperti jembatan, atau panjang jalan yang pendek, biasanya tidak lebih dari 0,3 km. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan lokasi yang menjadi titik rawan kecelakaan (*blackspot*). Metode-metode yang umum digunakan untuk menetapkan lokasi-lokasi rawan kecelakaan antara lain :

1. Penentuan lokasi rawan kecelakaan dilakukan hanya dengan melihat jumlah kecelakaan yang terjadi tanpa memperhatikan tingkat fatalitasnya. Dalam metode ini diasumsikan bahwa tingkat fatalitas hanya merupakan faktor
2. Kebetulan yang terjadi secara acak sehingga seluruh kecelakaan yang terjadi dinilai harus diperhitungkan. Metode ini digunakan oleh Negara Jepang
3. Metode pembobotan, dimana lokasi rawan kecelakaan ditentukan berdasarkan pembobotan terhadap korban akibat kecelakaan tersebut, Metode pembobotan dilakukan dengan dua cara, meliputi : (1) metode yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Bina Marga; (2) metode yang

dikeluarkan oleh INDII-Aus Aid (*Indonesia Infrastruktur Initiatives-Australia Aid Agency*)

4. Metode penggabungan dengan menggabungkan kecelakaan yang mengakibatkan korban mati dan luka berat (*metode KSI atau Killed Serious Injured*). Contoh korban meninggal diberi bobot 1, korban luka berat diberi bobot 1, dan korban luka ringan diberi bobot 0, Hal ini dengan asumsi bahwa korban mati dan korban luka erupakan peristiwa hampir sama, hanya nasib saja yang membedakan tingkat fatalitasnya. Metode ini digunakan di Inggris.

2.10 Upaya Pencegahan dan Pengendalian Kecelakaan

Untuk meningkatkan keselamatan diperlukan penanggulangan yang mencakup beberapa segi, yaitu perkerjasama sarana dan prasarana lalu lintas, pembinaan unsur manusia pemakai jalan dan dalam bidang hukum dan peraturan. Langkah-langkah tersebut dikelompokkan dalam lima tahap :

1. Engineering (rekayasa), yaitu dengan merubah lingkungan sehingga pemakai jalan secara fisik dituntun atau dibimbing untuk dapat bertindak secara tepat dan benar dalam berlalu lintas. Misalnya : melalui penempatan rambu-rambu lalu lintas, pemasangan lampu lalu lintas, perbaikan dan penyempurnaan marka jalan, serta penyelenggaraan manajemen lalu lintas.
2. Education (pendidikan), yaitu dengan memberikan informasi dan latihan praktis kepada pemakai jalan untuk mengatasi kecelakaan lalu lintas. Misalkan : melalui pemberian penerangan tentang tata tertib lalu lintas, mengadakan kampanye tertib lalu lintas yang ditujukan kepada masyarakat dengan melalui media cetak atau elektronik, serta mengawasi dan membina sekolah-sekolah mengemudi yang diselenggarakan oleh pihak swasta.
3. Enforcement (penegakan hukum), yaitu upaya yang dilakukan agar masyarakat mematuhi segala peraturan lalu lintas yang ada, untuk

membimbing ke arah keselamatan pemakai jalan pada waktu berlalulintas, sehingga tercipta keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.





BAB 3 METODE PENELITIAN

1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian Studi Kasus. Studi Kasus adalah ekplorasi mendalam dari sistem terikat (misalnya : kegiatan, acara, proses, atau individu) berdasarkan pengumpulan data yang luas. Studi kasus melibatkan investigasi kasus, yang dapat didefinisikan sebagai suatu entitas atau objek studi yang dibatasi, atau terpisah untuk penelitian dalam waktu, tempat, atau batas-batas fisik.

1.2 Waktu dan Tempat Penelitian

1.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan. Time schedule dapat dilihat pada lampiran tabel 3.1.

1.2.2 Tempat Penelitian

Tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian yaitu di jalan Raya Sawahan, Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember KM 32-33. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 dan 3.2





Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

3.3 Definisi Operasional

Peneliti memberikan pengertian untuk menjelaskan definisi operasional penelitian, agar tidak menimbulkan pengertian ganda oleh pembaca. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis adalah kegiatan yang dilakukan untuk memeriksa kondisi/kejadian.
2. Kecelakaan adalah kejadian tidak terduga yang menimbulkan kerugian bagi diri sendiri dan orang lain.
3. Lalu Lintas adalah kegiatan lalu lalang kendaraan di jalan.
4. KM 32-33 adalah jarak kejadian kecelakaan yang dilihat dari arah Jember menuju ke Banyuwangi.

3.4 Data dan Sumber Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi. Data yang dibutuhkan ada 2 yaitu :

1. Data primer

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah berupa data geometrik jalan yaitu : berupa data geometrik (jarak pandang henti, jarak pandang menyiap, radius tikungan, lebar lajur lalu lintas, beda elevasi tepi perkerasan terhadap bahu dan lebar bahu jalan), perkerasan (lubang, retak, amblas) dan harmonisasi (rambu batasan kecepatan, rambu petunjuk arah, marka jalan, lampu penerangan, dan sinyal sebelum masuk tikungan)..

2. Data sekunder

Analisis data dilakukan dengan melakukan pengamatan pada data kecelakaan lalu lintas tahun 2014 sampai 2016 yang di dapatkan dari SATLANTAS (Satuan Lalu Lintas) kabupaten Jember.

3.5 Metode Penelitian

1. Pemilihan Lokasi

Menganalisis data kecelakaan 3 tahun terakhir, kemudian dipilih daerah mana yang memiliki data kecelakaan yang tinggi, dan daerah itu dijadikan sebagai lokasi penelitian

2. Pengumpulan data

Data merupakan bagian yang diperlukan untuk mempermudah pengerjakan. Data yang dibutuhkan yaitu data primer (panjang jalan, lebar jalan, bahu jalan, median dan rambu perlengkapan jalan) dan data sekunder (data kecelakaan dari satlantas jember)

3. Pemetaan lokasi

Pemetaan lokasi bertujuan untuk mempermudah mengetahui daerah mana yang termasuk daerah yang memiliki resiko tinggi yang dapat membahayakan pengguna jalan.

4. Audit keselamatan jalan

Prinsip dasar audit adalah membandingkan kejadian dilapangan yang tercatat dengan standar teknis yang disepakati. Dalam kaitannya dengan infrastruktur jalan, audit akan difokuskan kepada seberapa besar penyimpangan infrastruktur terhadap standar teknisnya, penelitian ini menggunakan daftar periksa D: Audit Keselamatan Jalan (AKJ) untuk tahap operasional jalan. Audit akan difokuskan kepada seberapa besar penyimpangan performansi infrastruktur terhadap standar teknisnya, yang meliputi (1) audit geometrik jalan, seperti jarak pandang menyiap, radius tikungan, lebar lajur lalu lintas kendaraan, lebar bahu jalan beda elevasi antara tepi perkerasan dan bahu jalan; (2) audit performansi kerusakan perkerasan; (3) audit harmonisasi fasilitas perlengkapan jalan terhadap fungsi jalan, seperti rambu batasan kecepatan dan petunjuk arah, marka, lampu penerangan, sinyal, dan median.

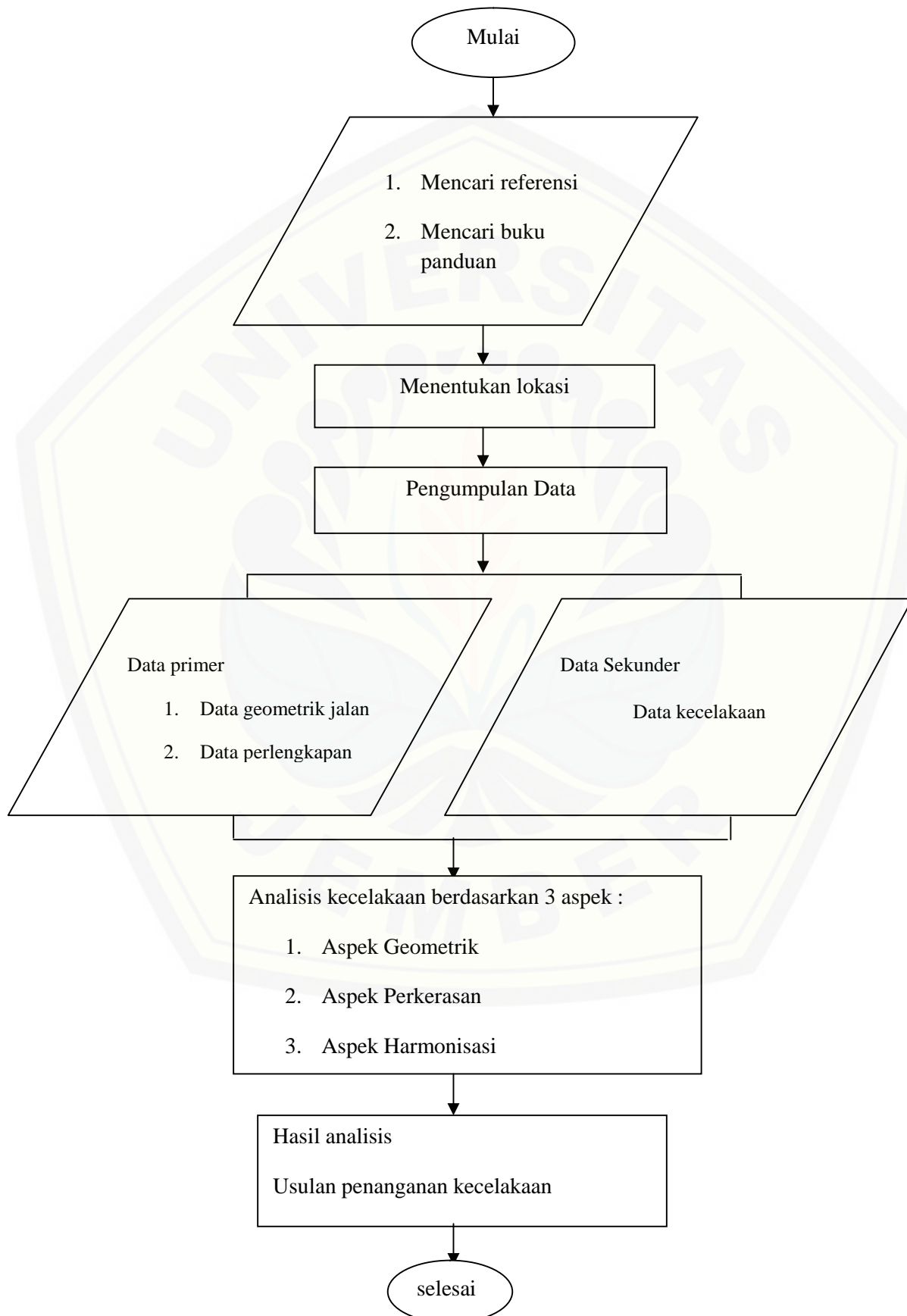
5. Kategori jalan

Setelah dilakukan kegiatan audit keselamatan maka bisa menentukan jalan tersebut termasuk jalan yang bahaya atau berbahaya.

6. Usulan penanganan

Analisis kecelakaan sudah dilaksanakan dan pengategorian jalan juga sudah dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah upaya penanggulangan apa yang cocok dan bisa diterapkan dalam kasus ini untuk mengurangi angka kecelakaan lalu lintas di jalan raya sawahan KM 32-33 desa Sidomulyo, kecamatan Silo, Kabupaten Jember.

3.6 Alur penelitian





BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Hasil analisis kecelakaan di jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, menunjukkan bahwa beberapa bagian dari fasilitas jalan beada dalam kategori “SANGAT BERBAHAYA (SB)” dan atau “BERBAHAYA (B)” yang harus segera diperbaiki.
2. Penyebab terjadinya kecelakaan yaitu :
 - a. Aspek geometrik : posisi elevasi bahu jalan berada 18 cm di bawah elevasi tepi perkerasan.
 - b. Aspek perkerasan : kondisi perkerasan pada KM 32-33 masih bagus karena habis diaspal.
 - c. Aspek harmonisasi : tidak ada rambu batasan kecepatan, tidak adanya sinyal yang menandakan kendaraan harus hati-hati sebelum masuk tikungan.
3. Untuk memperkecil potensi terjadinya kecelekaan maka usulan penanganan yang perlu diberikan yaitu :
 - a. Aspek geometrik : di sesuaikan terhadap standar yang berlaku yaitu <1cm antara tepi perkerasan dan bahu jalan.
 - b. Aspek perkerasan : kondisi perkerasan pada KM 32-33 masih bagus karena baru selesai diaspal agar tidak sampai rusak parah dan berlubang maka perlu tetap dimonitoring.
 - c. Aspek harmonisasi : memasang rambu baru “batasan kecepatan” sesuai kebutuhan di lokasi maksimal 2 minggu sejak hasil analisis audit disetujui, memasang rambu baru “arah petunjuk” sesuai kebutuhan di lokasi maksimal 2 minggu sejak hasil analisis audit disetujui, memasang lampu sinyal di lokasi sesuai kebutuhan di lokasi maksimal 2 minggu sejak hasil analisis audit disetujui.

5.2 Saran

Dalam penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang harus dikembangkan dan diperbaiki. Saran yang dapat penulis sampaikan agar penelitian berikutnya lebih baik adalah :

1. Metode lain juga dapat digunakan dalam audit keselamatan jalan sebagai pembanding dengan metode observasi.
2. Dinas Perhubungan Kabupaten Jember diharapkan untuk melengkapi sarana dan prasarana jalan pada Jalan Raya Sawahan KM 32-33 Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember, seperti rambu lalu lintas, marka jalan dan kelengkapan prasarana lain sesuai dengan kebutuhan jalan.
3. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten dan Dinas Pekerjaan Umum Provinsi diharapkan untuk melakukan pemeliharaan jalan secara rutin pada struktur bangunan jalan dan ruas jalan.
4. Satuan Lalu Lintas Kabupaten Jember diharapkan untuk melengkapi data korban kecelakaan berdasarkan penyebab kecelakaan agar dapat memudahkan mencari penanganan untuk mengurangi angka kecelakaan.



DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2003, *Undang Undang No. 14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya*, Jakarta
- _____, 2005, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*, Jakarta.
- _____, 2009, *Undang Undang Republik Indonesia No.22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- Anonim. 2004. *Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Pd-T-09-2004*. Jakarta: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Austroroads. 2002. *Road Safety Audit*. 2nd edition. Austroroads Publication
- Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur, 2015, *Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur*.
- Dephub RI, 2006, *Panduan Penempatan Fasilitas dan Perlengkapan Jalan*, Direktorat Keselamatan Transportasi Darat, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2005, *Pedoman Konstruksi dan Bangunan Audit Keselamatan Jalan*
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 2005, *Audit Keselamatan Jalan*, Jakarta
- Ditjen Bina Marga, 2006, *Kajian Kebutuhan Pelaksanaan Keselamatan Jalan di Indonesia*, Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Ditjen Bina Marga, 2007.a, *Penyusunan Sistem Manajemen dan Pedoman Keselamatan Jalan dalam Kegiatan Pembangunan Jalan*, Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Ditjen Bina Marga, 2007.b, *Modul Pelatihan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) dalam Penyelenggaraan jalan Berkeselamatan*, Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 2006, *Perencanaan Sistem Drainase Jalan (Pd.T-02-2006-B)*, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI
- Fachrurrozy. 2001. *Traffic Safety, Magister Sistem dan Teknik Transportasi*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada.

- Indriastuti, A. K. 2011. Karakteristik Kecelakaan dan Audit Keselamatan Jalan Pada Ruas Ahmad Yani Surabaya. *Jurnal Teknik Sipil*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Mulyono, A.T., Kushari, B., Faisal, Kurniawati dan Gunawan, H.E, 2009c, *Audit Keselamatan Infrastruktur Jalan (Studi kasus Jalan Nasional KM 78-KM 79 Jalan Pantura Jawa, kabupaten Batang)*, Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, No.3, Halaman 163-174, ISSN 0853-2982, SK Terakreditasi No.83/DIKTI/Kep/2009
- Mulyono, A.T., Kushari, B., Faisal, Kurniawati dan Gunawan, H.E, 2008, *Modul Pelatihan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) dalam Penyelenggaraan Jalan Berkeselamatan FSTPT*.
- Satuan Lalu Lintas (Satlantas), 2017, *Data Kecelakaan Lalu Lintas*, Jember
- Sekretariat Negara. 1970. *Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya No. 13*. Jakarta
- Wiranto, E., Setyawan, A., Sumarsono, A., 2014, *Evaluasi Tingkat Kerawanan Kecelakaan Pada Ruas Jalan Boyolali-Ampel KM 29-34*

2.1 Contoh formulir audit

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Nilai Dampak
Aspek	Satuan					
a. Jarak Pandang Henti	meter	40				
b. Jarak Pandang Menyiap	meter	200				
c. Radius Tikungan	meter	50				
d. Lebar Lajur LaluLintas	meter	3.5				
e. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	cm	<1				
f. Lebar bahu jalan	meter	2				

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Nilai Dampak
Aspek	Satuan					
a. Lubang	m ² /km	<100				
b. Retak	m ² /km	<100				
c. Amblas	m ² /km	<100				

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Nilai Dampak
Aspek	Satuan					
a. Rambu Batasan Kecepatan						
- Jumlah	buah	2				
- Lokasi	titik	4				
- Kondisi	%	100				
b. Rambu arah petunjuk						
- Jumlah	buah	6				
- Lokasi	titik	6				
- Kondisi	%	100				
c. Marka						
- Ketersediaan	ada	Ada				
- Kondisi	%	100				
d. Lampu Penerangan						
- Ketersediaan	ada	Ada				
- Jarak antar lampu	meter	60				
- Posisi terhadap tepi jalan	meter	4				
e. Sinyal Sebelum masuk tikungan						
	ada	Ada				

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Jarak Pandang Henti					
c. Radius Tikungan					
d. Lebar Lajur LaluLintas					
e. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan					
f. Lebar bahu jalan					

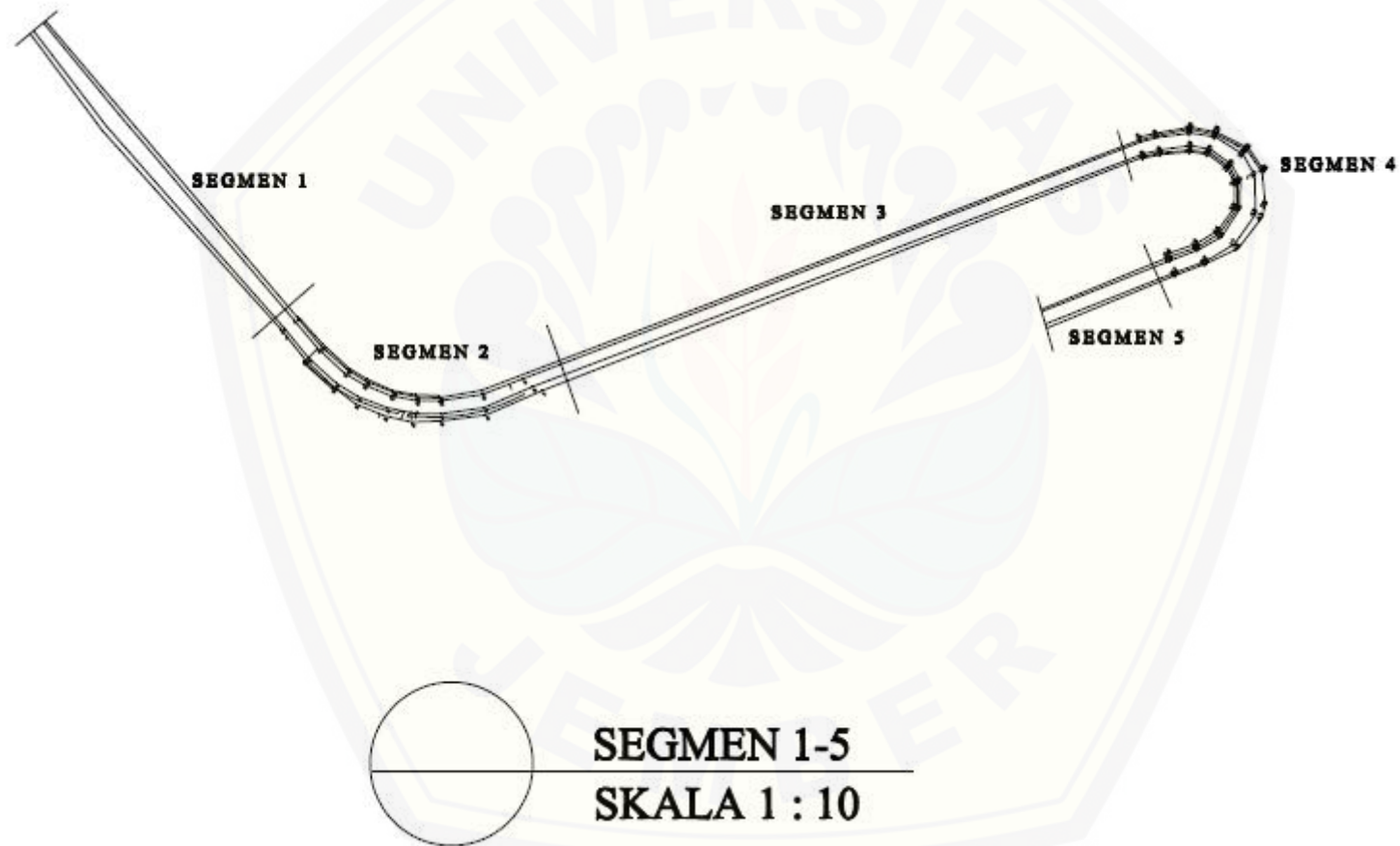
Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Lubang					
b. Retak					
c. Amblas					

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Rambu batasan kecepatan					
b. Rambu petunjuk arah					
c. Marka Jalan					
d. Lampu Penerangan Jalan					
e. Sinyal sebelum masuk Tikungan					

4.1 Data Blackspot tahun 2014,2015 dan 2016

NO	TAHUN	LOKASI	ANATOMI										
			KELAS JLN	LEBAR JLN	LEBAR BAHU JLN	KONDISI JLN	MARKA & KONDISI NYA	RAMBU-RAMBU	MEDIAN JLN/PULAU JLN	PENERANGAN	RATA-RATA KECPTAN	BRP KALI TERJADI LAKA (DLM 1 BLN)	KENDARAAN YG TERLIBAT
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2014	Jl. Umum Ds. Rambipuji Kec. Rambipuji Kab. Jember (Jalan Gajah Mada) Km 11 s/d 12	NASIONAL	7,2 M	2,3 M	BERASPAL	ADA & MASIH TERLIHAT JELAS	PERINGATAN PETUNJUK	TIDAK ADA	ADA	60 KM/JAM	JK = 12 MD = 3 LB = 1 LR = 16 KERMAT = Rp 6.900.000	SPM : 15. MOBIL PENUMPANG : 4, MOBIL BARANG : 3 JML : 22
2	2015	Jl.Raya Sawahan Ds. Sidomulyo Kec. Silo Kab Jember (KM 25-26)	NASIONAL	6 M	2,3 M	BERASPAL	ADA & MASIH TERLIHAT JELAS	PERINGATAN PETUNJUK	TIDAK ADA	ADA	40 KM/JAM	JK = 8 MD = 5 LB = 1 LR = 9 KERMAT = Rp 9.200.000	SPM : 5. MOBIL PENUMPANG : 2, MOBIL BARANG : 2, KEND. TAK BERMOTOR : 2 JML : 11
3	2016	JL. Umum Dusun Krajan Desa Pakusari, Pakusari (KM 8-9)	NASIONAL	8 M	LEBAR BAHU KIRI : 2M LEBAR BAHU KANAN : 2M	BERASPAL	ADA & MASIH TERLIHAT JELAS	PERINGATAN PETUNJUK	ADA	ADA	60 KM/JAM	JK = 3 MD = 1 LB = 0 LR = 2 KERMAT = Rp 1.500.000	SPM : 4,MOBIL BARANG: 1, JML : 5

4.2 Pemetaan Segmen 1-5



4.3 Analisis Kecelakaan Segmen 1

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Jarak Pandang Menyiap	meter	200	200	0,0	1	5	1	8	100
b. Lebar Lajur LaluLintas	meter	3,5	3	14,3	2	5	1	8	100
c. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	cm	<1	7	100,0	4	5	1	8	100
d. Lebar bahu jalan	meter	2	3	0	1	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Lubang	m ² /km	<100	0	0	1	5	1	8	100
b. Retak	m ² /km	<100	7	0	1	5	1	8	100
c. Amblas	m ² /km	<100	0	0	1	5	1	8	100

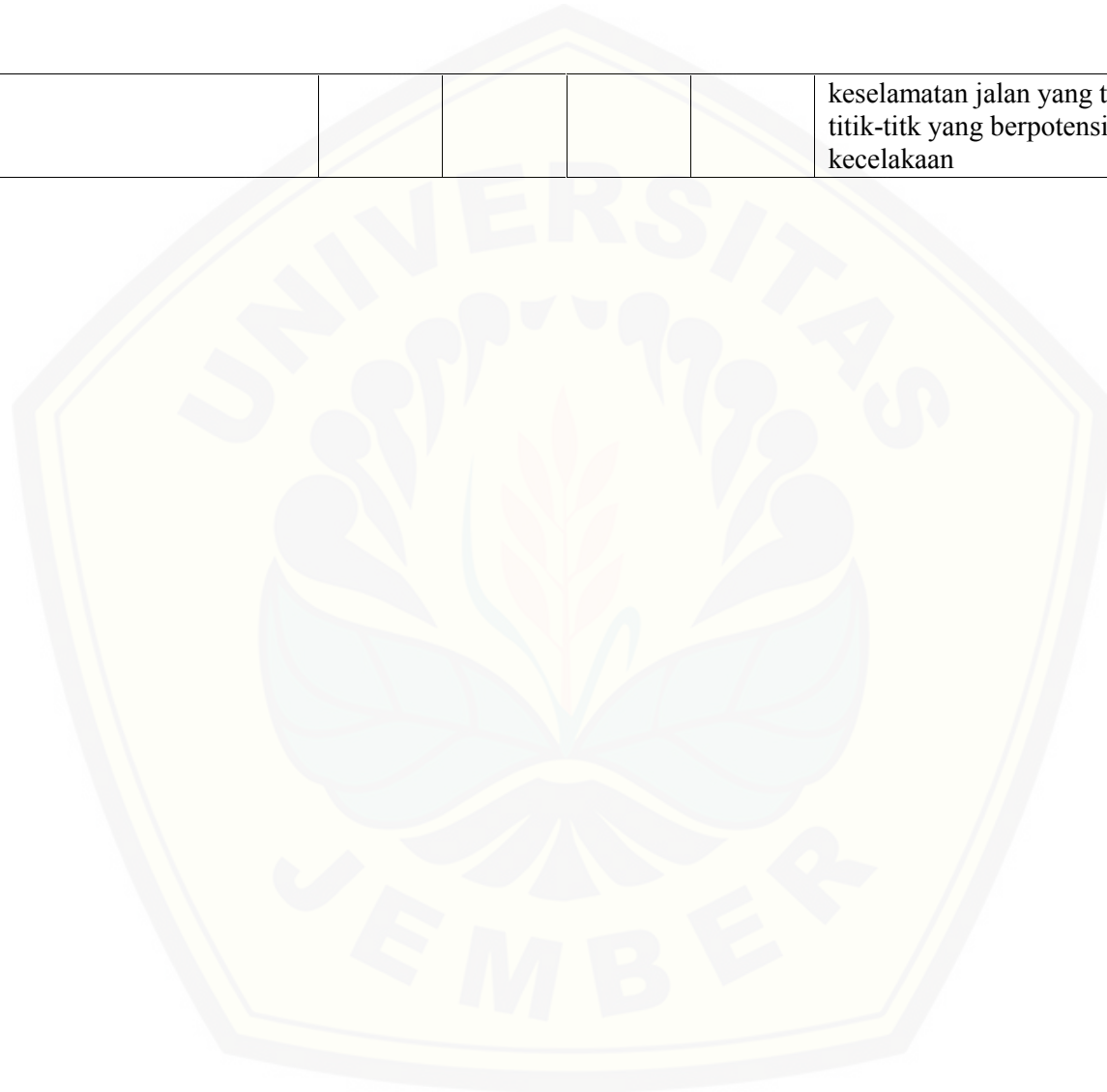
Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Marka									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	100	0	1	5	1	8	100
b. Lampu Penerangan									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Jarak antar lampu	meter	60	52,55	0	1	5	1	8	100
- Posisi terhadap tepi jalan	meter	4	2,6	0	1	5	1	8	100

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Jarak Pandang Menyiap	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Lebar Lajur LaluLintas	2	100	200	CB	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	4	100	400	SB	Menambahkan tebal konstruksi bahu mengikuti kemiringan tepi perkerasan max 2 minggu sejak hasil audit disetujui
d. Lebar bahu jalan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Lubang	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Retak	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Amblas	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Marka Jalan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Lampu Penerangan Jalan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan inspeksi

				keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
--	--	--	--	--



4.4 Analisis Kecelakaan pada Segmen 2

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Jarak Pandang Henti	meter	40	60	0,0	1	5	1	8	100
c. Radius Tikungan	meter	50	77,24	0	1	5	1	8	100
d. Lebar Lajur LaluLintas	meter	3,5	3,5	0	1	5	1	8	100
e. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	Cm	<1	3	50	3	5	1	8	100
f. Lebar bahu jalan	meter	2	3,3	0	1	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Lubang	m2/km	<100	0	0	1	5	1	8	100
b. Retak	m2/km	<100	0,5	0	1	5	1	8	100
c. Amblas	m2/km	<100	0	0	1	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Rambu Batasan Kecepatan									
- Jumlah	buah	2	0	100	4	5	1	8	100
- Lokasi	titik	4	0	100	4	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	0	100	4	5	1	8	100
b. Rambu arah petunjuk									
- Jumlah	buah	6	1	83,33	4	5	1	8	100
- Lokasi	titik	6	1	83,33	4	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	100	0	1	5	1	8	100
c. Marka									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	100	0	1	5	1	8	100
d. Lampu Penerangan									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Jarak antar lampu	meter	60	52,55	0	1	5	1	8	100
- Posisi terhadap tepi jalan	meter	4	2,6	0	1	5	1	8	100
e. Sinyal Sebelum masuk tikungan									
	ada	ada	tidak ada	100	4	5	1	8	100

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Jarak Pandang Henti	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Radius Tikungan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Lebar Lajur LaluLintas	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
d. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	3	100	300	CB	Menambahkan bahu alan sampai beda elevasinya mencapai >1 cm
e. Lebar bahu jalan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Lubang	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Retak	1	100	100	TB	I Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Amblas	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Rambu batasan kecepatan	4	100	4000	SB	Memasang rambu batasan kecepatan sesuai kebutuhan keselamatan maksimal 2 minggu sejak hasil audit disetujui
b. Rambu petunjuk arah	4	100	400	SB	Memasang rambu petunjuk arah sesuai kebutuhan keselamatan maksimal 2 minggu sejak hasil audit disetujui
c. Marka Jalan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
d. Lampu Penerangan Jalan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
e. Sinyal sebelum masuk Tikungan	1	100	100	TB	Monitoring rutin dengan Inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

4.5 Analisis Kecelakaan pada Segmen 3

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Jarak Pandang Menyiap	meter	200	200	0,0	1	5	1	8	100
b. Lebar Lajur LaluLintas	meter	3,5	3	14,3	2	5	1	8	100
c. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	cm	<1	8	100	4	5	1	8	100
d. Lebar bahu jalan	meter	2	2,6	0	1	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Lubang	m ² /km	<100	0,5	0	1	5	1	8	100
b. Retak	m ² /km	<100	0	0	1	5	1	8	100
c. Amblas	m ² /km	<100	0	0	1	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Marka									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	100	0	1	5	1	8	100
b. Lampu Penerangan									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Jarak antar lampu	meter	60	52,55	0	1	5	1	8	100
- Posisi terhadap tepi jalan	meter	4	2,6	0	1	5	1	8	100

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Jarak Pandang Menyiap	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Lebar Lajur LaluLintas	2	100	200	CB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	4	100	400	SB	Menambahkan tebal konstruksi bahu mengikuti kemiringan tepi perkerasan max 2 minggu sejak hasil audit disetujui
d. Lebar bahu jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan

					jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
--	--	--	--	--	--

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Lubang	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Retak	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Amblas	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
c. Marka Jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
d. Lampu Penerangan Jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

4.6 Analisis Kecelakaan pada Segmen 4

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Jarak Pandang Henti	meter	40	55	0,0	1	5	1	8	100
c. Radius Tikungan	meter	50	43,24	13,5	2	5	1	8	100
d. Lebar Lajur LaluLintas	meter	3,5	3,6	0,0	1	5	1	8	100
e. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	cm	<1	7	100	4	5	1	8	100
f. Lebar bahu jalan	meter	2	1	50	4	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Lubang	m ² /km	<100	0	0	1	5	1	8	100
b. Retak	m ² /km	<100	0	0	1	5	1	8	100
c. Amblas	m ² /km	<100	0	0	1	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Rambu Batasan Kecepatan									
- Jumlah	buah	2	0	100	4	5	1	8	100
- Lokasi	titik	4	0	100	4	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	0	100	4	5	1	8	100
b. Rambu arah petunjuk									
- Jumlah	buah	6	0	100	4	5	1	8	100
- Lokasi	titik	6	0	100	4	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	0	100	4	5	1	8	100
c. Marka									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	50	50	3	5	1	8	100
d. Lampu Penerangan									
- Ketersediaan	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100
- Jarak antar lampu	meter	60	52,55	0	1	5	1	8	100
- Posisi terhadap tepi jalan	meter	4	2,6	0	1	5	1	8	100
e. Sinyal Sebelum masuk tikungan									
	ada	ada	ada	0	1	5	1	8	100

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Jarak Pandang Henti	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Radius Tikungan	2	100	200	CB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
d. Lebar Lajur LaluLintas	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
e. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	4	100	400	SB	Menambah tebal konstruksi bahu jalan sampai mencapai >1 maksimal 2 bulan sejak hasil audit keselamatan jalan disetujui
f. Lebar bahu jalan	4	100	400	SB	Memperlebar bahu jalan sampai mencapai standar teknis keselamatan maksimal 2 bulan sejak hasil audit keselamatan jalan disetujui

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Lubang	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Retak	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Amblas	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Rambu batasan kecepatan	4	100	400	SB	Memasang rambu batasan kecepatan sesuai kebutuhan keselamatan maksimal 2 minggu sejak hasil audit disetujui
b. Rambu petunjuk arah	4	100	400	SB	Memasang rambu petunjuk arah sesuai kebutuhan keselamatan maksimal 2 minggu sejak hasil audit disetujui
c. Marka Jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
d. Lampu Penerangan Jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
e. Sinyal sebelum masuk Tikungan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

4.7 Analisis Kecelakaan pada Segmen 5

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Jarak Pandang Menyiap	meter	200	200	0,0	1	5	1	8	100
b. Lebar Lajur LaluLintas	meter	3,5	3	14,3	2	5	1	8	100
c. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	cm	<1	18	100	4	5	1	8	100
d. Lebar bahu jalan	meter	2	2	0	1	5	1	8	100

Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Lubang	m2/km	<100	0,2	0	1	5	1	8	100
b. Retak	m2/km	<100	1,4	0	1	5	1	8	100
c. Amblas	m2/km	<100	0	0	1	5	1	8	100

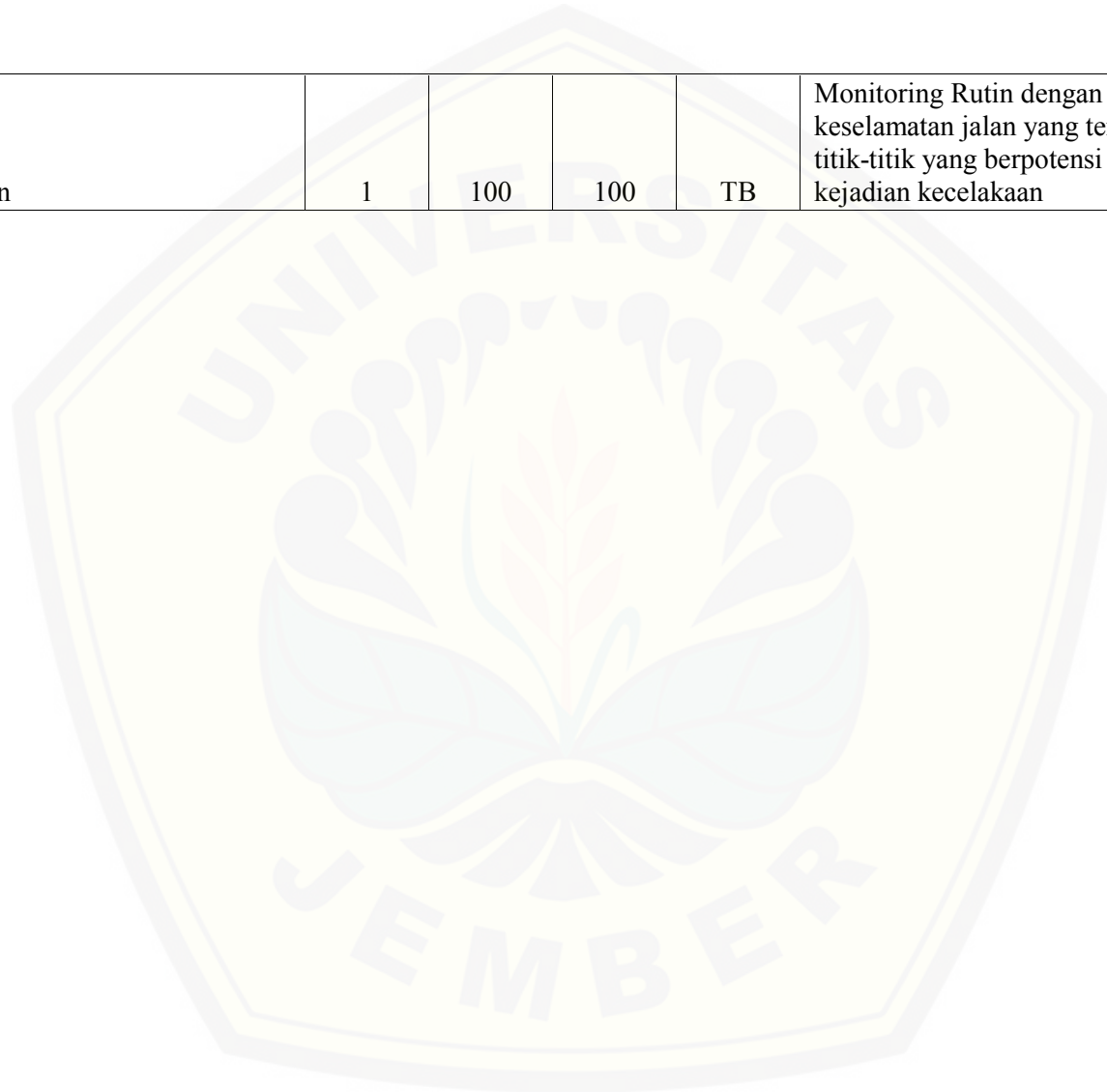
Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan*	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan thdp standar (%)	Nilai peluang	Fatalitas korban(orang **)			Nilai Dampak
Aspek	Satuan					MD	LB	LR	
a. Marka									
- Ketersediaan	ada	ada	Ada	0	1	5	1	8	100
- Kondisi	%	100	100	0	1	5	1	8	100
b. Lampu Penerangan									
- Ketersediaan	ada	ada	Ada	0	1	5	1	8	100
- Jarak antar lampu	meter	60	52,55	0	1	5	1	8	100
- Posisi terhadap tepi jalan	meter	4	2,6	0	1	5	1	8	100

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Jarak Pandang Menyiap	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Lebar Lajur LaluLintas	2	100	200	CB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Beda Elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan	4	100	400	SB	Menambahkan tebal konstruksi bahu mengikuti kemiringan tepi perkerasan max 2 minggu sejak hasil audit disetujui
d. Lebar bahu jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Lubang	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
b. Retak	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
c. Amblas	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

Aspek yang diaudit :	Nilai Peluang	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kat. * Resiko	Perangkat Aksi mengurangi defisiensi keselamatan
a. Marka Jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan

b. Lampu Penerangan Jalan	1	100	100	TB	Monitoring Rutin dengan inspeksi keselamatan jalan yang terjadwal pada titik-titik yang berpotensi terhadap kejadian kecelakaan
---------------------------	---	-----	-----	----	---



4.8 Pengukuran jarak pandang henti di lokasi penelitian.



4.9 Pengamatan jarak pandang menyiap di lokasi penelitian



4.10 Pemetaan lokasi kejadian menggunakan alat total station



4.11 Pengukuran beda elevasi di lokasi penelitian



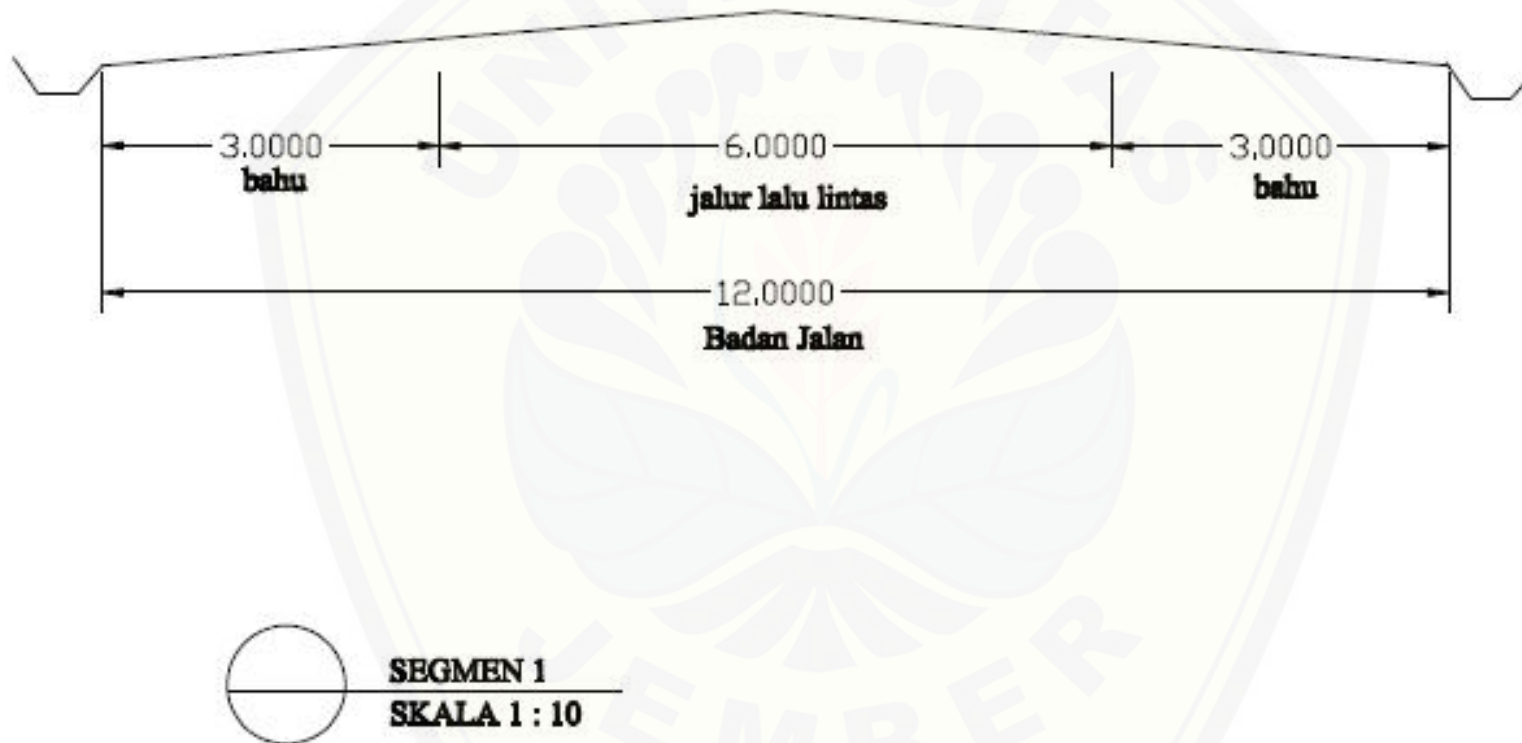
4.12 Penukuran jarak antar lampu di lokasi penelitian



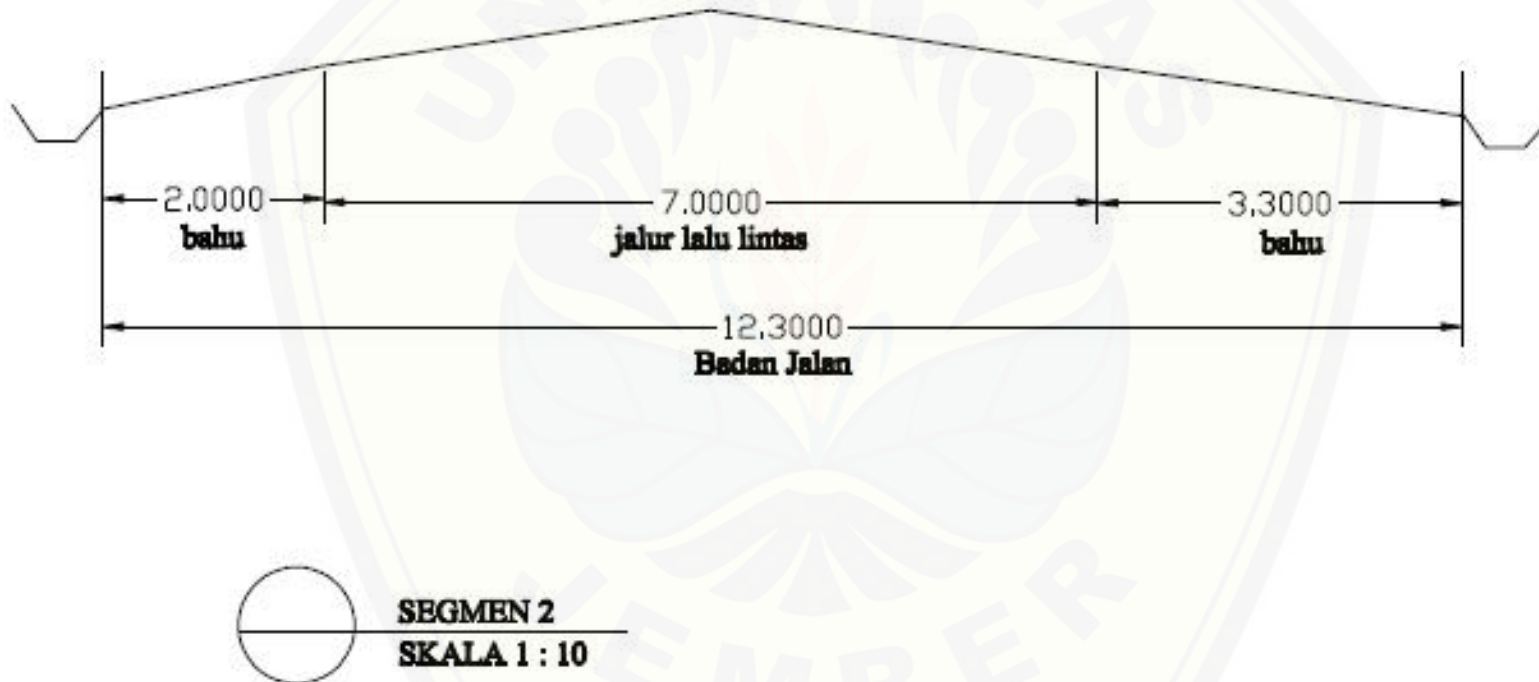
4.11 Pengukuran jarak lampu terhadap tepi perkerasan



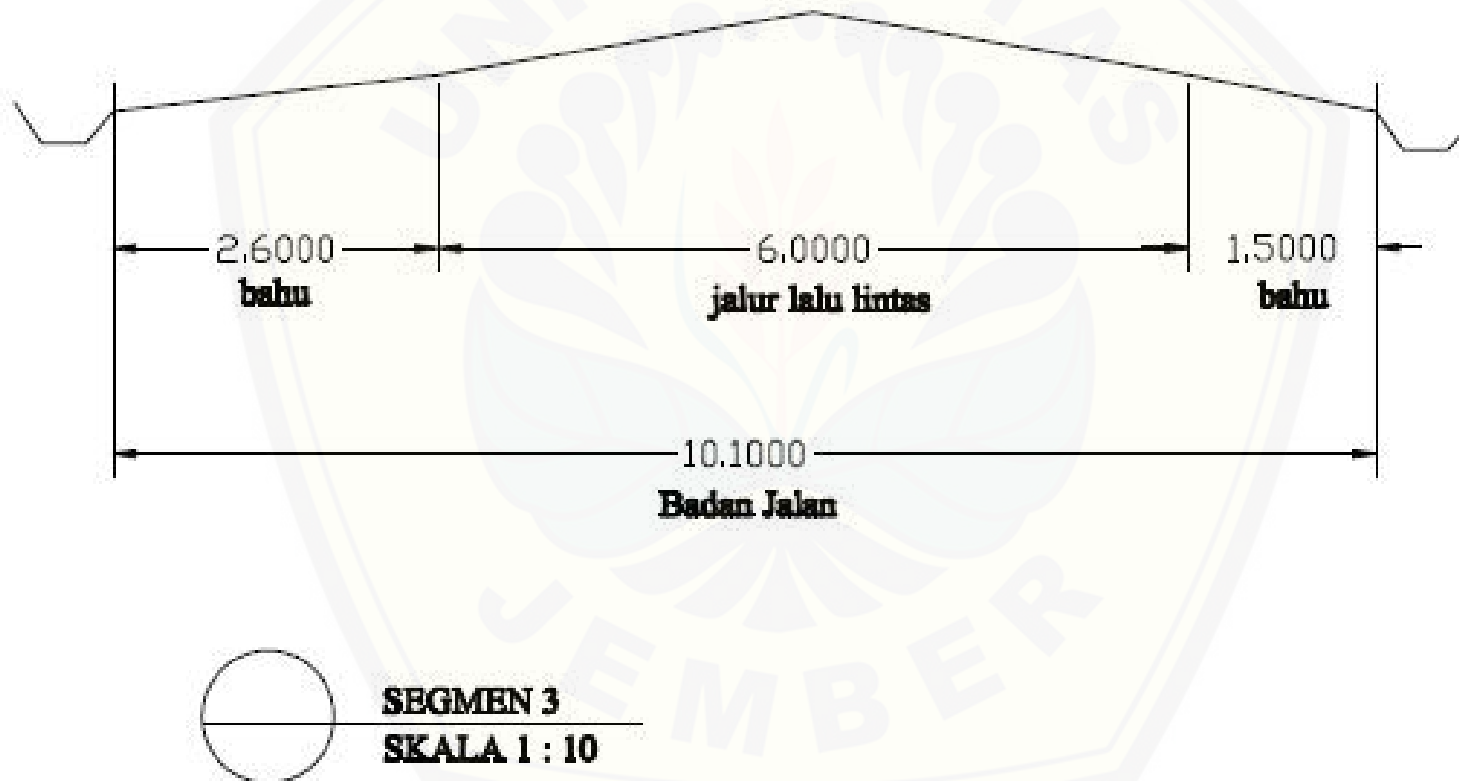
4.12 Potongan melintang segmen 1



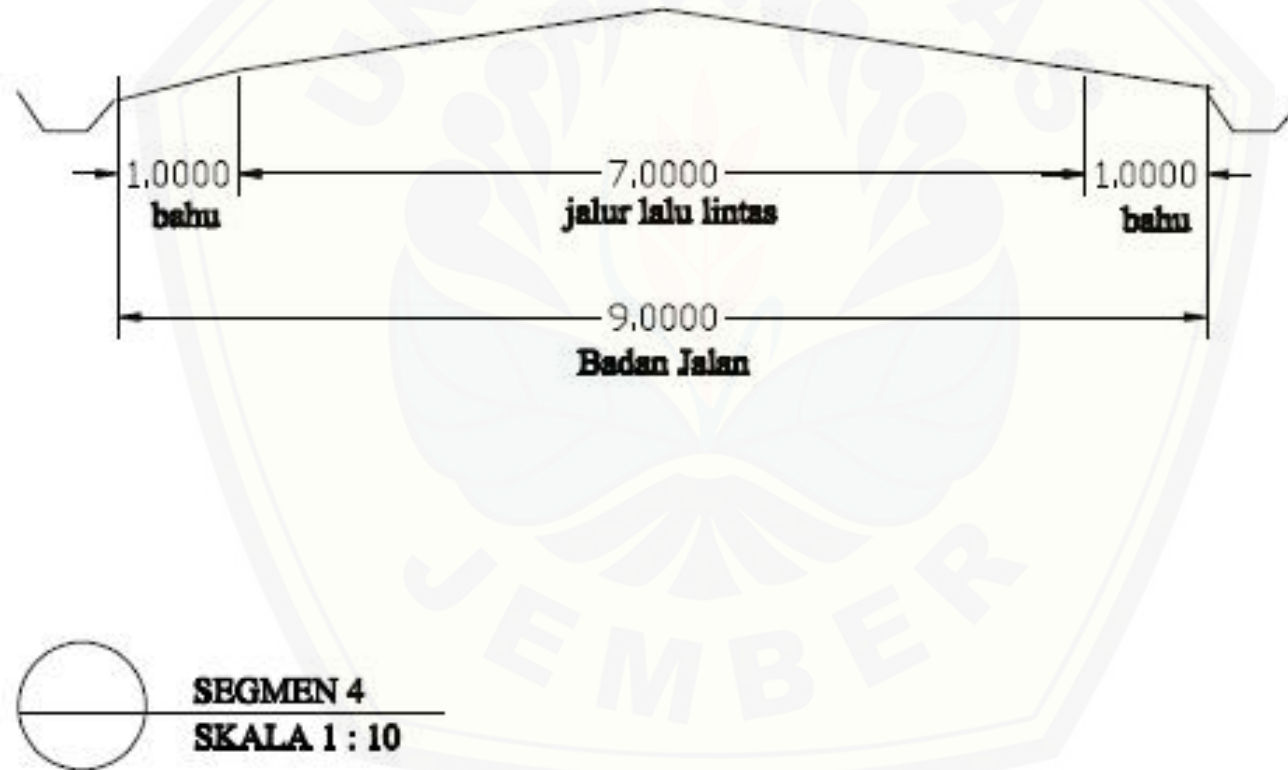
4.13 Potongan melintang segmen 2



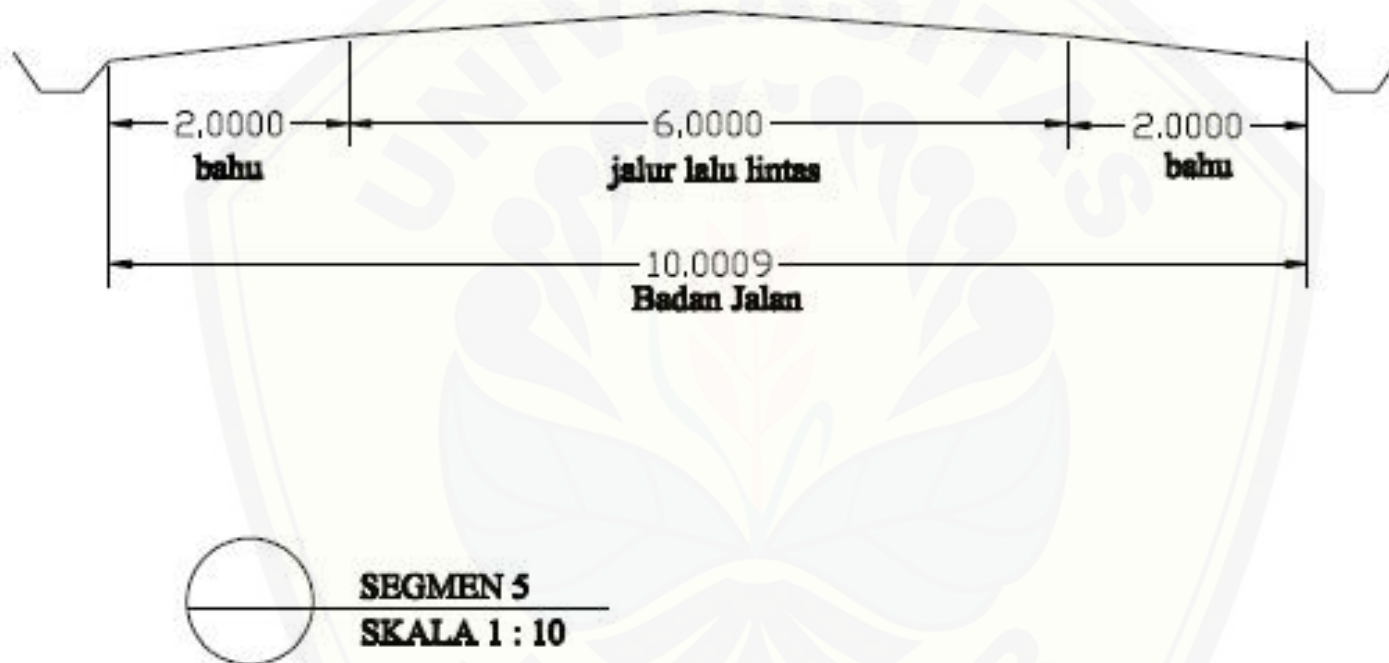
4.14 Potongan melintang segmen 3



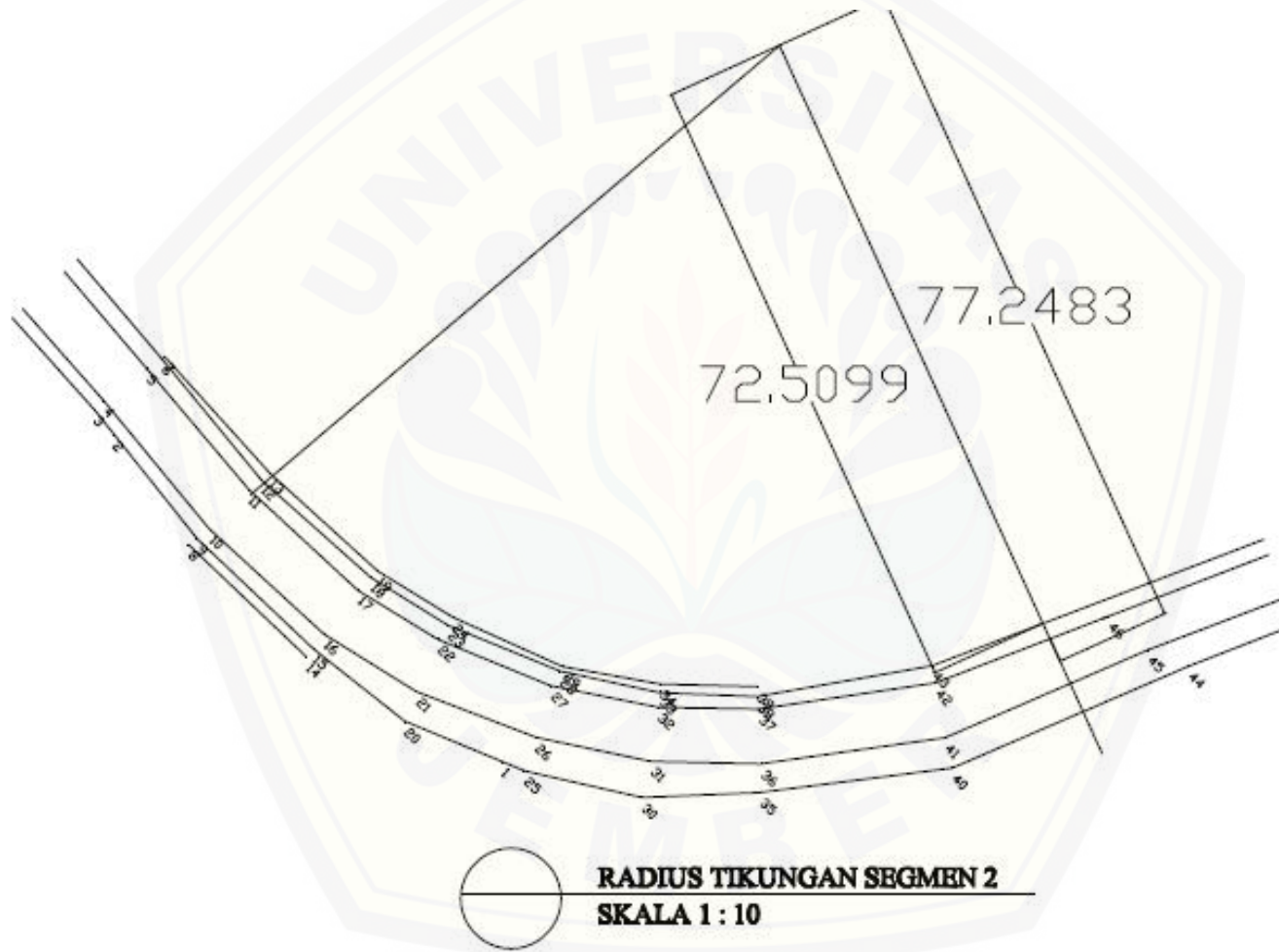
4.15 Potongan melintang segmen 4



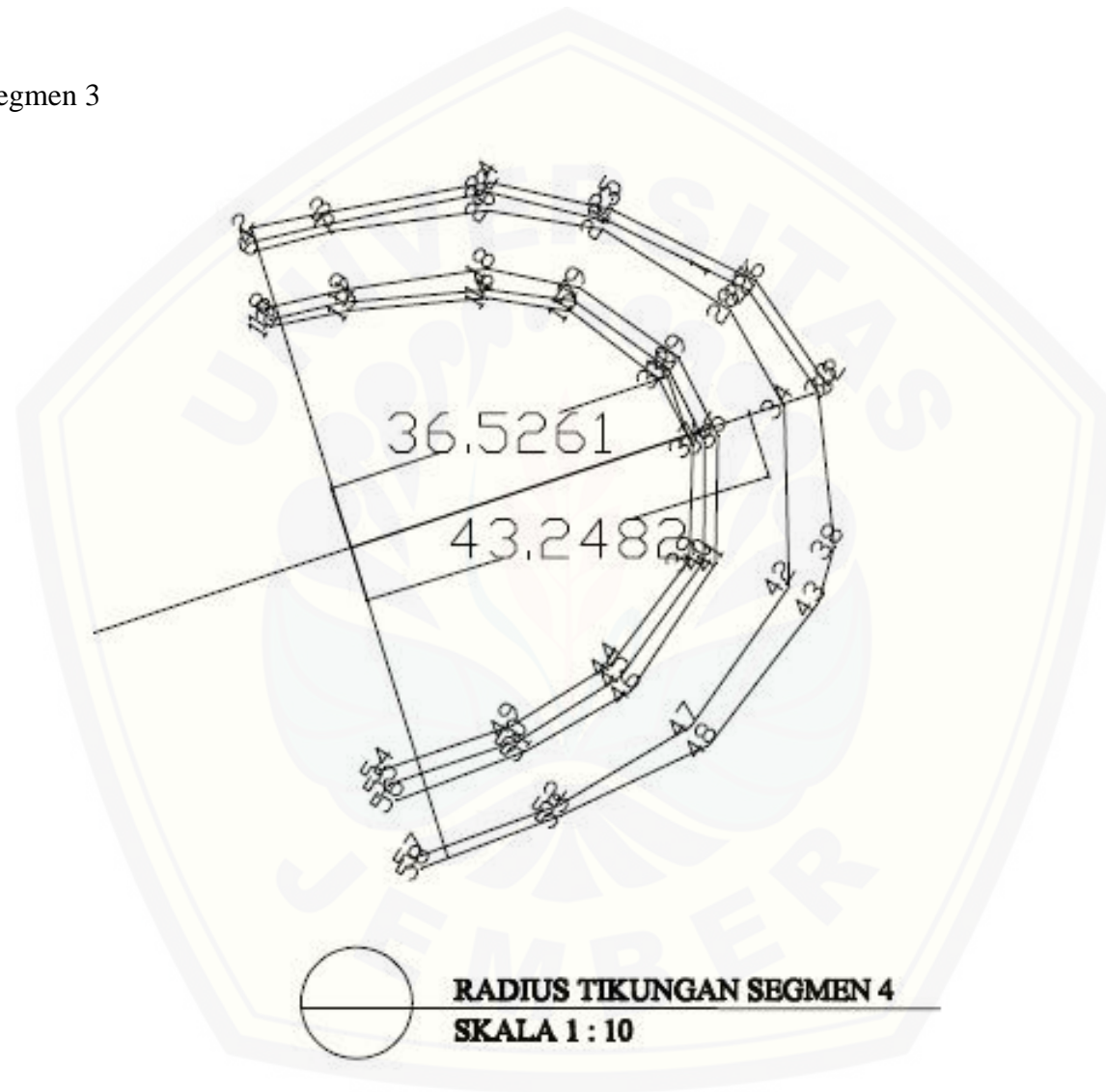
4.16 Potongan melintang segmen 5



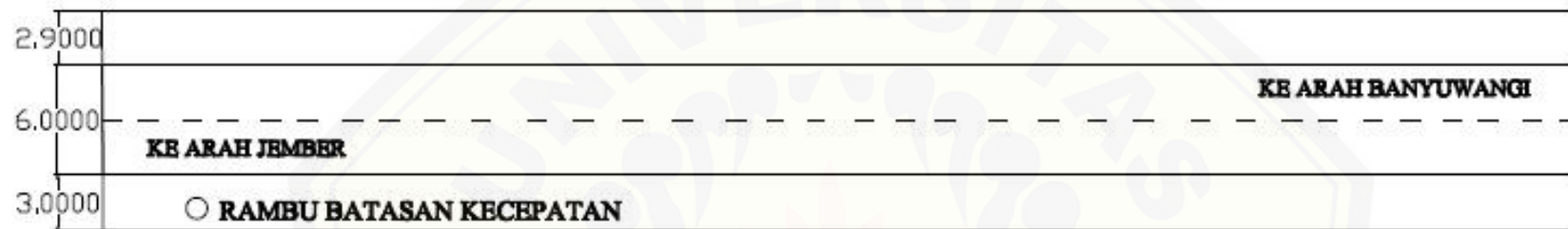
4.17 Radius Tikungan segmen 2



4.18 Radius Tikungan segmen 3

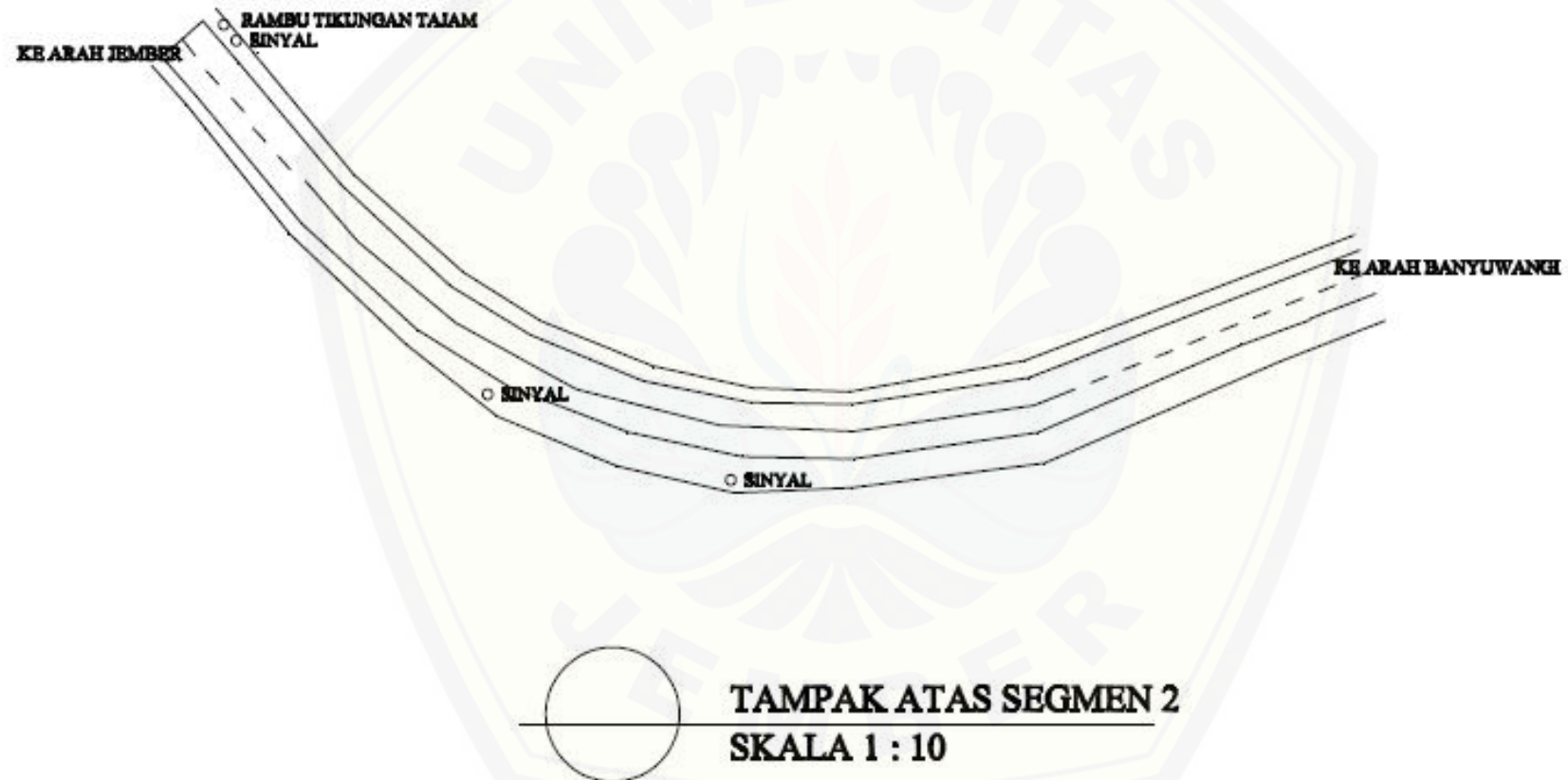


4.19 Tampak atas usulan penanganan segmen 1

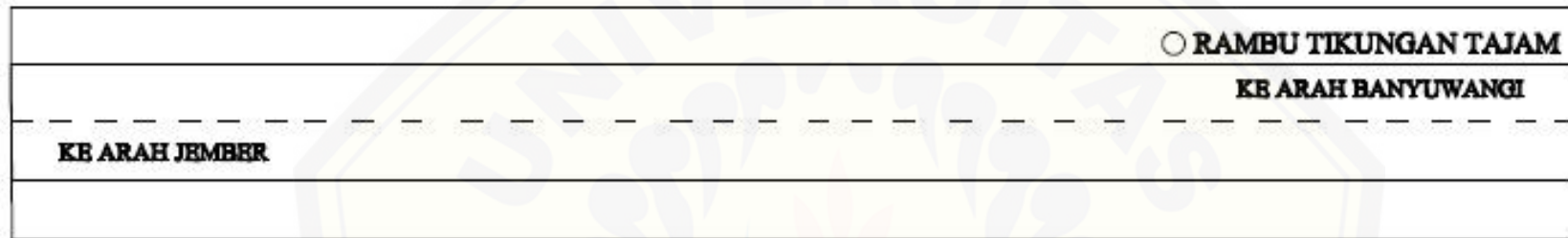


 **TAMPAK ATAS SEGMENT 1**
SKALA 1 : 10

4.20 Tampak atas usulan penanganan segmen 2

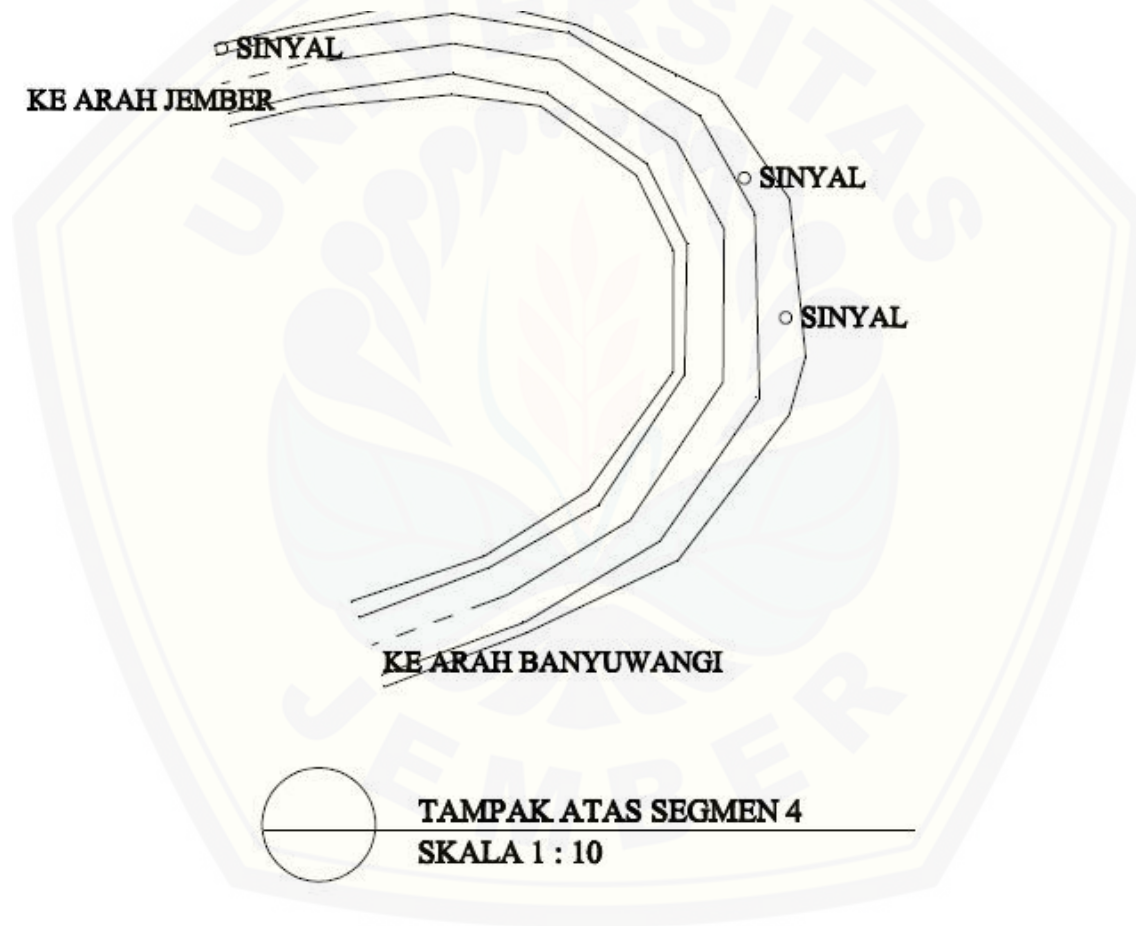


4.21 Tampak atas usulan penanganan segmen 3

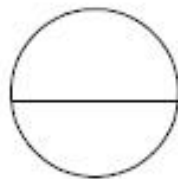
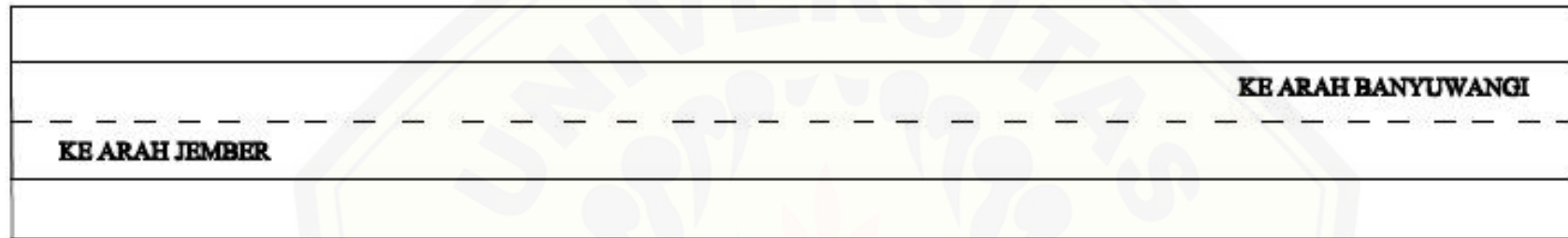


 **TAMPAK ATAS SEGMENT 3**
SKALA 1 : 10

4.22 Tampak atas usulan penanganan segmen 4



4.23 Tampak atas usulan penanganan segmen 5



TAMPAK ATAS SEGMENT 5
SKALA 1 : 10

