

**INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA
(STUDI KASUS: JALAN LINGKAR SALATIGA
STA 0+1 SAMPAI STA 2+3)**

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan oleh:

FHALIA ALIFA ASHRI

NOTAR: 19.02.121

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

**INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA
(STUDI KASUS: JALAN LINGKAR SALATIGA
STA 0+1 SAMPAI STA 2+3)**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



Diajukan oleh:

FHALIA ALIFA ASHRI

NOTAR: 19.02.121

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

KERTAS KERJA WAJIB
INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA
(Studi Kasus : Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3)

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

FHALIA ALIFA ASHRI
Nomor Taruna: 19.02.121

Telah Disetujui Oleh:

PEMBIMBING I



Panji Pasa Pratama M.T
NIP. 19890413 201902 1 003

Tanggal: 3, Agustus 2022

PEMBIMBING II



Rika Marlia M.MTr
NIP. 19801003 200604 2 002

Tanggal: 3, Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
INSPEKSI KESELAMATAN JALAN KOTA SALATIGA
(STUDI KASUS: JALAN LINGKAR SALATIGA STA 0+1 SAMPAI STA 2+3)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Oleh:

FHALIA ALIFA ASHRI
Nomor Taruna: 19.02.212

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 4 AGUSTUS 2022
DAN DI NYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I



PANJI PASA PRATAMA, M.T
NIP. 19890413 201902 1 003

Tanggal : 12, Agustus 2022

PEMBIMBING II



RIKA MARLIA, M.MTr
NIP. 19801003 200604 2 002

Tanggal : 11, Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA
(STUDI KASUS: JALAN LINGKAR SALATIGA STA 0+1 SAMPAI STA 2+3)

Yang disiapkan dan disusun oleh:

FHALIA ALIFA ASHRI

Nomor Taruna : 19.02.121

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 4 AGUSTUS 2022
DAN DI NYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI



Ir. BAMBANG DRAJAT, MM
NIP. 19581228 198903 1 002



PANJI PASA PRATAMA, M.T
NIP. 19890413 201902 1 003



RIKA MARLITA, M.MTr

NIP. 19801003 200604 2 002

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



RACHMAT SADILI, S.Si, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fhalia Alifa Ashri

NOTAR : 19.02.121

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/ KKW/ Skripsi yang saya tulis dengan judul:

INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA

(STUDI KASUS: JALAN LINGKAR SALATIGA STA 0+1 SAMPAI STA 2+3)

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



FHALIA ALIFA ASHRI

19.02.121

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fhalia Alifa Ashri

NOTAR : 19.02.121

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas Akhir/ KKW/ Skripsi yang saya tulis dengan judul:

INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA

(STUDI KASUS: JALAN LINGKAR SALATIGA STA 0+1 SAMPAI STA 2+3)

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



FHALIA ALIFA ASHRI

19.02.121

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas rahmat dari Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul **“INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA (Studi Kasus: Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3)”** dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penerapan ilmu yang diperoleh selama masa pendidikan dan sekaligus realisasi pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan di Wilayah Kota Salatiga. Kertas Kerja Wajib ini salah satu tugas akhir dari Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLI tahun 2021/2022 guna memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi.

Dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini, kami banyak bantuan dari pihak lain, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

Dengan segala kerendahan hati, dalam kesempatan ini tidak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya dan penghargaan yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KKW ini, kepada yang terhormat :

1. Bapak Ahmad Yani, ATD., M.T selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia beserta staff dan jajarannya;
2. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku Ketua Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan beserta seluruh staff jurusan;
3. Bapak Panji Pasa Pratama M.T dan Ibu Rika Marlia M.MTr selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa membimbing dan mengarahkan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini;

4. Para Dosen Program Studi Program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendididkan;
5. Orang tua tercinta, Bapak Agus Budiarto, S.E dan Ibu Wiryanti Dewi Asri yang selalu memberi doa, dukungan dan kasih sayang;
6. Rekan-rekan angkatan 41 yang telah memberi semangat dan membantu dari pelaksanaan kerja praktik hingga tersusunnya laporan ini;
7. Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini;

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Kerja Praktik ini masih banyak kekurangan baik dari segi susunan serta cara penulisan. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat memenuhi fungsinya sebagai salah satu persyaratan wajib dan sekaligus bermanfaat bagi pembaca khususnya pada bidang Transportasi Darat.

Bekasi, Agustus 2022

Penulis

FHALIA ALIFA ASHRI

19.02.121

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR RUMUS.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	3
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN.....	3
1.5 BATASAN MASALAH.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 KONDISI TRANSPORTASI.....	5
2.2 KONDISI WILAYAH KAJIAN	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	14
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1 ALUR PIKIR PENELITIAN	28
4.2 BAGAN ALIR PENELITIAN.....	29
4.3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA	30
4.4 TEKNIK ANALISA DATA.....	32
4.5 LOKASI DAN JADWAL PENELITIAN	38
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN	40
5.1 PROSEDUR INSPEKSI KESELAMATAN JALAN.....	40
5.2 INSPEKSI KESELAMATAN JALAN	46
5.3 REKOMENDASI DAN UPAYA PENANGANAN	79
BAB VI	93
6.1 KESIMPULAN.....	93
6.2 SARAN.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 : Kondisi Jalan Kota Salatiga.....	5
Tabel II. 2 : Proporsi Pemilihan Moda di Kota Salatiga	7
Tabel II. 3 : Proporsi Penggunaan Moda Pada Ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3.....	9
Tabel III. 1 : Lebar lajur jalan dan bahu jalan.....	25
Tabel IV. 1 Nilai bobot untuk perangkingan daerah rawan kecelakaan.....	33
Tabel IV. 2 : Standar Minimum Jarak Pandang Henti.....	35
Tabel IV. 3 : Ketentuan Jarak Pandang Henti Minimum	35
Tabel IV. 4 : Ketentuan Jarak Pandang Menyiap Minimum.....	37
Tabel V. 1 : Daerah Rawan Kecelakaan di Kota Salatiga Tahun 2020	40
Tabel V. 2 : Data Kecelakaan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020	41
Tabel V. 3 : Data Jumlah Kecelakaan berdasarkan Jenis/Tipe Kecelakaan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020.....	42
Tabel V. 4 : Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Kejadian Di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020	43
Tabel V. 5 : Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020	43
Tabel V. 6 : Jumlah Sampel Kecepatan Sesaat.....	65
Tabel V. 9 : Data Kecepatan Sesaat Arah Masuk dan Keluar Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3	65
Tabel V. 10 : Jarak Pandang Henti (Persentil 85) di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3.....	68
Tabel V. 11 : Jarak Pandang Menyiap (Persentil 85) di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3.....	71
Tabel V. 12 : Kebutuhan Perlengkapan Jalan STA 0+1	71
Tabel V. 13 : Kebutuhan Rambu STA 0+1	72
Tabel V. 14 : Kebutuhan Perlengkapan Jalan STA 1+2	73
Tabel V. 15 : Kebutuhan Rambu STA 1+2.....	73
Tabel V. 16 : Kebutuhan Marka STA 1+2	74

Tabel V. 17 : Kebutuhan Perlengkapan Jalan STA 2+3	74
Tabel V. 18 : Kebutuhan Rambu STA 2+3.....	74
Tabel V. 19 : Hazard dan Potensi Kecelakaan STA 0+1 Sampai STA 2+3	75
Tabel V. 20 : Hasil Inspeksi Keselamatan Jalan.....	78
Tabel V. 21 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Perlengkapan Jalan di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3.....	82
Tabel V. 22 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Perlengkapan Jalan dan Hazard di Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2	86
Tabel V. 23 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Perlengkapan Jalan	88
Tabel V. 24 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Untuk Pejalan Kaki di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 : Peta Jaringan Jalan Kota Salatiga	6
Gambar II. 2 : Peta Pembagian STA di Jalan Lingkar Salatiga	8
Gambar II. 3 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3.....	8
Gambar II. 4 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1	10
Gambar II. 5 : Visualisasi Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1.....	10
Gambar II. 6 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2	11
Gambar II. 7 : Visualisasi Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2.....	12
Gambar II. 8 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3	13
Gambar II. 9 : Visualisasi Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3.....	13
Gambar IV. 1 : Bagan Alir Peneliti	29
Gambar V. 1 : Diagram Collision Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1	44
Gambar V. 2 : Diagram Collision Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2	45
Gambar V. 3 : Diagram Collision Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3	45
Gambar V. 4 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1	48
Gambar V. 5 : Jalur Jalan Kondisi Rusak STA 0+1	49
Gambar V. 6 : Bahu Jalan Kondisi Rusak dan Berlubang STA 0+1	49
Gambar V. 7 : Kondisi Drainase STA 0+1.....	50
Gambar V. 8 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2	50
Gambar V. 9 : Jalur Jalan Kondisi Rusak dan Retak STA 1+2.....	51
Gambar V. 10 : Bahu Jalan Kondisi Rusak STA 1+2.....	51
Gambar V. 11 : Kondisi Drainase STA 1+2.....	52
Gambar V. 12 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3 (200 meter)	52
Gambar V. 13 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3 (800) meter	53
Gambar V. 14 : Jalur Jalan Kondisi Rusak STA 2+3	54
Gambar V. 15 : Bahu Jalan Kondisi Rusak 2+3.....	54
Gambar V. 16 : Kondisi Drainase STA 2+3.....	55
Gambar V. 17 : Kondisi Rambu Rusak STA 0+1	56

Gambar V. 18 : Kondisi Rambu Rusak STA 1+2	56
Gambar V. 19 : Kondisi Rambu Rusak STA 2+3	57
Gambar V. 20 : Kondisi Marka Memudar STA 0+1	57
Gambar V. 21 : Kondisi Marka Memudar STA 1+2	58
Gambar V. 22 : Kondisi Marka Memudar STA 2+3	58
Gambar V. 23 : APILL Warning Light STA 0+1	59
Gambar V. 24 : APILL Warning Light STA 1+2	59
Gambar V. 25 : APILL Simpang Pulutan STA 2+3	60
Gambar V. 26 : APILL Simpang Kecandran STA 2+3.....	60
Gambar V. 27 : Penerangan Jalan Umum Kondisi Rusak STA 0+1.....	60
Gambar V. 28 : Pagar Pengaman STA 1+2	61
Gambar V. 29 : Patok Lalu Lintas Kondisi Rusak STA 1+2	61
Gambar V. 30 : Pulau Lalu Lintas STA 2+3	62
Gambar V. 31 : Kondisi <i>Zebra Cross</i> Memudar STA 0+1.....	62
Gambar V. 32 : Kondisi <i>Zebra Cross</i> Memudar STA 2+3.....	63
Gambar V. 33 : Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3 Arah Keluar.....	64
Gambar V. 34 : Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3 Arah Masuk.....	64
Gambar V. 35 : Rekomendasi geometrik Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1.....	79
Gambar V. 36 : Rekomendasi geometrik Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2.....	80
Gambar V. 37 : Rekomendasi geometrik Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3.....	81
Gambar V. 38 : Rekomendasi Titik Rambu STA 0+1	85
Gambar V. 39 : Rekomendasi Titik Rambu STA 1+2	88
Gambar V. 40 : Rekomendasi Titik Rambu STA 2+3	89
Gambar V. 41 : Rekomendasi Batas Kecepatan	91
Gambar V. 42 : Rekomendasi Fasilitas Perlengkapan Jalan, Fasilitas Pejalan Kaki, dan Batas Kecepatan	92

DAFTAR RUMUS

Rumus IV. 1 Jarak Pandang Henti	35
Rumus IV. 2 Jarak Pandang Menyiap	36
Rumus IV. 3 Kecepatan Sesaat	37
Rumus IV. 4 Persentil 85.....	38
Rumus V. 1 Penentuan Sampel	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : TC Jalan Lingkar Salatiga Arah Masuk.....	98
Lampiran 2 : TC Jalan Lingkar Salatiga Arah Keluar	101
Lampiran 3 : Kecepatan Sesaat (Spot Speed) Jalan Lingkar Salatiga Arah Masuk	104
Lampiran 4 : Kecepatan Sesaat (Spot Speed) Jalan Lingkar Salatiga Arah Keluar	107
Lampiran 5 : Formulir Inspeksi Keselamatan Jalan	110
Lampiran 6 : Lembar Bukti Asistensi	117

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Transportasi sangat penting bagi kehidupan manusia untuk melakukan kegiatan karena transportasi merupakan urat nadi suatu daerah. Keselamatan transportasi menjadi salah satu prinsip dasar dalam penyelenggaraan transportasi. Tinggi rendahnya tingkat kecelakaan di suatu daerah dapat menentukan baik buruknya tingkat keselamatan lalu lintas. Keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan (Undang-Undang Nomer 22 Tahun 2009 Pasal 1).

Kota Salatiga merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Jawa Tengah yang terus mengalami perkembangan sangat pesat dalam segala aspek. Menurut Kota Salatiga Dalam Angka 2021, jika dilihat dari jumlah penduduk di Provinsi Jawa Tengah, Kota Salatiga menempati peringkat kedua terendah dengan jumlah penduduk sebesar 192.322 jiwa. Dengan semakin bertambahnya penduduk di Kota Salatiga menyebabkan bertambahnya jumlah pemilik kendaraan yang akan berakibat dalam peningkatan volume lalu lintas sehingga, akan memicu terjadinya kecelakaan lalu lintas. Jalan yang berkeselamatan sesuai dengan ketentuan sangat penting demi berlangsungnya lalu lintas yang aman dan nyaman bagi pengendara dan pengguna jalan.

Jalan Lingkar Salatiga merupakan jalan arteri yang mana jalan tersebut digunakan sebagai akses yang menghubungkan antara Semarang dan Surakarta sehingga jalan ini digunakan sebagai alternatif yang berada di pinggir kota Salatiga. Ruas jalan Lingkar Salatiga masuk dalam 5 (lima) besar perankingan ruas jalan terburuk dalam daerah rawan kecelakaan tahun 2018

hingga 2020 dimana ruas jalan Lingkar Salatiga menempati peringkat 1 (satu) dengan kejadian kecelakaan sebesar 87 kejadian. Berdasarkan analisis Tim PKL Kota Salatiga tahun 2022, *blackspot* pada jalan Lingkar Salatiga berada pada STA 2+3, sehingga dalam penulisan ini stasioning (STA) yang diambil mulai dari ujung jalan Lingkar Salatiga yaitu STA 0+1 hingga STA 2+3.

Untuk mewujudkan pelaksanaan keamanan dan keselamatan berlalu lintas yang telah tertuang dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, maka perlu dilakukan Inspeksi Keselamatan Jalan. Inspeksi keselamatan jalan ini bertujuan untuk mengidentifikasi lokasi daerah berbahaya terkait dengan penyusutan aspek keselamatan jalan sehingga dapat memberikan rekomendasi perbaikan pada lokasi bahaya tersebut. Kecelakaan sendiri dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor manusia, kondisi sarana berupa kendaraan, kondisi prasarana berupa jalan, faktor alam yaitu cuaca dan lingkungan.

Bersumber pada hasil data dari bidang keselamatan lalu lintas Tim PKL Kota Salatiga 2022 dimana pada ruas jalan Lingkar Salatiga terdapat banyak pengendara yang memacu kendaraannya diatas kecepatan diatas 60 km/jam sehingga belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam PM 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, selain itu pengendara yang melewati marka, tidak adanya rambu hati-hati pada akses masuk jalan lokal dan lingkungan, serta ada beberapa titik ruas jalan yang rusak.

Dengan kondisi di atas perlu adanya **"INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI KOTA SALATIGA (STUDI KASUS: JALAN LINGKAR SALATIGA STA 0+1 SAMPAI STA 2+3)"** yang berguna untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan sehingga mengurangi resiko terjadinya kecelakaan pada Jalan Lingkar Salatiga.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Bersumber data dari Satuan Lalu Lintas Kota Salatiga, ruas jalan Lingkar Salatiga yang menjadi peringkat pertama sebagai daerah rawan kecelakaan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Ruas jalan Lingkar Salatiga memiliki kejadian kecelakaan yang tinggi di Kota Salatiga, pada STA 0+1 hingga STA 2+3 sebanyak 33 kejadian kecelakaan dalam 3 tahun terakhir (2018-2020).
2. Ruas jalan Lingkar Salatiga pada STA 0+1 sampai STA 2+3 memiliki marka yang sudah mulai memudar, serta mulai terhapusnya marka zebra cross pada daerah persimpangan. Kurangnya perambuan pada akses masuk jalan lokal dan lingkungan, dan kondisi rambu yang tidak layak seperti rambu jalan yang sudah rusak, kotor serta terhalang oleh pepohonan. Permukaan jalan yang mengalami kerusakan berupa jalan yang tidak rata, jalan yang berlubang, dan jalan yang retak. Kondisi-kondisi tersebut belum sesuai dengan UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan UU No. 32 tahun 2011 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Menurut identifikasi permasalahan yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan menjadi:

1. Bagaimana prosedur inspeksi keselamatan jalan pada ruas jalan Lingkar Salatiga?
2. Bagaimana hasil dari pelaksanaan inspeksi keselamatan jalan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3?
3. Bagaimana upaya peningkatan keselamatan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan?

1.4 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari penulisan ini adalah meningkatkan keselamatan jalan dengan mengurangi resiko kecelakaan pada ruas Jalan Lingkar Salatiga. Sementara itu tujuan dari penulisan ini adalah untuk:

1. Melaksanakan inspeksi keselamatan jalan berdasarkan pedoman Direktorat Jendral Bina Marga tahun 2011
2. Melakukan analisa terhadap hasil pelaksanaan inspeksi keselamatan jalan pada ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3
3. Mendapatkan usulan rekomendasi peningkatan keselamatan pada ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3

1.5 BATASAN MASALAH

Batasan masalah bertujuan untuk memfokuskan pembahasan masalah dalam penelitian ini. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Lokasi penelitian ini dilakukan di daerah rawan kecelakaan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3.
2. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kecelakaan lalu lintas di Jalan Lingkar Salatiga pada rentang waktu tahun 2018 – 2020.
3. Inspeksi keselamatan jalan dilakukan pada ruas jalan yang telah beroperasi dan selanjutnya dilakukan analisis upaya penanganan atau rekomendasi hanya di berikan pada ruas jalan Lingkar Salatiga.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 KONDISI TRANSPORTASI

2.1.1 Jaringan Jalan

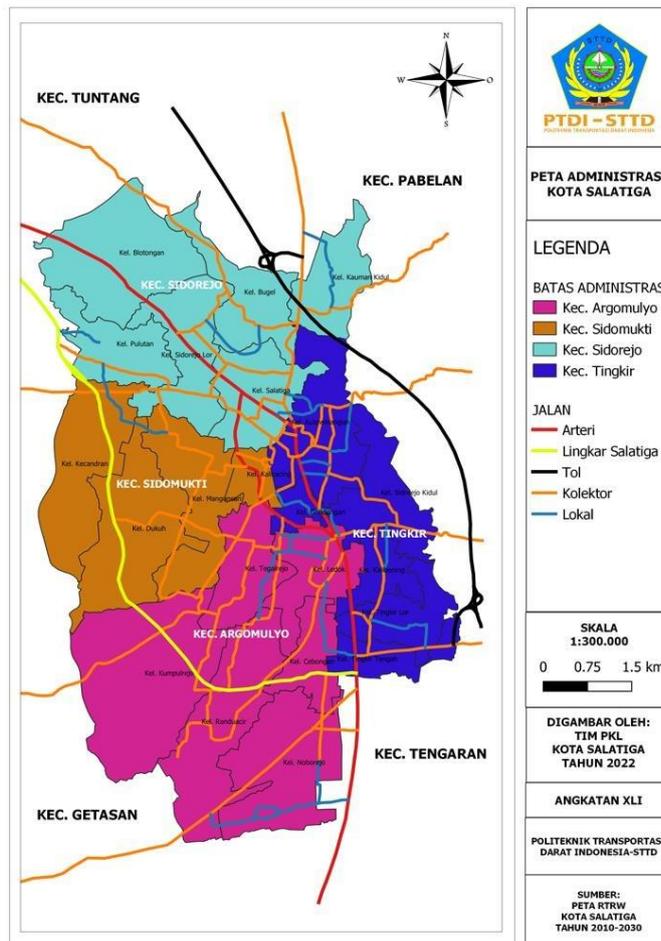
Jalan merupakan sarana dan prasarana transportasi yang penting dalam menunjang kegiatan ekonomi suatu daerah. Dilihat dari karakteristiknya jaringan jalan Kota Salatiga memiliki pola berbentuk Grid dan Pola Ring – Linear serta merupakan pergerakan regional. Dari bentuk jaringan jalan tersebut, menunjukkan pola jalan yang memiliki banyak persimpangan dengan difokuskan pada persimpangan yang memotong jalan Nasional dan jalan Kota pada daerah CBD (Central Bussines District). Menurut Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Salatiga tahun 2021 dalam Kota Salatiga dalam angka 2022, panjang jalan Kota Salatiga tercatat 337.471 Km, dengan 300.297 Km permukaan jalan yang sudah beraspal, 35.425 Km perkerasan beton, 0.722 Km perkerasan kerikil, dan 1.027 Km perkerasan tanah.

Tabel II. 1 : Kondisi Jalan Kota Salatiga

Kondisi Jalan	Kilometer
Baik	275,666
Sedang	40,371
Rusak	19,585
Rusak Berat	1,849

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Salatiga

Menurut tingkat kewenangannya jalan yang dimiliki oleh nasional di Kota Salatiga sepanjang 13,855 Km, serta jalan yang dimiliki kota sepanjang 337,471 Km. Jumlah ruas jalan di Kota Salatiga sebanyak 151 segmen ruas jalan yang terdiri dari 39 segmen ruas jalan arteri, 103 segmen ruas jalan kolektor, 5 segmen ruas jalan lokal, dan 4 segmen ruas jalan lingkungan.



Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

Gambar II. 1 : Peta Administrasi Jalan Kota Salatiga

2.1.2 Kondisi Lalu Lintas

Kota Salatiga berada pada posisi strategis karena berada dalam persilangan jalan raya dari lima arah, yaitu Semarang, Ambarawa, Magelang, Bringin, serta Surakarta. Untuk menyelenggarakan lalu lintas dan angkutan jalan Kota Salatiga tidak bisa lepas dari kabupaten atau kota lain disekitarnya. Masyarakat Kota Salatiga biasanya menggunakan angkutan umum berupa bus (AKAP dan AKDP), angkutan kota, angkutan desa ataupun kendaraan pribadi untuk melakukan perjalanan.

Penggunaan moda transportasi terbanyak di Kota Salatiga yaitu sepeda motor, disusul oleh angkutan umum, mobil dan terendah yaitu lain-lain seperti jalan kaki.

Tabel II. 2 : Proporsi Pemilihan Moda di Kota Salatiga

No	Moda	%
1	Sepeda Motor	51%
2	Angkutan Umum	25%
3	Mobil	13%
4	Lain-lain	3%

Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

2.1.3 Sarana dan Prasarana Transportasi

Kota Salatiga dilayani oleh beberapa angkutan umum yang meliputi angkutan umum dalam trayek dan angkutan umum tidak dalam trayek. Sarana angkutan umum yang dimiliki Kota Salatiga berupa Angkutan perkotaan (angkot), Angkutan pedesaan (angdes), Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP). Kota Salatiga hanya memiliki terminal dan belum mempunyai bandara, serta stasiun kereta api.

Dalam melayani kegiatan lalu lintas masyarakat, Kota Salatiga memiliki 2 terminal yaitu Terminal Tingkir dengan tipe A yang hanya sebagai terminal lintasan dari berbagai rute Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), sehingga hanya digunakan sebagai tempat untuk menaik turunkan penumpang. Selain itu, Terminal Tamansari merupakan terminal tipe C sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang seluruh trayek angkutan perkotaan di Kota Salatiga.

Jumlah armada angkutan umum di Kota Salatiga pada tahun 2022 terdiri dari 113 AKDP dengan 10 jurusan/trayek dan 421 angkutan kota dengan 13 jurusan/trayek. Untuk angkutan kota semua jenis jurusan/trayek melalui terminal tingkir dan menjadi pusat mobilitas masyarakat untuk perjalanan atau berganti angkutan umum.

2.2 KONDISI WILAYAH KAJIAN

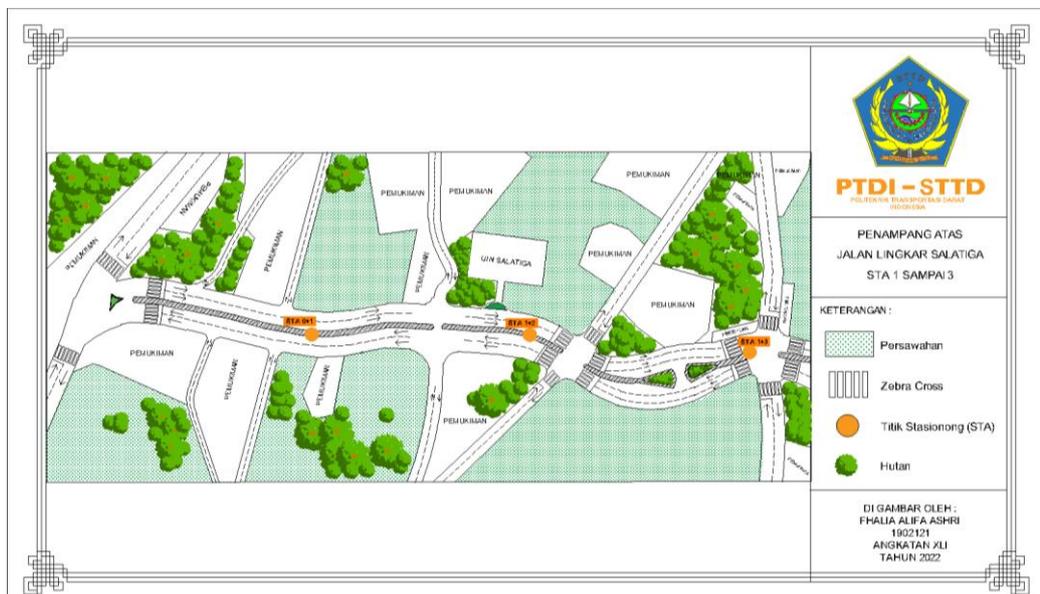
Wilayah kajian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 yang terletak di Kecamatan Siderejo, Kecamatan Sidomukti, dan Kecamatan Argomulyo. Jalan Lingkar Salatiga memiliki arus lalu lintas yang cukup tinggi karena jalan ini

merupakan ruas jalan yang mempertemukan Semarang dan Solo. Tata guna lahan di sekitar ruas jalan Lingkar Salatiga berupa sawah, kebun, pertokoan, pemukiman, taman, dan masih banyak terdapat lahan kosong yang berupa hutan di sekitar jalan. Berikut merupakan gambaran kondisi wilayah dan pembagian STA pada ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3:



Sumber: Google Earth 2022

Gambar II. 2 : Peta Pembagian STA di Jalan Lingkar Salatiga



Gambar II. 3 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3

2.2.1 Kinerja Jalan Lingkar Salatiga

Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 memiliki volume lalu lintas sebesar 1392,2 smp/jam, selain itu memiliki nilai kapasitas kendaraan 6005,2 smp/jam, serta V/C ratio sebesar 0,2.

Ruas Jalan Lingkar Salatiga memiliki kecepatan yang tinggi. Hal ini dikarenakan ruas Jalan Lingkar Salatiga merupakan jalan lurus. Proporsi penggunaan moda pada arah masuk dan keluar pada ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II. 3 : Proporsi Penggunaan Moda Pada Ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan		TOTAL	Persentase
	Masuk	Keluar		
Sepeda Motor	16.841	17.349	34.190	68%
Mobil	4.143	4.470	8.613	17%
MPU	34	40	74	0%
Bus Kecil	197	175	372	1%
Bus Sedang	204	240	444	1%
Bus Besar	175	205	380	1%
Pick Up	1.102	1.383	2.485	5%
Truk Sedang	998	1.186	2.184	4%
Truk Besar	620	507	1.127	2%
Truck Gandengan	65	71	136	0%
Kendaraan Tdk Bermotor	17	14	31	0%
JUMLAH	24.396	25.640	50.036	100%

Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

Berdasarkan tabel proporsi kendaraan diatas dapat diketahui bahwa kendaraan yang melewati ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 didominasi oleh sepeda motor dengan presentase 68%, mobil dengan 17%, pick up sebesar 5% dan disusul oleh kendaraan lainnya.

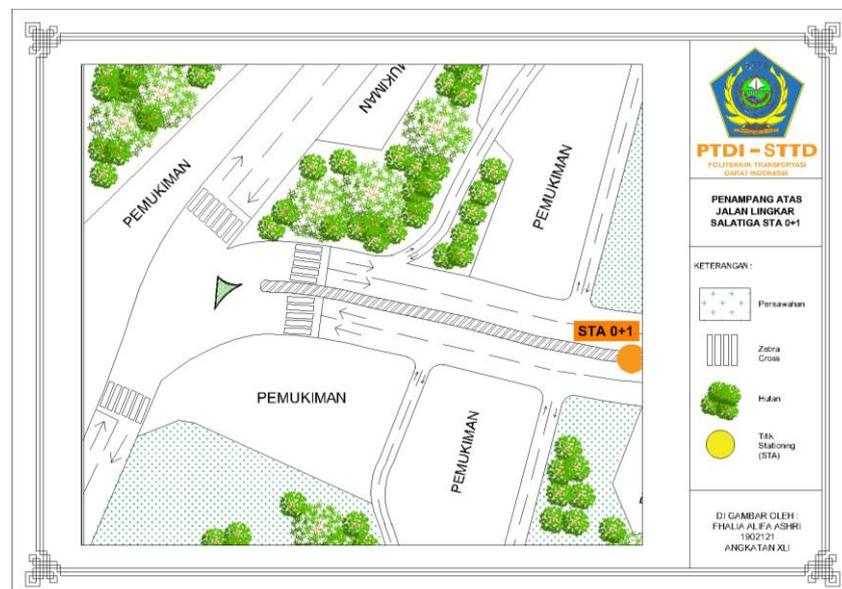
2.2.2 Kondisi Jalan Lingkar Salatiga

2.2.2.1 Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Pada STA 0+1 memiliki status jalan nasional dengan fungsi jalan arteri dan memiliki tipe jalan 4/2 D. Panjang jalan Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 yaitu 1 Km dengan lebar jalan efektif (dua arah) sebesar 12 m, dan lebar median jalan 1 m. Bahu jalan sebesar 0,3 meter dan tidak

mempunyai trotoar. Memiliki penerangan jalan umum atau PJU sebanyak 40 dengan jarak 50 meter.

Permasalahan dari STA 0+1 berupa kondisi permukaan jalan di beberapa titik sudah rusak, artinya standar keselamatan belum terpenuhi. Contohnya seperti jalan yang retak, jalan berlubang, serta jalan tidak rata, sehingga dibutuhkannya perbaikan kembali pada jalan-jalan tersebut. Selain itu, kondisi rambu masih banyak yang tertutup pohon, rambu yang rusak serta rambu yang belum lengkap seperti rambu peringatan pada akses masuk persimpangan ke jalan lokal. Tata guna lahan disekitar jalan sebagian besar hutan dan pertokoan.



Gambar II. 4 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1



Gambar II. 5 : Visualisasi Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

2.2.2.2 Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Pada STA 1+2 tidak jauh berbeda dengan STA 0+1 yaitu memiliki status jalan nasional dengan fungsi jalan arteri dan memiliki tipe jalan 4/2 D. Panjang jalan Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2 yaitu 1 Km dengan lebar jalan efektif (dua arah) sebesar 1 m, dan lebar median jalan 1 m. Bahu jalan sebesar 0,3 meter dan tidak mempunyai trotoar. Memiliki penerangan jalan umum atau PJU sebanyak 40 dengan jarak 50 meter.

Tata guna lahan di jalan Lingkar Salatiga berupa pertokoan, perkebunan serta terdapat Institut Agama Islam Negeri Salatiga. Kondisi perkerasan jalan di STA 1+2 berupa perkerasan jalan aspal yang sudah mulai rusak, jalan yang berlubang, jalan bergelombang, bahu jalan yang menjadi tempat parkir untuk truk dan bis. Selain itu kondisi rambu yang sudah rusak, tertutup pohon dan penerangan jalan umum tidak redup juga menjadi permasalahan dalam STA 1+2.



Gambar II. 6 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

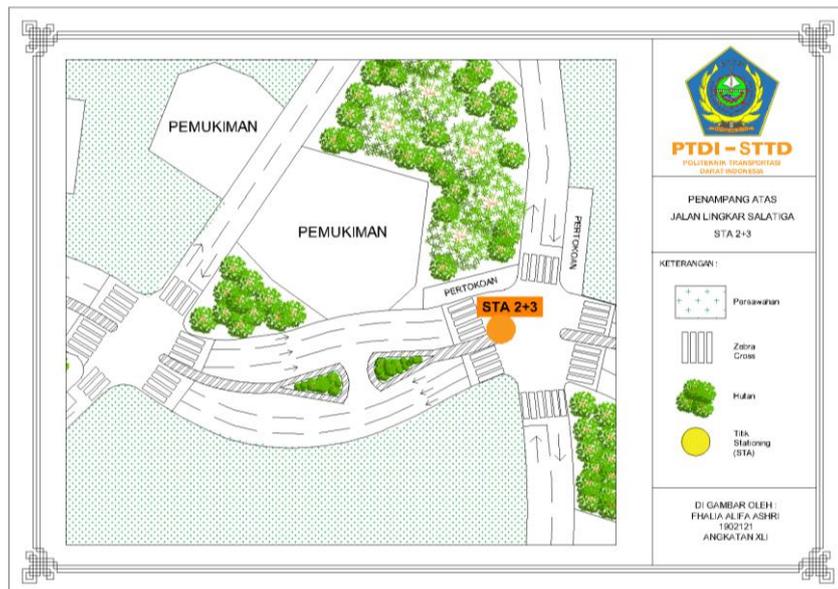


Gambar II. 7 : Visualisasi Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

2.2.2.3 Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3 memiliki status jalan nasional dengan fungsi jalan arteri dan memiliki tipe jalan 6/2 D sepanjang 800 m, dan 200 meter dengan tipe jalan 4/2 D. Panjang jalan yaitu 1 km dengan lebar jalan efektif (dua arah) sebesar 18 m, dan lebar median jalan 1 m. Bahu jalan sebesar 0,3 meter dan tidak mempunyai trotoar. Memiliki penerangan jalan umum atau PJU sebanyak 40 dengan jarak 50 meter.

Pada STA 2+3 memiliki beberapa permasalahan seperti kondisi jalan yang bergelombang, rusak, dan jalan yang berlubang. Selain itu pada rambu lalu lintas dalam kondisi sebagian besar baik namun ada beberapa rambu yang rusak, kotor, dan tertutup pohon besar. Tata guna lahan disekitar STA 2+3 berupa pertokoan, taman, dan perumahan. Terdapat 2 (dua) simpang dengan Traffic Light yaitu Simpang 4 Kecandran dan Simpang 4 Pulutan, yang mana pada simpang 4 kecandran menjadi titik blackspot di Jalan Lingkar Salatiga berdasarkan hasil analisis tim PKL Kota Salatiga.



Gambar II. 8 : Penampang Atas Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3



Gambar II. 9 : Visualisasi Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

2.2.3 Kecelakaan di Ruas Jalan Lingkar Salatiga

Menurut data kecelakaan tahun 2018 hingga 2020 yang diperoleh dari Satuan Lalu Lintas Polres Kota Salatiga, pada ruas Jalan Lingkar Salatiga telah terjadi 87 kejadian kecelakaan, dengan korban meninggal sebanyak 25 orang meninggal dunia, dan 83 orang mengalami luka ringan. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kota Salatiga 2022, nilai bobot untuk perangkaan daerah rawan kecelakaan di Jalan Lingkar Salatiga ditetapkan menjadi rangking 1 (satu) dalam daerah rawan kecelakaan.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

Diperlukan kajian pustaka guna memperkokoh landasan yang ada didalam penelitian.

3.1.1 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 tahun 2017 Tentang Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.

3.1.1.1 Pasal 1 ayat 11

Inspeksi Bidang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang selanjutnya disebut Inspeksi Bidang KLLAJ adalah pengamatan langsung obyek tertentu sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing pembina lalu lintas dan angkutan jalan yang dilaksanakan oleh inspektur masing-masing untuk mengetahui keadaan dan kineja obyek yang diinspeksi.

3.1.1.2 Pasal 37 ayat 1

Pengawasan terhadap pelaksanaan program KLLAJ meliputi:

- a. Audit Bidang KLLAJ;
- b. Inspeksi Bidang KLLAJ; dan
- c. Pengamatan dan Pemantauan Bidang KLLAJ.

3.1.1.3 Pasal 46 ayat 1 dan 2

1. Inspeksi Bidang KLLAJ yang dilaksanakan di bidang jalan dilakukan terhadap jalan yang sudah beroperasi.
2. Inspeksi Bidang KLLAJ yang dilaksanakan di bidang jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan tanggung jawab pembina yang bertanggung jawab di bidang jalan.

3.1.2 PM Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan

3.1.2.1 Pasal 2

1. Penetapan batas kecepatan dimaksudkan untuk mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mempertahankan mobilitas lalu lintas.
2. Penetapan batas kecepatan bertujuan untuk kualitas hidup masyarakat.

3. Pengaturan mengenai tata cara penetapan batas kecepatan sebagaimana diatur dalam peraturan ini merupakan norma, standar, prosedur dan kriteria dalam penetapan batas kecepatan.

3.1.2.2 Lampiran II Proses Penetapan Batas Kecepatan di Jalan Arteri Primer

Penetapan batas kecepatan paling tinggi untuk jalan arteri yang tidak ada lajur khusus sepeda motor dibedakan menjadi:

- b. Jalur lalu lintas dengan jumlah lajur ≥ 2 (dua) lajur per arah dengan batas kecepatan paling tinggi untuk kendaraan bermotor (roda 4 atau lebih) 80 (delapan puluh) kilometer per jam dan untuk sepeda motor 60 (enam puluh) kilometer per jam;

3.1.3 Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan

3.1.3.1 Pasal 24

- 1) Penyelenggara jalan wajib segera dan patut untuk memperbaiki Jalan yang rusak yang dapat mengakibatkan Kecelakaan Lalu Lintas.
- 2) Dalam hal belum dapat dilakukan perbaikan jalan yang rusak sebagaimana dimaksud pada ayat (1), penyelenggara jalan wajib memberi tanda atau rambu pada jalan yang rusak untuk mencegah terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas.

3.1.3.2 Pasal 25

Setiap jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa:

- 1) Rambu lalu lintas
- 2) Marka jalan
- 3) Alat pemberi isyarat lalu lintas
- 4) Alat penerangan jalan
- 5) Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan
- 6) Alat pengawasan dan pengamanan jalan
- 7) Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat, dan
- 8) Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan diluar badan jalan.

3.1.4 Undang-undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan

3.1.4.1 Pasal 1 ayat 4

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

3.1.5 Keselamatan Jalan

Keselamatan jalan telah diatur dalam Peraturan Perundang-undangan seperti Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan, Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, serta RUNK (Rencana Umum Nasional Keselamatan).

Menurut Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, Kendaraan, Jalan, dan/atau lingkungan.

3.1.6 Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan Lalu Lintas adalah suatu peristiwa di Jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda (Pasal 1, Undang-Undang No. 22 Tahun 2009). Ada beberapa golongan kecelakaan berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 dalam pasal 229 dimana, karakteristik kecelakaan dibagi 3 golongan:

1. Kecelakaan Lalu Lintas ringan, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang;
2. Kecelakaan Lalu Lintas sedang, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang;
3. Kecelakaan Lalu Lintas berat, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

3.1.7 Faktor Penyebab Kecelakaan

Faktor penyebab kecelakaan dalam kejadian kecelakaan lalu lintas, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kecelakaan dapat terjadi. Faktor yang menjadi penyebab kecelakaan meliputi:

a. Faktor manusia

Faktor yang paling sering dalam terjadinya suatu kecelakaan lalu lintas yaitu faktor manusia. Beberapa contoh kecelekaan yang diakibatkan oleh manusia seperti kelalaian dalam berkendara, melanggar peraturan lalu lintas, mengemudikan kendaraan diatas batas kecepatan yang ada, berkendara dalam kondisi mengantuk serta mabuk.

b. Faktor kendaraan

Selanjutnya faktor kendaraan juga menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan. Beberapa contoh yang menjadikan kendaraan merupakan faktor dalam kecelakaan adalah kendaraan yang tidak lulus uji, tidak dilakukannya perawatan pada kendaraan, ban pecah, rem tidak berfungsi, peralatan kendaraan yang sudah rusak.

c. Faktor jalan dan lingkungan

Selain itu, kejadian kecelakaan dapat disebabkan oleh kondisi jalan dan kondisi lingkungan. Pada kondisi jalan seperti permukaan jalan yang rusak, terdapat lubang di badan jalan, konstruksi dan geometrik jalan yang tidak rata dapat menyebabkan kejadian kecelakaan lalu lintas. Pada lingkungan atau alam bisa terjadi pada ruas jalan yang berada pada daerah rawan terjadi longsor.

3.1.8 Lokasi Rawan Kecelakaan

Menurut Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2004, lokasi rawan kecelakaan adalah suatu lokasi dimana angka kecelakaan tinggi dengan kejadian kecelakaan berulang dalam suatu ruang dan rentang waktu yang relatif sama yang diakibatkan oleh suatu penyebab tertentu. Suatu lokasi jika dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas apabila:

- a. Memiliki angka kecelakaan yang tinggi;
- b. Lokasi kejadian kecelakaan relatif menumpuk;
- c. Lokasi kecelakaan berupa persimpangan atau segmen ruas jalan sepanjang 100 - 300 m untuk jalan perkotaan, ruas jalan sepanjang 1 km untuk jalan antar kota;
- d. Kecelakaan terjadi dalam ruang dan rentang waktu yang relatif sama; dan
- e. Memiliki penyebab kecelakaan dengan faktor yang spesifik.

3.1.9 Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan/atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan pemerintah No 34, 2006).

Menurut Djoko Murjanto, 2012 jalan yang berkeselamatan adalah suatu jalan yang didesain dan dioperasikan sedemikian rupa sehingga jalan tersebut dapat menginformasikan, memperingatkan, dan memandu pengemudi melewati suatu ruas atau segmen jalan, yang tidak umum.

3.1.10 Inspeksi keselamatan jalan

Menurut Ir. Purnomo. S dalam Pengantar Rekayasa Keselamatan Jalan, Inspeksi keselamatan jalan merupakan pemeriksaan sistematis dari jalan atau segmen jalan untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya, kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan. Bahaya-bahaya atau kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan yang dimaksud adalah potensi-potensi penyebab kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan oleh penurunan (defisiensi) kondisi fisik jalan dan atau pelengkapannya, kesalahan dalam penerapan bangunan pelengkapannya, serta penurunan kondisi lingkungan jalan dan sekitarnya. Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) merupakan tahap operasional jalan yang dilakukan untuk memeriksa aspek keselamatan jalan pada tahap jalan yang sudah beroperasi dan mulai beroperasi.

Bersumber Direktorat Bina Marga tahun 2011, tujuan dan manfaat inspeksi keselamatan jalan yaitu:

1. Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) yaitu untuk mengevaluasi tingkat keselamatan infrastruktur jalan beserta bangunan pelengkap dengan mengidentifikasi bahaya-bahaya, kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan, dan memberikan usulan-usulan penanganannya

2. Manfaat

Manfaat dari pelaksanaan inspeksi keselamatan jalan berupa:

1. Mencegah atau mengurangi jumlah kecelakaan, dan tingkat fatalitasnya;
2. Mengidentifikasi bahaya, kesalahan dan kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan;
3. Mengurangi kerugian finansial akibat kecelakaan di jalan.

Inspeksi Keselamatan Jalan dilaksanakan secara berkala sesuai klasifikasi jalan berupa:

1. pada ruas jalan arteri dilakukan secara berkala minimal sekali dalam dua tahun;
2. pada ruas jalan kolektor dilakukan secara berkala minimal sekali dalam tiga tahun;
3. pada ruas jalan lokal dilakukan secara berkala minimal sekali dalam empat tahun, atau dapat dilakukan diluar waktu rutin apabila diperlukan;
4. pada ruas jalan yang terkena bencana harus dilakukan paling lambat satu hari setelah kejadian (apabila situasi kondisi memungkinkan).

3.1.11 Perlengkapan Jalan

Perlengkapan Jalan merupakan fasilitas pada suatu jalan yang ditempatkan untuk keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kernudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas

(Direktur Jendral Perhubungan Darat, 2017). Perlengkapan jalan terdiri dari 2 yaitu perlengkapan jalan berkaitan langsung dan tidak berkaitan langsung dengan pengguna jalan. Berikut merupakan perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan:

1. Rambu lalu lintas

Rambu Lalu Lintas berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan dapat berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan.

Rambu lalu lintas harus dipatuhi dan penetapan ukuran, penempatan dan ketinggian rambu harus sesuai dengan ketentuan, berikut merupakan ketentuan rambu:

- a. Rambu lalu lintas ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas pada jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintangai lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.
- b. Dalam hal lalu lintas satu arah dan tidak ada ruang pemasangan lain, rambu lalu lintas dapat ditempatkan di sebelah kanan menurut arah lalu lintas.
- c. Rambu lalu lintas dapat ditempatkan di atas ruang manfaat jalan apabila jumlah lajur lebih dari 2 (dua).
- d. Rambu lalu lintas ditempatkan pada jarak paling sedikit 60 (enam puluh) sentimeter diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar bahu jalan.
- e. Rambu lalu lintas dapat dipasang pada pemisah jalan (median) dan ditempatkan dengan jarak paling sedikit 30 (tiga puluh) sentimeter diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar kiri dan kanan dari pemisah jalan. Penempatan Rambu Lalu Lintas harus tetap pada ruang manfaat jalan.

2. Marka Jalan

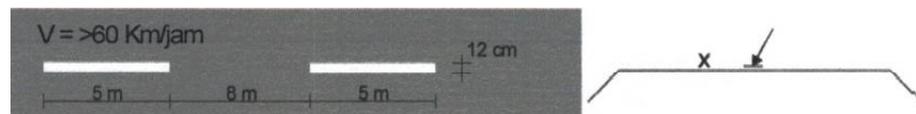
Bersumber Peraturan Menteri No. 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, marka jalan merupakan suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi

peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Fungsi utama marka jalan yaitu memberikan peringatan, mengatur lalu lintas, dan menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas. Marka jalan harus dipatuhi oleh semua pengguna jalan. Melakukan pengecatan dan perbaikan kembali untuk marka jalan yang tidak ada, marka dalam kondisi rusak dan hilang. Adapun jenis Marka Jalan meliputi:

- a. Marka Membujur;
- b. Marka Melintang;
- c. Marka Serong;
- d. Marka Lambang;
- e. Marka Kotak Kuning; dan
- f. Marka lainnya.

Adapun bentuk dan ukuran marka membujur bagi jalan lebih dari dua lajur:



Gambar III. 1 : Ukuran Marka Membujur

3. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APIIL)

Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur lalu lintas orang dan/atau Kendaraan di persimpangan atau pada ruas jalan (PM No. 49 Tahun 2014).

Fungsi dari APIIL ini yaitu dapat mengatur kendaraan. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas ini ditempatkan di pemisah jalur atau median menghadap arah lalu lintas kendaraan. Dalam penempatan dan pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas harus memperhatikan:

- a. Desain geometrik jalan;
 - b. Kondisi tata guna lahan;
 - c. Jaringan lalu lintas dan angkutan jalan;
 - d. Situasi arus lalu lintas;
 - e. Kelengkapan bagian konstruksi jalan;
 - f. Kondisi struktur tanah; dan
 - g. Konstruksi yang tidak berkaitan dengan pengguna jalan.
4. Penerangan Jalan Umum (PJU)
- Pentingnya penerangan jalan umum bagi pengguna jalan terlebih pada malam hari agar dapat menjaga jarak pandang pengemudi. Dalam Peraturan Menteri No. 27 tahun 2018 tentang Alat Penerangan Jalan menyebutkan, Alat Penerangan Jalan adalah lampu penerangan jalan yang berfungsi untuk memberi penerangan pada ruang lalu lintas.
- Berdasarkan Badan Standarisasi Nasional, 2008 Penempatan lampu penerangan jalan harus direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan :
- a) Kemerataan pencahayaan yang sesuai dengan ketentuan;
 - b) Keselamatan dan keamanan bagi pengguna jalan;
 - c) Pencahayaan yang lebih tinggi di area tikungan atau persimpangan, dibanding pada bagian jalan yang lurus;
 - d) Arah dan petunjuk (guide) yang jelas bagi pengguna jalan dan pejalan kaki.
- Untuk pemasangan Penerangan Jalan Umum (PJU) ini memiliki interval dari satu tiang ke tiang yaitu minimal sejauh 30 m dengan tinggi antara 11 – 15 meter berdasarkan Badan Standarisasi Nasional tahun 2008.
5. Alat Pengendali dan Pengaman Jalan
- Menurut PM No. 82 Tahun 2018, alat pengendali pengguna jalan berupa:
- a. Alat pembatas kecepatan;

Berfungsi untuk memperlambat kecepatan kendaraan berupa peninggian sebagian badan jalan dengan lebar dan kelandaian tertentu yang posisinya melintang terhadap badan jalan

b. Alat pembatas tinggi dan lebar

Berfungsi untuk membatasi tinggi dan lebar kendaraan memasuki suatu ruas jalan tertentu.

Dalam PM No. 82 Tahun 2018 menyebutkan alat pengaman pengguna jalan, terdiri atas:

a. Pagar Pengaman (guardrail);

Pemasangan pagar pengaman atau guardrail difungsikan untuk melindungi pengemudi apabila keluar dari jalur yang berada dekat dengan badan jalan sehingga dapat terlindungi oleh pagar tersebut. Pemasangan guardrail juga dapat mengurangi tingkat fatalitas kecelakaan yang didapat oleh pengemudi. Pagar pengaman harus berbahan yang bersifat reflektif, berbentuk lingkaran dengan ukuran diameter paling kecil 80 mm. Pagar Pengaman dipasang pada lokasi dengan kriteria:

- 1) jurang atau lereng atau tempat tertentu dengan kedalaman lebih dari 3,5 (tiga koma lima) meter dan kelandaian lebih dari 33 % (tiga puluh tiga) persen;
- 2) tikungan pada bagian luar jalan dengan radius tikungan lebih dari 30 (tiga puluh) meter dimana di sisi jalan terdapat potensi bahaya (hazard); dan
- 3) ruang milik jalan (rumija) yang terdapat bangunan struktur di sisi bahu jalan seperti pilar jembatan, tiang lampu, atau bangunan lain yang berpotensi membahayakan.

b. Cermin Tikungan;

Berfungsi sebagai alat untuk menambah jarak pandang pengemudi kendaraan bermotor.

c. Patok Lalu Lintas (*delineator*);

Patok lalu lintas berfungsi untuk deliniasi alinyemen jalan, memberikan bantuan bagi pengemudi memberikan jarak

pandang, membantu memperjelas lintasan setelah tanjakan ringan atau sekitar tikungan horizontal, serta memandu pengendara pada malam hari sehingga harus dilengkapi dengan delineator retro-reflektif, dan sebagai pengarah dan peringatan sisi kiri atau kanan patok sebagai daerah berbahaya. Patok Lalu Lintas (delineator) dipasang dengan ukuran paling tinggi 1.000 milimeter serta paling rendah 650 milimeter.

d. Pulau lalu lintas

Merupakan bagian jalan yang tidak dapat dilalui oleh kendaraan bermotor.

e. Pita penggaduh

Merupakan kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan. Pita penggaduh atau rumble strip harus memiliki ukuran pemasangan sebagai berikut:

- a) paling tebal 40 milimeter;
- b) jarak pemasangan antar strip paling dekat 500 milimeter dan paling jauh 5.000 milimeter; dan
- c) kelandaian sisi tepi strip paling besar 15%

f. Jalur penghentian darurat

Merupakan jalur yang disediakan pada jalan yang memiliki turunan tajam dan panjang untuk keperluan darurat atau untuk memperlambat laju kendaraan apabila mengalami kegagalan fungsi sistem pengereman. Jalur penghentian darurat dibuat untuk kondisi kecepatan operasional lalu lintas mencapai 120+140 km/jam yaitu pada saat kendaraan mengalami lepas kendali akibat kegagalan fungsi sistem pengereman.

g. Pembatas lalu lintas

Merupakan kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk mengarahkan pengemudi kendaraan agar mengikuti arah lalu lintas pada jalur atau lajur yang telah ditetapkan dalam kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas.

3.1.12 Geometrik Jalan

Dalam Badan Standarisasi Nasional, 2004 Geometri jalan perkotaan harus:

1. Memenuhi aspek keselamatan, kelancaran, efisiensi, ekonomi, ramah lingkungan dan kenyamanan;
2. Mempertimbangkan dimensi kendaraan;
3. Mempertimbangkan efisiensi perencanaan;
4. Mendukung hirarki fungsi dan kelas jalan dalam suatu tatanan sistem jaringan jalan secara konsisten;
5. Mempertimbangkan pandangan bebas pemakai jalan;
6. Mempertimbangkan drainase jalan;
7. Mempertimbangkan kepentingan para penyandang cacat.

Berikut merupakan ketentuan lebar lajur jalan dan bahu jalan:

Tabel III. 1 : Lebar lajur jalan dan bahu jalan

Kelas Jalan	Lebar Lajur (m)		Lebar bahu sebelah luar (m)			
			Tanpa Trotoar		Ada Trotoar	
	Disarankan	Minimum	Disarankan	Minimum	Disarankan	Minimum
I	3,60	3,50	2,50	2,00	1,00	0,50
II	3,60	3,50	2,50	2,00	0,50	0,25
III A	3,60	3,50	2,50	2,00	0,50	0,25
III B	3,60	3,50	2,50	2,00	0,50	0,25
III C	3,60	3,50	1,50	0,50	0,50	0,25

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2004

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 ALUR PIKIR PENELITIAN

Desian penelitian berisi alur pikir peneliti berupa susunan yang dilakukan untuk penelitian yang memperhatikan jenis data keperluan berkaitan dengan tujuan yang akan diteliti. Untuk mengerjakan kertas kerja wajib dimulai dengan identifikasi masalah yang sudah diketahui dari survei pengamatan langsung ke lapangan, dilakukan penetapan batasan masalah sehingga permasalahan yang dikaji tidak keluar dari pembahasan. Berikut inii merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan analisa:

4.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berisi tentang berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi dan dari beberapa permasalahan tersebut kemudian dirumuskan, dilakukan penetapan batasan masalah sehingga permasalahan yang dikaji tidak keluar dari pembahasan.

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini meliputi data primer dan data sekunder. Pengumpulan data sekunder yang didapat dari Satlantas Kota Salatiga serta data primer yang diperoleh dari survei langung ke lokasi peneliti berupa pemeriksaan inspeksi keselamatan jalan.

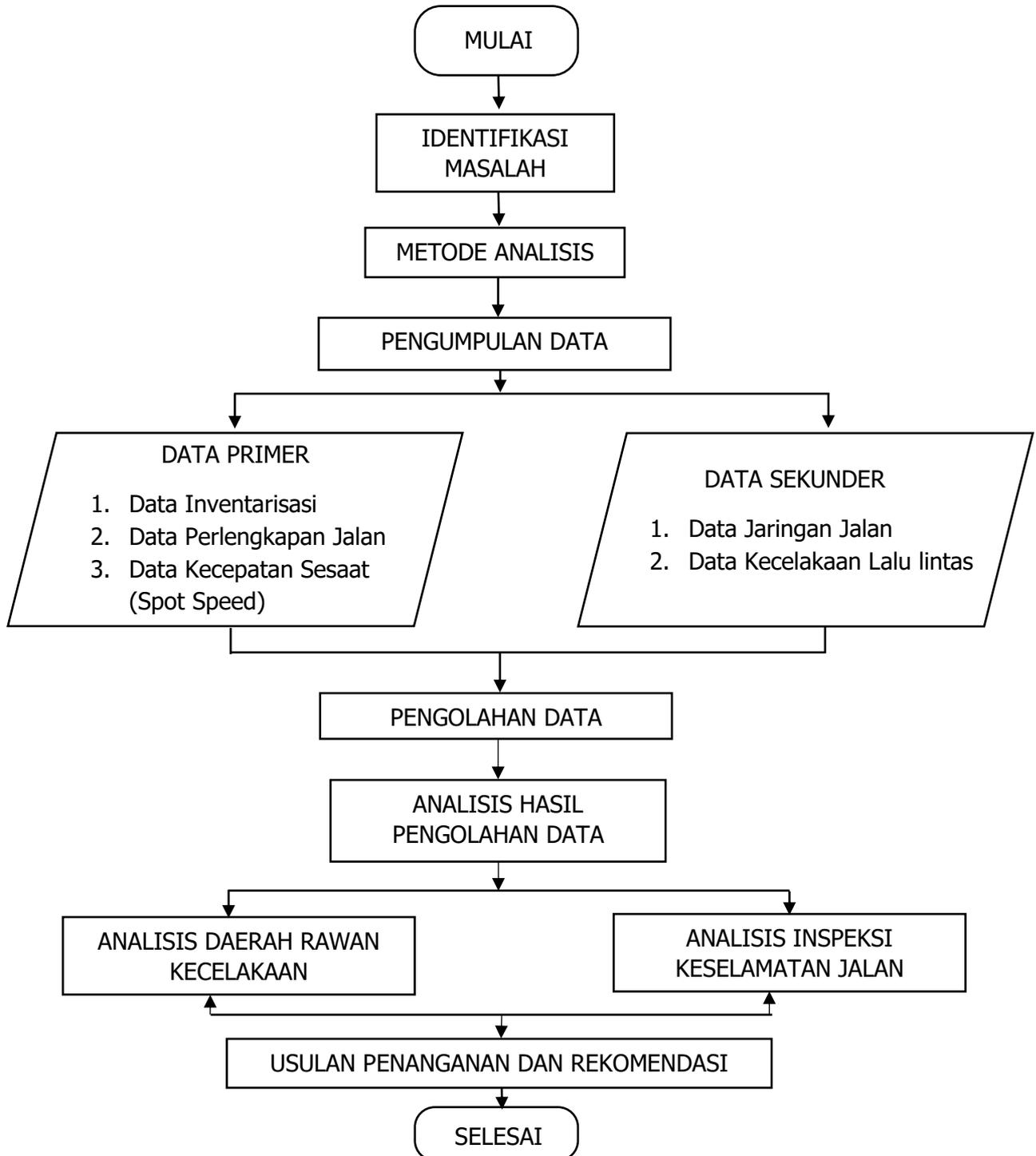
4.1.3 Pengolahan Data

Setelah mendapat data yang diperlukan dilanjutkan dengan pengolahan data

4.1.4 Usulan Rekomendasi

Menjelaskan mengenai permasalahan-permasalahan dari wilayah studi. Dari hasil yang didapat, dibandingkan dengan ketentuan standar yang ada, kemudian jika sesuai maka jalan tersebut dianggap baik dan jika terdapat jalan yang tidak sesuai dengan standar maka perlu ada upaya rekomendasi perbaikan serta saran mengenai mengatasi masalah tersebut.

4.2 BAGAN ALIR PENELITIAN



Gambar IV. 1 : Bagan Alir Peneliti

4.3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dalam pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 2 (dua) Teknik yaitu:

4.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang langsung didapatkan oleh peneliti sebagai sumber data dan didapatkan dari survei di lapangan di lokasi studi. Data primer didapatkan dari 2 cara yaitu:

1. Metode survei

Survei merupakan sebuah metode penelitian dengan cara pengambilan sampel sebagai perwakilan dalam suatu populasi. Survei yang dilakukan dalam penelitian ini berupa:

- a. Survei Kecepatan Sesaat

Survei kecepatan sesaat atau spot speed adalah salah satu survei yang bertujuan untuk mengetahui kecepatan kendaraan di suatu lokasi. Maksud dari dilaksanakannya survei kecepatan sesaat ini yaitu untuk mengukur kecepatan tiap kendaraan pada titik tertentu di ruas jalan, yang kemudian dapat menggambarkan distribusi kecepatan dari arus lalu lintas.

Sedangkan tujuan dilaksanakannya survei ini untuk mengetahui kecepatan sesaat kendaraan pada suatu titik pengamatan, mengetahui kecepatan perjalanan, serta mengetahui kecepatan bergerak kendaraan bermotor pada suatu ruas jalan. Sampel yang digunakan pada survei kecepatan sesaat didapat dari volume lalu lintas. Survei dilakukan dengan menggunakan alat *speed gun* atau dengan cara manual. Pada metode ini menggunakan waktu tempuh sejauh 50 meter. Survei ini dilakukan dengan cara penyurvei berdiri dititik ruas jalan yang akan diamati kemudian mengarahkan alat speed gun dengan menekan tombol yang ada pada alat atau menembakkannya ke arah kendaraan yang lewat. Hasil kecepatan kendaraan akan

tertera dialat tersebut kemudian penyurvei melihat dan mencatat pada formulir kecepatan sesaat.

2. Metode Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang dilaksanakan dengan datang langsung ke lapangan serta mencatat segala hal-hal perlu dan yang dilakukan oleh obyek dari penelitian. Metode observasi yang dilakukan dalam penelitian ini berupa:

a. Inventarisasi dan perlengkapan jalan

Survei inventarisasi jalan ini digunakan guna mengidentifikasi karakteristik prasarana jalan, antara lain panjang jalan, lebar jalan, kondisi jalan, dan juga fasilitas perlengkapan jalan secara visual, dengan pertimbangan bahwa komponen-komponen tersebut dapat mempengaruhi kapasitas ruas jalan maupun persimpangan, pergerakan serta keselamatan lalu lintas.

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan survei inventarisasi berupa pengamatan yang dilakukan dengan cara mengukur semua titik survei yang ditetapkan untuk pelaksanaan survei inventarisasi dilaksanakan pada daerah yang menjadi lokasi rawan kecelakaan.

b. Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ)

Inspeksi keselamatan jalan dilakukan dengan cara surveyor mengisi lembar formulir daftar periksa sesuai dengan pengamatan secara langsung pada ruas yang akan diperiksa. Lokasi survei yang peneliti akan lakukan berada pada lokasi rawan kecelakaan yaitu jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 hingga STA 2+3.

Pada ruas jalan Lingkar Salatiga tidak melakukan inspeksi mengenai aspek perlintasan kereta api, lajur putar arah karena tidak tersedia dan tidak menjadi titik fokus di lokasi penelitian. Inspeksi keselamatan jalan pada ruas jalan Lingkar Salatiga

hanya mengutamakan pada bagian fasilitas perlengkapan jalan dan bagian-bagian jalan.

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh secara langsung maupun tidak langsung dari instansi-instansi terkait yang membantu dalam proses analisa nantinya. Data sekunder menguraikan situasi dan kondisi yang berada di luar penelitian, data ini didapat dari hasil penelitian lain. Pada penelitian ini data yang didapat berupa:

1. Data kecelakaan lalu lintas

Data kecelakaan lalu lintas 3 (tiga) tahun terakhir yaitu tahun 2018 hingga 2020, data ini didapat dari Unit Satuan Lalu Lintas Kota Salatiga.

2. Data jaringan jalan

Data jaringan jalan diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Salatiga dan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Salatiga, selain itu data yang didapat dari Dinas Badan Pusat Statistik Kota Salatiga berupa data gambaran umum Kota Salatiga meliputi kondisi geografis, wilayah administrasi, kondisi demografi, dan kondisi transportasi.

4.4 TEKNIK ANALISA DATA

4.4.1 Analisis daerah rawan kecelakaan

Analisa ini digunakan untuk menentukan daerah rawan kecelakaan dengan metode pembobotan, yang mana masing-masing tingkat keparahan korban dapat dikalikan dengan masing-masing bobot yang sudah ditentukan sebelumnya sehingga mendapatkan nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan. Pembobotan dihitung dengan menjumlahkan jumlah kejadian kecelakaan kemudian dikalikan dengan nilai bobot pada tiap-tiap aspek.

Tabel IV. 1 Nilai bobot untuk perangkingan daerah rawan kecelakaan

NO	TINGKAT KEPARAHAN	FAKTOR BOBOT
Berdasarkan Korban Kecelakaan		
1	Meninggal Dunia (MD)	6
2	Luka Berat (LB)	3
3	Luka Ringan (LR)	1
Berdasarkan Kerugian Materiil		
1	> 30 juta	1
2	31 – 70 juta	3
3	71 – 100 juta	5
4	> 100 juta	7
NO	TINGKAT KEPARAHAN	FATOR BOBOT
Berdasarkan Fungsi Jalan		
1	Arteri	5
2	Kolektor	3
3	Lokal	1
Berdasarkan Status Jalan		
1	Nasional	5
2	Provinsi	3
3	Kabupaten/Kota	1

Sumber: Pedoman PKL Tahun 2022

Data kecelakaan yang didapatkan dari Satlantas Kota Salatiga secara umum diperoleh dari data sekunder. Data yang didapat dari Satlantas Kota Salatiga berupa:

1. Tahun kejadian kecelakaan
2. Jenis kendaraan terlibat kecelakaan

3. Tipe kejadian kecelakaan
4. Lokasi kecelakaan
5. Rugi materiil akibat kecelakaan
6. Kronologi kejadian kecelakaan

4.4.2 Analisis inspeksi keselamatan jalan

Pada analisis inspeksi keselamatan jalan dilakukan tahapan survei langsung ke lokasi peneliti yaitu ruas jalan Lingkar Salatiga, menggunakan formulir daftar periksa. Berikut merupakan aspek-aspek yang akan diperiksa:

1. Kondisi umum
2. Alinyemen jalan
3. Penerangan jalan
4. Rambu dan marka jalan
5. Bangunan pelengkap jalan
6. Kondisi permukaan perkerasan jalan
7. Lalu lintas tak bermotor

4.4.3 Analisa Penyebab Kecelakaan

4.4.3.1 Jarak Pandang Henti

Jarak pandangan pengemudi ke depan untuk berhenti dengan aman dan waspada dalam keadaan biasa, didefinisikan sebagai jarak pandangan minimum yang diperlukan oleh seorang pengemudi untuk menghentikan kendaraannya dengan aman begitu melihat adanya halangan didepannya. Jarak pandang henti diukur berdasarkan anggapan bahwa tinggi mata pengemudi adalah 108 cm dan tinggi halangan adalah 60 cm diukur dari permukaan jalan (AASHTO, 2001). Jarak Pandang henti minimum merupakan jarak yang ditempuh pengemudi untuk menghentikan kendaraannya yang bergerak setelah melihat adanya gangguan pada ruas jalan tersebut. Dalam menentukan perencanaan jarak pandang henti harus lebih besar dari jarak pandang henti minimum. Jarak pandang henti dihitung menggunakan Jarak Tanggap (Jht) ditambah dengan Jarak Pengereman (Jhr).

Dalam perhitungan jarak pandang henti menggunakan persamaan:

$$d = 0,278 \cdot V \cdot t + \left(\frac{V^2}{254} \cdot f_m\right)$$

Rumus IV. 1
Jarak Pandang Henti

Dimana:

- d = Jarak pandang henti minimum (m)
- Fm = Koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang jalan
- V = Kecepatan kendaraan (km/jam)
- t = Waktu reaksi ditetapkan sebesar 2,5 detik

Berikut merupakan standar minimum jarak pandang henti berdasarkan American Association of State Highway and Transportation Official (AASHTON, 1990):

Tabel IV. 2 : Standar Minimum Jarak Pandang Henti

Kecepatan Rencana (VR)	Fm	D
30	0,4	25-30
40	0,375	40-45
50	0,35	55-65
60	0,33	75-85
70	0,313	95-110
80	0,3	120+140
100	0,285	175-210
120	0,28	240-285

Sumber: AASHTO, 1990

Berdasarkan Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antakotata Tahun 1997, berikut merupakan ketentuan jarak pandang henti minimum:

Tabel IV. 3 : Ketentuan Jarak Pandang Henti Minimum

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

Sumber: Bina Marga 1995

4.4.3.2 Jarak Pandang Menyiap

Jarak pandangan pengemudi ke depan yang dibutuhkan untuk dengan aman melakukan gerakan mendahului dalam keadaan normal, didefinisikan sebagai jarak pandangan minimum yang diperlukan sejak pengemudi memutuskan untuk menyusul, kemudian melakukan pergerakan penyusulan dan kembali ke lajur semula. Jarak pandang menyiap diukur berdasarkan anggapan bahwa tinggi mata pengemudi adalah 108 cm dan tinggi halangan adalah 108 cm diukur dari permukaan jalan (AASHTO, 2001).

Jarak pandang menyiap dinyatakan dalam satuan meter, dengan rumus sebagai berikut:

$$Jd = d1 + d2 + d3 + d4$$

Rumus IV. 2
Jarak Pandang
Menyiap

Dimana:

- 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) $d3 = 30 - 100$ m
- d4 = jarak yang ditempuh oleh kendaraan yang datang dari arah berlawanan, yang besarnya diambil sama dengan 213 (m). $d4 = \left(\frac{2}{3} d2\right)$

Berdasarkan Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antakotata Tahun 1997, berikut merupakan ketentuan jarak pandang menyiap minimum:

Tabel IV. 4 : Ketentuan Jarak Pandang Menyiap Minimum

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

Sumber: Bina Marga 1995

4.4.3.3 Analisis Kecepatan Sesaat

Hasil data survei kecepatan sesaat atau spot speed digunakan untuk analisis ini, sehingga diketahui pengaruh terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas. Bertujuan untuk menentukan kecepatan rencana guna memungkinkan kendaraan bergerak dengan aman dan nyaman dalam kondisi cuaca yang cerah, lalu lintas yang lengang, dan pengaruh samping jalan yang tidak berarti. Kondisi medan suatu daerah dapat mempengaruhi kecepatan rencana, seperti pada kondisi medan dataran rendah akan berbeda dengan kondisi medan pada dataran tinggi. Analisis Fasilitas Perlengkapan Jalan

Analisis data yang berupa fasilitas perlengkapan keselamatan jalan dengan standar laik fungsi, apakah sudah memenuhi standar teknis jalan yang berkeselamatan. Komponen dari prasana perlengkapan fasilitas keselamatan jalan yaitu:

1. Marka jalan
2. Rambu lalu lintas
3. Alat penerangan jalan
4. Alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL).

Untuk menghitung kecepatan sesaat secara sederhana dapat dimasukkan ke dalam persamaan berikut:

$$V = S / t$$

Rumus IV. 3

Kecepatan Sesaat

Dimana:

V = Kecepatan sesaat (km/jam)

S = Jarak perjalanan (km)

t = Waktu tempuh (jam)

Dalam menganalisa kecepatan sesaat juga dibutuhkan persentil 85. Persentil 85 merupakan kecepatan yang digunakan oleh 85% kendaraan berada pada atau dibawah kecepatan ini yang diharapkan dapat mewakili kecepatan yang sering digunakan pengendara di ruas jalan Lingkar Salatiga. Persentil 85 berguna untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan. Untuk menentukan persentil 85 dapat menggunakan persamaan:

$$Persentil\ 85\% = Li + \frac{\left(\frac{85}{100}\right) \times n - Fb}{Fp} \times i$$

Rumus IV. 4
Persentil 85

Keterangan:

Li = Batas bawah nyata dari kelas

N = Banyaknya Data

Fb = Jumlah frekuensi seluruh kelas yang lebih rendah dari pada persentil ke – i

Fp = Frekuensi kelas persentil ke – i

i = Lebar interval kelas persentil

4.5 LOKASI DAN JADWAL PENELITIAN

4.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi dilaksanakannya penelitian yaitu jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 di Kota Salatiga. Ruas jalan ini merupakan jalan yang digunakan sebagai akses yang menghubungkan antara Semarang dan Surakarta sehingga jalan ini digunakan sebagai jalan alternatif.

4.5.2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pelaporan Judul KKW												
2	Bimbingan KKW												
3	Pengumpulan Draft KKW												
4	Sidang KKW												

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 PROSEDUR INSPEKSI KESELAMATAN JALAN

Sebelum melakukan inspeksi keselamatan jalan perlu dilakukan identifikasi daerah rawan kecelakaan yang bertujuan untuk mengetahui ruas jalan mana saja yang menjadi daerah rawan kecelakaan di Kota Salatiga. Untuk mengetahui ruas jalan yang menjadi rawan kecelakaan perlu dilaksanakan identifikasi daerah rawan kecelakaan. Penentuan Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) dilakukan menggunakan metode pembobotan dengan perangkian tiap-tiap ruas jalan, dengan cara mengalikan masing-masing bobot yang sudah ditentukan sebelumnya sehingga mendapatkan nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan. Pembobotan dihitung dengan menjumlahkan jumlah kejadian kecelakaan kemudian dikalikan dengan nilai bobot pada tiap-tiap aspek. Dari hasil tersebut kemudian diurutkan dari nilai yang paling tinggi ke nilai yang paling rendah, maka nilai yang paling tinggi adalah ruas jalan rawan kecelakaan. Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Satlantas Kota Salatiga dan analisis dari Tim PKL Kota Salatiga didapatkan 5 besar ruas jalan yang merupakan daerah rawan kecelakaan.

Tabel V. 1 : Daerah Rawan Kecelakaan di Kota Salatiga Tahun 2020

NAMA RUAS	KORBAN			RUMAT (Rp.)	STATUS JALAN	FUNGSI JALAN	NILAI BOBOT						TOTAL BOBOT	FINAL RANKING
	MD	LB	LR				MD X6	LB X3	LR X1	RUMAT	STATUS JALAN	FUNGSI JALAN		
Jalan Lingkar Salatiga	11	0	42	Rp40.700.000	NASIONAL	ARTERI	33	0	42	3	5	5	88	1
Jl. Soekarno Hatta	2	0	25	Rp9.350.000	KOTA	ARTERI	6	0	25	1	1	5	38	2
Jl. Diponegoro	2	0	22	Rp17.600.000	KOTA	ARTERI	6	0	22	1	1	5	35	3
Jl. Jendral Sudirman	1	0	19	Rp5.250.000	KOTA	ARTERI	3	0	19	1	1	5	29	4
Jl. Fatmawati	0	0	21	Rp10.100.000	KOTA	ARTERI	0	0	21	1	1	5	28	5

Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

Dari perankingan diatas dapat disimpulkan, bahwa terdapat 5 ruas jalan yang sering terjadi kecelakaan di Kota Salatiga yaitu meliputi Jalan Lingkar Salatiga yang merupakan ruas jalan yang memperoleh ranking 1 dalam perankingan daerah rawan kecelakaan dengan memperoleh total nilai pembobotan sebesar 88.

Selanjutnya, dilakukan analisis kecelakaan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3. Data yang didapat dari instansi Satuan Lalu Lintas Kota Salatiga berupa data kecelakaan dari tahun 2018 hingga tahun 2020 dengan menyajikan jumlah kejadian dan memisahkan data korban sesuai dengan tingkat fatalitasnya dibedakan menjadi tiga kategori yaitu Meninggal Dunia (MD), Luka Berat (LB), dan Luka Ringan (LR). Adapun data kecelakaan yang telah didapat:

Tabel V. 2 : Data Kecelakaan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020

Tahun	Jumlah	Tingkat Keparahan Korban			Kerugian Materi Kecelakaan
		MD	LB	LR	
2018	8	1	0	8	Rp 4.550.000
2019	15	6	3	13	Rp 6.400.000
2020	10	2	1	11	Rp 5.700.000
TOTAL	33	9	4	32	Rp 16.650.000

Sumber: Satlantas Kota Salatiga Tahun Tahun 2018-2020

Berdasarkan Tabel V. 2 di atas dapat diperoleh data jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas serta tingkat kefatalan yang terjadi tiap tahunnya dari tahun 2018 sampai dengan 2020. Dari data tersebut dapat dilihat jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas tertinggi terdapat pada tahun 2019 dengan jumlah kejadian 15 kejadian dengan 6 korban meninggal dunia, 3 korban luka berat serta 13 korban luka ringan dengan kerugian material sebanyak Rp 6.400.000.

Selanjutnya untuk Kecelakaan menurut tipe/jenis kecelakaan adalah kecelakaan yang melibatkan antara kendaraan dengan kendaraan, kendaraan dengan pengemudinya sendiri (kecelakaan tunggal), maupun antara kendaraan dengan pejalan kaki. Data kecelakaan menurut tipe tabrakan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel V. 3 : Data Jumlah Kecelakaan berdasarkan Jenis/Tipe Kecelakaan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020

TIPE KECELAKAAN	2018	2019	2020	JUMLAH
Tabrak Depan - Depan	0	0	1	1
Tabrak Depan - Belakang	0	1	4	5
Tabrak Depan - Samping	3	5	1	9
Tabrak Samping - Samping	1	0	1	2
Tabrak Manusia	1	0	1	2
Tabrak Beruntun	0	0	0	0
Tabrak Tunggal	2	5	2	9
Tabrak Lari	1	4	0	5
Tabrak Hewan	0	0	0	0
JUMLAH	8	15	10	33

Sumber: Satlantas Kota Salatiga Tahun 2018 – 2020

Dari Tabel V. 3 diatas dapat diketahui bahwa tipe tabrakan yang terjadi di Kota Salatiga selama tahun 2018 – 2020 peringkat pertama yaitu tipe tabrakan depan samping dan tunggal.

Selain itu, jumlah kecelakaan juga dapat diketahui berdasarkan hari dan jam kejadian terjadinya kecelakaan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui waktu-waktu yang paling rawan untuk terjadinya kecelakaan,

sehingga pada hari-hari tersebut dapat dilakukan pengawasan yang lebih efektif.

Tabel V. 4 : Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Kejadian Di Jalan
Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020

Tahun	2018	2019	2020	Total
Senin	5	3	2	10
Selasa	0	0	1	1
Rabu	1	3	0	4
Kamis	2	4	2	8
Jum'at	0	0	1	1
Sabtu	0	1	3	4
Minggu	0	4	1	5
Total	8	15	10	33

Sumber: Satlantas Polres Kota Salatiga Tahun 2018-2021

Berdasarkan Tabel V. 4 diketahui bahwa jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas yang paling tinggi terdapat pada hari Senin dengan total kejadian kecelakaan 10. Hal ini dikarenakan pada hari Senin para pekerja, pelajar ataupun mahasiswa memulai perjalanan setelah hari libur.

Tabel V. 5 : Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian di Jalan
Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 Tahun 2018-2020

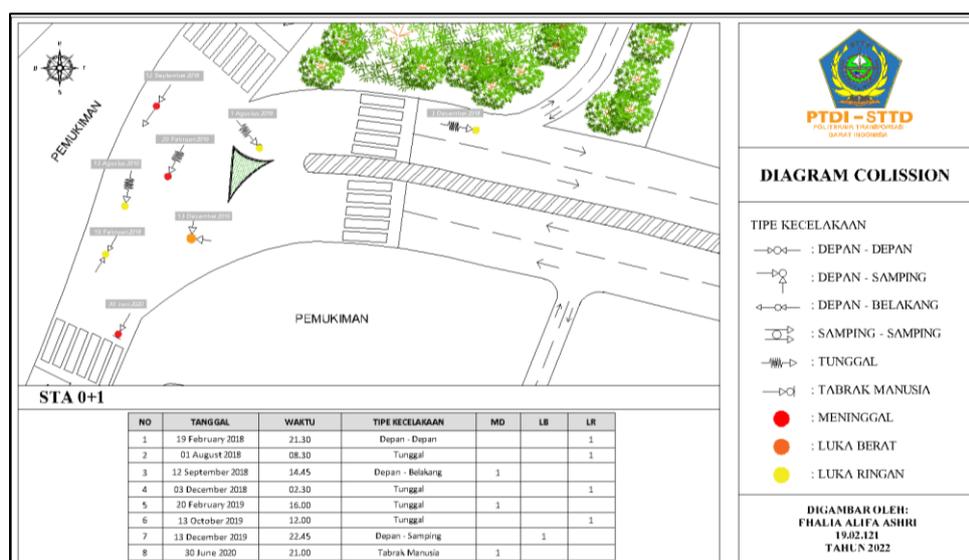
TAHUN	WAKTU			
	00.00-05.59	06.00-11.59	12.00-17.59	18.00-23.59
2018	1	3	0	4
2019	1	4	6	4

TAHUN	WAKTU			
	00.00-05.59	06.00-11.59	12.00-17.59	18.00-23.59
2020	2	2	2	4
JUMLAH	4	9	8	12

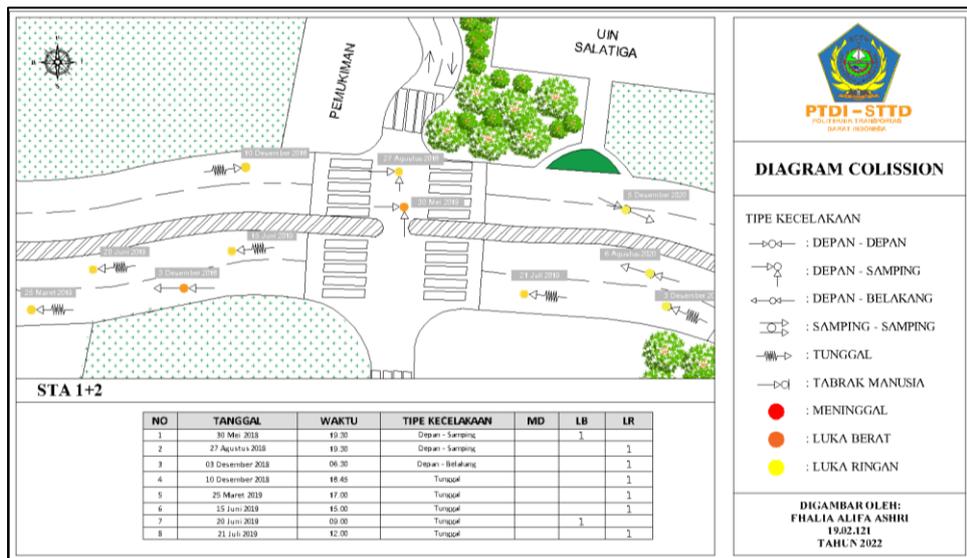
Sumber: Satlantas Polres Kota Salatiga Tahun 2018-2020

Berdasarkan Tabel V. 5 diketahui bahwa jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas yang paling tinggi terdapat pada pukul 18.00-23.59 dengan total kejadian kecelakaan 13. Hal ini dikarenakan pada jam tersebut angkutan barang, angkutan pribadi bersamaan melewati jalan Lingkar Salatiga.

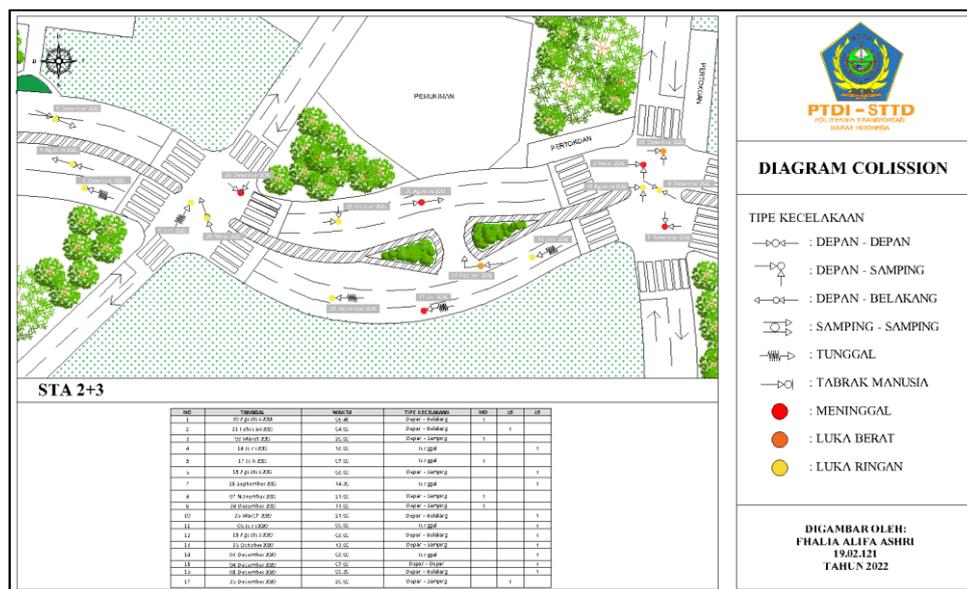
Untuk mencari pola tabrakan maka digambarkan dengan diagram collision. Diagram Collision atau sering disebut dengan diagram tabrakan meruakan skets titik rawan kecelakaan yang memperlihatkan arah pergerakan kendaraan atau pejalan kaki pada saat terjadi tabrakan. Pada setiap kolom di dalam tabel menampilkan satu tabrakan. Di bawah ini merupakan gambar diagram collision di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3:



Gambar V. 1 : Diagram Collision Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1



Gambar V. 2 : Diagram Collision Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2



Gambar V. 3 : Diagram Collision Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

Berdasarkan gambar diatas, menunjukkan bahwa kejadian kecelakaan pada ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 terbanyak merupakan tipe tabrakan depan-samping dan tabrak tunggal. Kendaraan yang terlibat adalah motor, mobil, dan truk. Hal ini juga disebabkan geometrik jalan yang lurus dan kecepatan tinggi mengakibatkan tingginya angka kecelakaan di Jalan Lingkar Salatiga.

Setelah mengetahui tingkat kecelakaan dan fatalitas di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 dapat melakukan pengisian formulir inspeksi keselamatan jalan. Adapun langkah-langkah dalam pengisian formulir IKJ sebagai berikut:

1. Isi bagian kop formulir IKJ
 - a) Nama ruas jalan akan dilakukan IKJ
 - b) Lokasi diisi sesuai nama lokasi yang di inspeksi
 - c) Nomer ruas sesuai dengan segmen yang telah ditentukan
 - d) Hari/tanggal pada saat pelaksanaan IKJ
 - e) Kelas / Fungsi jalan sesuai dengan kelas atau fungsi jalan yang akan di inspeksi
 - f) Pemeriksa diisi dengan nama petugas inspeksi di lokasi
 - g) Paraf diisi dengan paraf pemeriksa
2. Isi bagian daftar periksa
 - a) Kolom cek diberi check list jika pertanyaan fokus pemeriksaan terdapat di lapangan
 - b) Kolom lokasi diisi dengan lokasi dimana fokus pemeriksaan, berdasarkan STA yang ada
 - c) Kolom jawaban fokus disesuaikan dengan pengisian lokasi dimana fokus pemeriksaan berlangsung
 - a. Melakukan pemeriksaan sesuai urutan permasalahan seperti tertera dalam Daftar periksa.

5.2 INSPEKSI KESELAMATAN JALAN

Inspeksi keselamatan jalan digunakan untuk mengetahui standar teknis pada ruas jalan apakah sudah memenuhi standar atau belum memenuhi standar. Untuk mengurangi potensi bahaya terjadinya kejadian kecelakaan pada suatu ruas jalan maka dilakukannya inspeksi keselamatan jalan.

5.2.1 Profil Ruas Jalan

Status Jalan : Jalan nasional

Fungsi Jalan : Arteri primer

Perkerasan : Aspal
Panjang Segmen : 11 km
Tipe Jalan : 4/2 D dan 6/2 D

Wilayah studi yang diambil yaitu ruas jalan Lingkar Salatiga dibagi dalam stasioning atau STA dengan panjang 11 kilometer. STA yang digunakan dalam penelitian ini yaitu STA 0+1, STA 1+2, dan STA 2+3.

Kinerja ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3, memiliki volume lalu lintas sebesar 1392,2 smp/jam, nilai kapasitas kendaraan 6005,2 smp/jam, serta V/C ratio sebesar 0,2.

Berdasarkan V/C ratio pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 memiliki rasio 0,2 dimana kemungkinan kecepatan relatif tinggi yang dapat berpengaruh pada kurangnya antisipasi pengemudi dalam mengontrol kendaraan sehingga jumlah kecelakaan lebih banyak terjadi.

Pada STA 2+3 memiliki 2 simpang APILL yaitu simpang 4 Kecandaraan dengan derajat kejenuhan 0,57, panjang antrian 33,24 meter, dan tingkat pelayanan C. Selain itu terdapat simpang 4 Pulutuan dengan derajat kejenuhan 0,41, panjang 21,89 meter, dan tingkat pelayanan B.

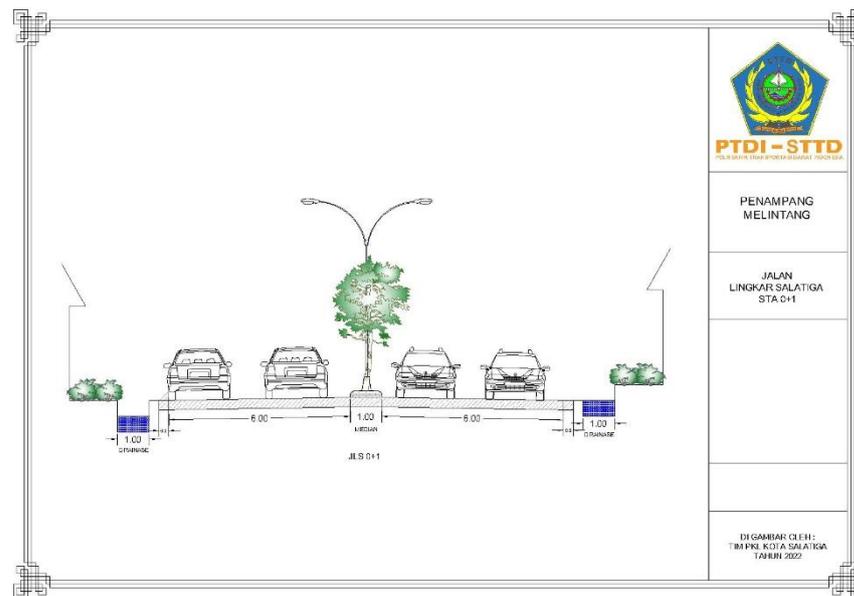
Berdasarkan tingkat pelayanan pada ruas Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3 tepatnya simpang 4 Kecandaraan yang menjadi titik *blackspot*, selaras dengan kondisi eksistingnya yang memiliki ciri-ciri arus stabil, namun kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, serta pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan kendaraan yang dikendarainya.

5.2.2 Geometrik Jalan

Geometrik jalan merupakan suatu bangun yang menggambarkan jalan, yang meliputi bentuk fisik dari jalan. Geometrik jalan juga digunakan untuk menentukan standar teknis dalam kelaikan fungsi jalan, bertujuan memberikan penilaian serta kajian terhadap standar jalan yang berkeselamatan dilihat dari aspek teknis jalan.

1. Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Pada STA 0+1 memiliki Panjang jalan 1 km, dengan tipe jalan 4/2 D, memiliki lebar tiap lajur sebesar 3 meter, lebar median 1 meter, lebar bahu jalan 0,3 meter serta lebar drainase 1 meter. Berikut merupakan penampang melintang dari STA 0+1:



Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

Gambar V. 4 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Berikut merupakan kondisi jalan berupa kondisi jalur dan bahu jalan pada jalan Lingkar Salatiga STA 0+1:

a. Jalur

Jalur lalu lintas pada STA 0+1 dengan perkerasan aspal, dan sebagian besar dalam kondisi baik. Adapun kondisi jalur pada STA 0+1:



Gambar V. 5 : Jalur Jalan Kondisi Rusak STA 0+1

Kondisi jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 mengalami kerusakan seperti jalan yang tidak rata, jalan berlubang, serta jalan retak. Jalan yang berlubang dapat membahayakan pengendara terutama pada saat hujan, genangan air akan menutupi lubang sehingga menyebabkan pengendara yang melewati jalan ini tidak mengetahui, dan pengendara akan kehilangan kendali saat melintasi lubang tersebut terlebih jika melaju dengan kecepatan tinggi.

b. Bahu jalan

Bahu jalan pada STA 0+1 kondisi baik namun beberapa titik dalam kondisi rusak. Berikut kondisi bahu jalan pada STA 0+1:



Gambar V. 6 : Bahu Jalan Kondisi Rusak dan Berlubang STA 0+1

Perkerasan yang digunakan yaitu aspal, kondisi bahu jalan pada beberapa titik dalam kondisi rusak dan berlubang, sehingga dapat membahayakan bagi pengguna jalan.

c. Drainase

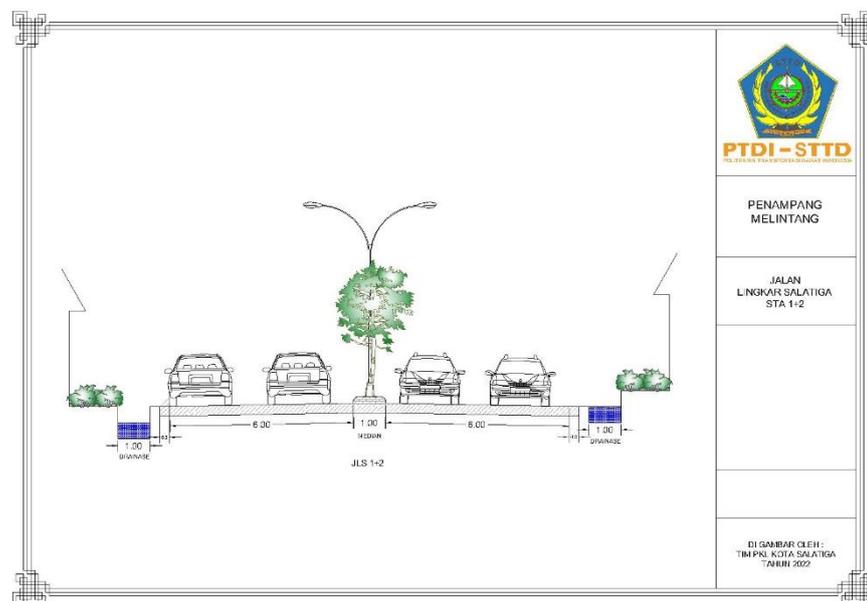
Drainase pada STA 0+1 dengan lebar 1 m, dalam kondisi baik serta dapat mengalirkan air dengan baik.



Gambar V. 7 : Kondisi Drainase STA 0+1

2. Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Pada STA 1+2 memiliki Panjang jalan 1 km, dengan tipe jalan 4/2 D, memiliki lebar tiap lajur sebesar 3 meter, lebar median 1 meter, lebar bahu jalan 0,3 meter serta lebar drainase 1 meter. Berikut merupakan penampang melintang dari STA 1+2:



Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

Gambar V. 8 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Berikut merupakan kondisi jalan berupa kondisi jalur dan bahu jalan pada jalan Lingkar Salatiga STA 1+2:

a. Jalur

Jalur lalu lintas pada STA 1+2 dengan perkerasan aspal, dan belum sepenuhnya dalam kondisi baik. Berikut kondisi jalur pada STA 1+2:



Gambar V. 9 : Jalur Jalan Kondisi Rusak dan Retak STA 1+2

Kondisi jalan Lingkar Salatiga STA 1+2 mengalami banyak kerusakan seperti jalan yang tidak rata, jalan berlubang, serta jalan retak. Lubang pada jalan dan retakan jalan membuat jalan semakin tidak rata sehingga dapat membahayakan pengguna jalan karena kurang keseimbangan bagi pengendara.

b. Bahu jalan

Bahu jalan pada STA 1+2 sebagian besar dalam kondisi rusak. Berikut kondisi bahu jalan pada STA 1+2:



Gambar V. 10 : Bahu Jalan Kondisi Rusak STA 1+2

Ditemukan bahu jalan dengan kondisi perkerasan yang rusak seperti bahu jalan berlubang, selain itu kendaraan yang parkir didekat bahu jalan dapat membahayakan pengguna jalan.

c. Drainase

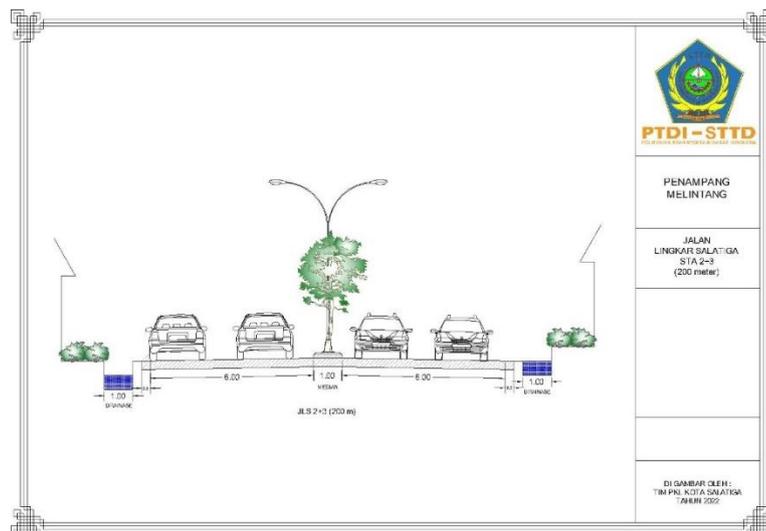
Drainase pada STA 0+1 dengan lebar 1 m, dalam kondisi tertutupi oleh akar dan tumbuhan liar sehingga dapat menghambat aliran air.



Gambar V. 11 : Kondisi Drainase STA 1+2

3. Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

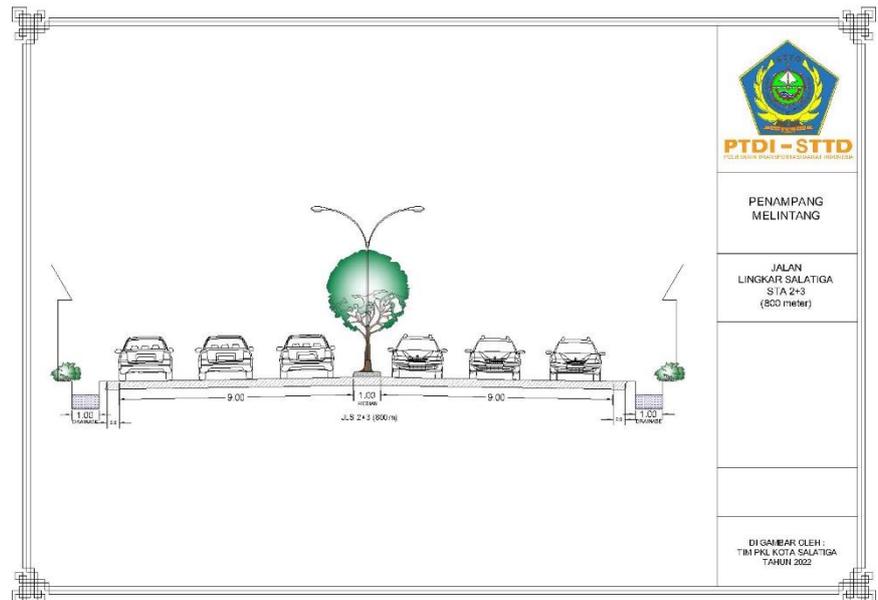
Berikut merupakan penampang melintang dari STA 2+3:



Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

Gambar V. 12 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3 (200 meter)

Pada STA 2+3 memiliki dengan tipe jalan 6/2 D sepanjang 800 m, dan 200 meter dengan tipe jalan 4/2 D, memiliki lebar tiap lajur sebesar 3 meter, lebar lajur efektif (dua arah) sebesar 18 meter, lebar median 1 meter, lebar bahu jalan 0,3 meter serta lebar drainase 1 meter.



Sumber: Tim PKL Kota Salatiga 2022

Gambar V. 13 : Penampang Melintang Jalan Lingkar Salatiga
STA 2+3 (800) meter

Berikut merupakan kondisi jalan berupa kondisi jalur dan bahu jalan pada jalan Lingkar Salatiga STA 2+3:

a. Jalur

Jalur lalu lintas pada STA 2+3 dengan perkerasan aspal, dan belum sepenuhnya dalam kondisi baik. Berikut kondisi jalur pada STA 2+3:



Gambar V. 14 : Jalur Jalan Kondisi Rusak STA 2+3

Kondisi jalan Lingkar Salatiga STA 2+3 sebagian besar dalam kondisi baik, namun ada beberapa titik jalan yang berlubang, sehingga dapat membahayakan pengguna jalan karena kurang keseimbangan bagi pengendara.

b. Bahu jalan

Bahu jalan pada STA 2+3 dalam kondisi baik, namun di beberapa titik terdapat bahu jalan yang mulai rusak. Berikut kondisi bahu jalan pada STA 2+3:



Gambar V. 15 : Bahu Jalan Kondisi Rusak 2+3

Ditemukan bahu jalan dengan kondisi perkerasan yang rusak seperti bahu jalan tidak rata, sehingga menyebabkan bahaya bagi pengguna jalan.

c. Drainase

Drainase pada STA 2+3 dengan lebar 1 m, dalam kondisi baik serta dapat mengalirkan air dengan baik.



Gambar V. 16 : Kondisi Drainase STA 2+3

5.2.3 Fasilitas Perlengkapan Jalan

Pemasangan fasilitas perlengkapan jalan berfungsi untuk menyediakan pergerakan yang teratur serta meningkatkan keselamatan jalan terhadap pengguna jalan. Bagi pengguna jalan, fasilitas perlengkapan jalan dapat memberikan informasi petunjuk, larangan, perintah, dan peringatan sehingga mencapai lalu lintas yang aman, serta berkeselamatan.

Perlengkapan jalan pada jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 secara keseluruhan dalam kondisi baik, tetapi di beberapa titik masih tidak memenuhi ketentuan. Berikut merupakan fasilitas perlengkapan jalan pada ruas jalan Lingkar Salatiga:

1. Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas di Jalan Lingkar Salatiga keseluruhan sebanyak 51 rambu. Kondisi rambu sebagian besar dalam kondisi baik, namun ada di beberapa titik rambu mengalami kerusakan.

a. Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Pada STA 0+1 rambu lalu lintas berjumlah 12 dengan 1 rambu terhalang oleh pohon, 1 rambu rusak, dan 1 rambu kotor.

Berikut ini merupakan rambu yang mengalami kerusakan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1:



Gambar V. 17 : Kondisi Rambu Rusak STA 0+1

b. Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Pada STA 1+2 rambu lalu lintas berjumlah 11 dengan 1 rambu terhalang oleh pohon, 3 rambu rusak, 2 rambu kotor. Berikut ini merupakan rambu yang mengalami kerusakan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 1+2:



Gambar V. 18 : Kondisi Rambu Rusak STA 1+2

c. Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

Pada STA 2+3 rambu lalu lintas berjumlah 12 dengan 2 rambu terhalang oleh pohon, 3 rambu rusak, 2 rambu kotor.

Berikut ini merupakan rambu yang mengalami kerusakan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 2+3:



Gambar V. 19 : Kondisi Rambu Rusak STA 2+3

2. Marka Jalan

Pada jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 marka jalan sebagian besar dalam kondisi baik, namun di beberapa titik marka sudah mulai pudar dan tidak terlihat dengan jelas.

a. Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Pada STA 0+1 kondisi marka jalan sudah mulai pudar.



Gambar V. 20 : Kondisi Marka Memudar STA 0+1

b. Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Pada STA 1+2 kondisi marka jalan sudah mulai memudar, selain itu terdapat marka yang tertutupi oleh pasir serta genangan di bahu jalan.



Gambar V. 21 : Kondisi Marka Memudar STA 1+2

c. Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

Pada STA 2+3 kondisi marka sebagian besar baik, namun ada beberapa titik marka sudah mulai memudar.



Gambar V. 22 : Kondisi Marka Memudar STA 2+3

3. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)

Pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 jumlah Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) berjumlah 4.

a. Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Pada STA 0+1 terdapat APILL Warning Light berjumlah 1 terletak di Putaran-U atau *U-Turn*.



Gambar V. 23 : APILL Warning Light STA 0+1

b. Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Pada STA 1+2 terdapat APILL Warning Light berjumlah 1 terletak pada simpang 4 Jl. Dliko Indah, Jl. Dipomenggolo, dan Jalan Lingkar Salatiga tepatnya depan Masjid Jami' Baitusy Syukur.



Gambar V. 24 : APILL Warning Light STA 1+2

c. Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

Pada STA 2+3 terdapat 2 APILL terletak pada simpang Kecandraan dan simpang Pulutan.



Gambar V. 25 : APILL Simpang Pulutan STA 2+3



Gambar V. 26 : APILL Simpang Kecandran STA 2+3

4. Alat Penerangan Jalan Umum

Penerangan jalan umum di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 berjumlah 120 lampu, dengan sebagian besar dalam kondisi baik, tetapi di beberapa titik lampu sudah mulai redup dan rusak.



Gambar V. 27 : Penerangan Jalan Umum Kondisi Rusak STA 0+1

5. Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan

Adapun alat pengendali dan pengaman pengguna jalan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 yaitu:

a. Pagar pengaman

Pagar pengaman atau guardrail hanya terdapat di STA 1+2 terletak pada sebelum dan sesudah jembatan dalam kondisi baik.



Gambar V. 28 : Pagar Pengaman STA 1+2

b. Patok lalu lintas

Patok lalu lintas di ruas jalan Lingkar Salatiga terdapat di sekeliling APILL dengan kondisi patok rusak dan kotor.



Gambar V. 29 : Patok Lalu Lintas Kondisi Rusak STA 1+2

c. Pulau lalu lintas

Pada jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 terdapat beberapa pulau lalu lintas yang terletak pada persimpangan. Berikut merupakan pulau lalu lintas di simpang blotongan:



Sumber: Google Maps

Gambar V. 30 : Pulau Lalu Lintas STA 2+3

5.2.4 Fasilitas Untuk Pejalan Kaki

1. Tempat penyebrangan

Ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 tempat untuk penyebrangan pejalan kaki berupa zebra cross dan terletak hanya pada tiap persimpangan yang terdapat Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL).

a. Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Pada STA 0+1 tempat penyebrangan untuk pejalan kaki hanya terdapat di simpang Blotongan dengan kondisi marka zebra cross sudah mulai memudar.



Gambar V. 31 : Kondisi *Zebra Cross* Memudar STA 0+1

b. Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Pada STA 1+2 tidak terdapat tempat penyebrangan untuk pejalan kaki.

c. Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

Pada STA 2+3 tempat penyebrangan untuk pejalan kaki terdapat di simpang Kecandran dan simpang Pulutan dengan kondisi marka zebra cross sudah mulai memudar.



Gambar V. 32 : Kondisi Zebra Cross Memudar STA 2+3

2. Trotoar

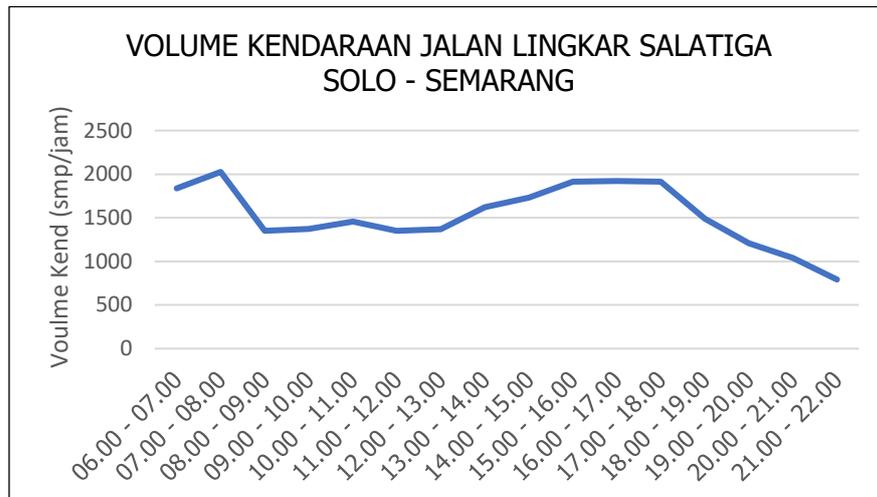
Pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 hingga STA 2+3 tidak memiliki trotoar kanan maupun kiri.

3. Halte

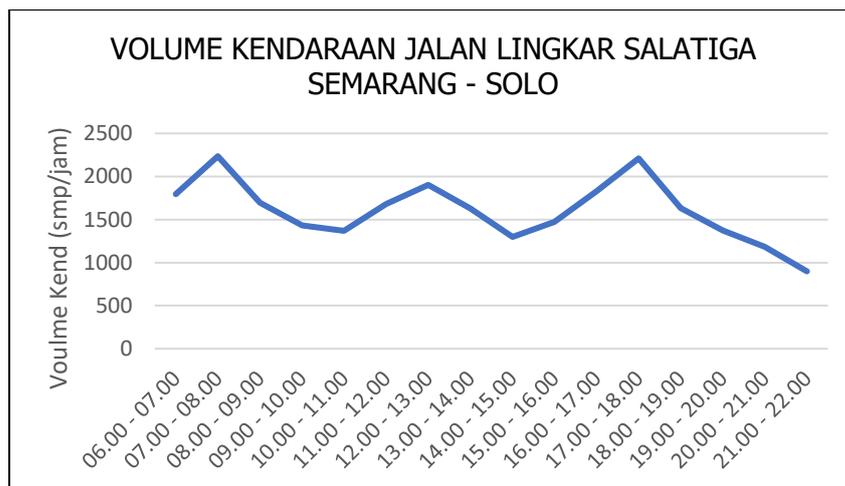
Pada ruas Lingkar Salatiga STA 0+1 hingga STA 2+3 tidak terdapat halte.

5.2.5 Kecepatan Sesaat

Untuk melakukan survei kecepatan sesaat, diperlukan data mengenai volume lalu lintas pada jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 hingga STA 2+3. Dari data tersebut maka dapat ditentukan jumlah sampel yang akan digunakan untuk survei pada tiap jenis kendaraan. Berikut merupakan grafik volume lalu lintas:



Gambar V. 33 : Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3 Arah Keluar



Gambar V. 34 : Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3 Arah Masuk

Berdasarkan data yang telah diketahui, bahwa pada jam 07.00-08.00 merupakan jam sibuk pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3. Hal ini dikarenakan pada waktu tersebut orang – orang melakukan aktivitas berangkat menuju pusat pemerintahan dan pusat pendidikan dengan volume sepeda motor paling banyak melintasi jalan ini. Dalam menentukan sampel kecepatan sesaat dihitung menggunakan:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Sumber: Slovin, 1960

Rumus V. 1
Penentuan
Sampel

Maka didapatkan jumlah sampel sebanyak:

Tabel V. 6 : Jumlah Sampel Kecepatan Sesaat

No.	Arah	Jenis Kendaraan		
		Sepeda Motor	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat
1.	Semarang	87	66	57
2.	Solo	88	68	60

Dari sampel yang telah ditentukan kemudian dilakukan survei *spot speed*. Adapun data hasil kecepatan sesaat pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 yaitu:

Tabel V. 7 : Data Kecepatan Sesaat Arah Masuk dan Keluar Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3

JENIS KENDARAAN	ARAH	KECEPATAN (Km/Jam)			
		TERTINGGI (MAX)	TERENDAH (MIN)	RATA-RATA	PERSENTIL 85
SEPEDA MOTOR	Masuk	101	43	66	79
	Keluar	120	39	66	80
	Rata-rata Kedua Arah	110,6	40,8	65,8	79,4
KENDARAAN RINGAN	Masuk	88	40	60	72
	Keluar	90	39	59	75
	Rata-rata Kedua Arah	88,8	39,6	59,2	73,4

JENIS KENDARAAN	ARAH	KECEPATAN (Km/Jam)			
		TERTINGGI (MAX)	TERENDAH (MIN)	RATA-RATA	PERSENTIL 85
KENDARAAN BERAT	Masuk	57	27	39	46
	Keluar	48	27	38	45
	Rata-rata Kedua Arah	52,6	26,9	38,5	45,6
RATA-RATA		84,0	35,7	54,5	66,1

Berdasarkan dari data kecepatan sesaat diatas, dapat diketahui bahwa kendaraan yang melintasi ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 memiliki kecepatan yang tinggi, dengan kecepatan rata-rata jenis kendaraan sepeda motor dikedua arah adalah sebesar 66 km/jam, kendaraan ringan sebesar 61 km/jam dan kendaraan berat 38 km/jam. Kecepatan rata rata persentil 85 dari ketiga jenis kendaraan dikedua arah sebesar 66,1 km/jam.

Menurut PM No. 111 tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan menjelaskan bahwa penetapan batas kecepatan paling tinggi untuk jalan arteri yang tidak ada lajur khusus sepeda motor serta terdapat jalur lalu lintas dengan jumlah lajur lebih dari 2 lajur per arah dengan batas kecepatan maksimal untuk kendaraan bermotor (roda 4 atau lebih) 80 km/jam dan untuk sepeda motor 60 km/jam.

Pada ruas jalan Lingkar Salatiga belum terdapat rambu batas kecepatan sehingga banyak pengendara yang tidak mengetahui batas kecepatan yang ditentukan untuk melintasi ruas jalan ini.

5.2.6 Jarak Pandang Henti

1. Berikut merupakan hasil dari perhitungan jarak pandang henti dengan memakai kecepatan rencana sepeda motor 60 km/jam, kecepatan

rencana kendaraan ringan dan berat menggunakan kecepatan rencana 80 km/jam.

a. Sepeda Motor

Diketahui:

$$V \text{ rencana} = 60 \text{ km/jam}$$

$$t = 2,5 \text{ detik (ketetapan waktu reaksi)}$$

$$f_m = 0,33 \text{ (ketetapan koefisien gesekan)}$$

Ditanya:

d (jarak henti kendaraan minimum)?

Jawab:

$$d = 0,278 \times V \times t + \frac{V^2}{254 \times f_m}$$

$$d = 0,278 \times 60 \times 2,5 + \frac{3600}{254 \times 0,33}$$

$$d = 41,7 + \frac{3600}{83,82}$$

$$d = 41,7 + 43,2$$

$$d = 86 \text{ m}$$

Dari hasil perhitungan diatas, untuk jarak pandang henti minimum yang sesuai dengan kecepatan rencana 60 km/jam adalah 86 meter.

b. Kendaraan Ringan dan Kendaraan Berat

Diketahui:

$$V \text{ rencana} = 80 \text{ km/jam}$$

$$t = 2,5 \text{ detik (ketetapan waktu reaksi)}$$

$$f_m = 0,33 \text{ (ketetapan koefisien gesekan)}$$

Ditanya:

d (jarak henti kendaraan minimum)?

Jawab:

$$d = 0,278 \times V \times t + \frac{V^2}{254 \times f_m}$$

$$d = 0,278 \times 80 \times 2,5 + \frac{6400}{254 \times 0,33}$$

$$d = 55,6 + \frac{6400}{76,2}$$

$$d = 55,6 + 83,9$$

$$d = 140 \text{ m}$$

Dari hasil perhitungan diatas, untuk jarak pandang henti minimum berjenis kendaraan ringan dan berat yang sesuai dengan kecepatan rencana 80 km/jam adalah 140 meter.

2. Berikut merupakan hasil dari perhitungan jarak pandang henti menggunakan kecepatan persentil 85 pada tiap jenis kendaraan:

Tabel V. 8 : Jarak Pandang Henti (Persentil 85) di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3

Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana	Kecepatan Persentil 85 (Km/jam)	fm	Jarak Pandang Henti (m)
Sepeda Motor	60	79	0,33	130
Kendaraan Ringan	80	73	0,3	122
Kendaraan Berat	80	46	0,3	59

Dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa jarak pandang henti pada seluruh jenis kendaraan menggunakan kecepatan rata rata persentil 85 adalah 104 meter.

5.2.7 Jarak Pandang Menyiap

1. Berikut merupakan hasil dari perhitungan jarak pandang henti dengan memakai kecepatan rencana sepeda motor 60 km/jam, kecepatan rencana kendaraan ringan dan berat menggunakan kecepatan rencana 80 km/jam.

- a. Sepeda Motor

Diketahui:

$$V_{renc} = 60 \text{ km/jam}$$

$$t_1 = 2,12 + 0,026 \times V$$

$$= 2,12 + 0,026 \times 60$$

$$= 2,12 + 1,56$$

$$= 3,68$$

$$\begin{aligned}
t_2 &= 6,56 + 0,048 \times V \\
&= 6,56 + 0,048 \times 60 \\
&= 6,56 + 2,88 \\
&= 9,44
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
a &= 2,052 + 0,0036 \times V \\
&= 2,052 + 0,0036 \times 60 \\
&= 2,052 + 0,216 \\
&= 2,268
\end{aligned}$$

$$m = 15 \text{ km/jam (ketetapan)}$$

Ditanya: Dmin?

Jawab:

$$\begin{aligned}
d_1 &= 0,278 \times t_1 \left(V - m + \frac{a \times t_1}{2} \right) \\
&= 0,278 \times 3,68 \left(60 - 15 + \frac{2,268 \times 3,68}{2} \right) \\
&= 1,023 (60 - 15 + 4,17) \\
&= 1,023 (49,17) \\
&= 50,3 \text{ m}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
d_2 &= 0,278 \times V \times t_2 \\
&= 0,278 \times 60 \times 9,44 \\
&= 157,5
\end{aligned}$$

$$d_3 = 50 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
d_4 &= \frac{2}{3} \times d_2 \\
&= \frac{2}{3} \times 157,46 \\
&= 105
\end{aligned}$$

Maka, jarak pandang menyiap untuk kecepatan rencana sepeda motor 60 km/jam adalah:

$$d = d_1 + d_2 + d_3 + d_4$$

$$d = 50,30 + 157,46 + 50 + 104,97$$

$$d = 363 \text{ m}$$

b. Kendaraan ringan dan berat

$$V_{renc} = 80 \text{ km/jam}$$

$$\begin{aligned}
 t_1 &= 2,12 + 0,026 \times V \\
 &= 2,12 + 0,026 \times 80 \\
 &= 2,12 + 2,08 \\
 &= 4,2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_2 &= 6,56 + 0,048 \times V \\
 &= 6,56 + 0,048 \times 80 \\
 &= 6,56 + 3,84 \\
 &= 10,4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= 2,052 + 0,0036 \times V \\
 &= 2,052 + 0,0036 \times 80 \\
 &= 2,052 + 0,288 \\
 &= 2,34
 \end{aligned}$$

$$m = 15 \text{ km/jam (ketetapan)}$$

Ditanya: Dmin?

Jawab:

$$\begin{aligned}
 d_1 &= 0,278 \times t_1 \left(V - m + \frac{a \times t_1}{2} \right) \\
 &= 0,278 \times 4,2 \left(80 - 15 + \frac{2,34 \times 4,2}{2} \right) \\
 &= 1,1676 (80 - 15 + 4,91) \\
 &= 1,1676 (69,91) \\
 &= 81,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_2 &= 0,278 \times V \times t_2 \\
 &= 0,278 \times 80 \times 10,4 \\
 &= 231,3
 \end{aligned}$$

$$d_3 = 50 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
 d_4 &= \frac{2}{3} \times d_2 \\
 &= \frac{2}{3} \times 231,3 \\
 &= 154,2
 \end{aligned}$$

Maka, jarak pandang menyiap untuk kecepatan rencana kendaraan ringan dan kendaraan berat 80 km/jam:

$$d = d_1 + d_2 + d_3 + d_4$$

$$d = 81,6 + 231,3 + 50 + 154,2$$

$$d = 517 \text{ m}$$

2. Berikut merupakan hasil dari perhitungan jarak pandang menyiap dengan memakai kecepatan persentil 85 pada tiap jenis kendaraan:

Tabel V. 9 : Jarak Pandang Menyiap (Persentil 85) di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3

Jenis Kendaraan	Kecepatan Persentil 85 (Km/jam)	d1	d2	d3	d4	Jarak Pandang Menyiap (m)
Sepeda Motor	79	80,6	228,9	50,0	152,6	512,1
Kendaraan Ringan	73	70,6	205,6	50,0	137,1	463,2
Kendaraan Berat	46	31,5	110,9	50,0	73,9	266,3

Jadi dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa untuk jarak menyiap pada seluruh jenis kendaraan menggunakan kecepatan rata rata persentil 85 adalah 413,9 meter.

5.2.8 Kebutuhan Fasilitas Perlengkapan Jalan

Untuk memberikan keamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan, maka diperlukan penambahan perlengkapan jalan. Adapun perlengkapan jalan yang perlu ditambahkan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 sebagai berikut:

1. Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

Tabel V. 10 : Kebutuhan Perlengkapan Jalan STA 0+1

No.	Jenis Kebutuhan Perlengkapan Jalan	Jumlah Kebutuhan Perlengkapan Jalan
1.	Rambu Lalu Lintas	6
2.	Marka <i>Zebra Cross</i>	-
3.	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	-

Fasilitas perlengkapan jalan yang dibutuhkan dalam upaya peningkatan keselamatan dengan melengkapi rambu lalu lintas sebanyak 6 unit, berikut merupakan tabel kebutuhan rambu pada STA 0+1:

Tabel V. 11 : Kebutuhan Rambu STA 0+1

Kode Rambu	Jenis Rambu	Gambar Rambu	Jumlah Kebutuhan
4h	Larangan Menjalankan Kendaraan dengan Kecepatan Lebih dari yang Tertulis		1
3b	Larangan Parkir		1
4b2	Peringatan Simpang Empat Prioritas (Ditempatkan pada Lengan Mayor)		2
4h	Peringatan Persimpangan Tiga Serong Kiri (Ditempatkan pada Lengan Mayor)		1
4b16	Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kiri (Ditempatkan pada Lengan Mayor)		1

2. Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Tabel V. 12 : Kebutuhan Perlengkapan Jalan STA 1+2

No.	Jenis Kebutuhan Perlengkapan Jalan	Jumlah Kebutuhan Perlengkapan Jalan
1.	Rambu Lalu Lintas	4
2.	Marka <i>Zebra Cross</i>	4
3.	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	-

Fasilitas perlengkapan jalan yang dibutuhkan dalam upaya peningkatan keselamatan dengan melengkapi rambu lalu lintas sebanyak 4 unit, dan menambahkan 4 zebra cross disetiap kaki simpang, berikut merupakan tabel kebutuhan rambu pada STA 1+2:

Tabel V. 13 : Kebutuhan Rambu STA 1+2

Kode Rambu	Jenis Rambu	Gambar Rambu	Jumlah Kebutuhan
1a	Larangan Berhenti		1
1a	Peringatan Tikungan ke Kiri		1
5e	Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki		2

Tabel V. 14 : Kebutuhan Marka STA 1+2

Kode Marka	Jenis Marka	Gambar Marka	Jumlah Kebutuhan
17	Zebra Cross		1

3. Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

Tabel V. 15 : Kebutuhan Perlengkapan Jalan STA 2+3

No.	Jenis Kebutuhan Perlengkapan Jalan	Jumlah Kebutuhan Perlengkapan Jalan
1.	Rambu Lalu Lintas	2
2.	Marka	-
3.	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	-

Fasilitas perlengkapan jalan yang dibutuhkan dalam upaya peningkatan keselamatan dengan melengkapi rambu lalu lintas sebanyak 2 unit, berikut merupakan tabel kebutuhan rambu pada STA 2+3:

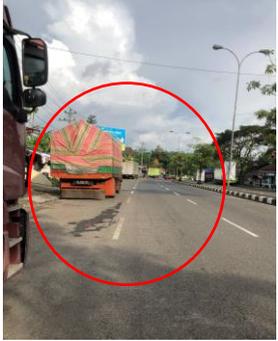
Tabel V. 16 : Kebutuhan Rambu STA 2+3

Kode Rambu	Jenis Rambu	Gambar Rambu	Jumlah Kebutuhan
1j	Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kanan		1
2a	Peringatan Turunan Landai		1

5.2.9 Hazard

Untuk meningkatkan keselamatan jalan maka diperlukan identifikasi tingkat bahaya dan resiko kecelakaan yang berpotensi menyebabkan kecelakaan akibat adanya hazard atau bahaya pada suatu ruas jalan. Tingkat keselamatan pada suatu jalan tidak hanya ditinjau dari aspek fasilitas perlengkapan jalan saja, namun perlu ditinjau dari aspek tingkat bahaya sisi jalan. Dibawah ini merupakan hazard pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3:

Tabel V. 17 : Hazard dan Potensi Kecelakaan STA 0+1 Sampai STA 2+3

No	Lokasi	Hazard	Potensi	Gambar
1.	STA 0+1	Kendaraan Parkir pada badan dan bahu jalan	Pengguna jalan yang hilang kendali berpotensi menabrak kendaraan yang terparkir di badan jalan atau bahu jalan dikarenakan berkurangnya lebar efektifitas badan jalan dan bahu jalan.	
2.	STA 0+1	Akses masuk Jalan lokal	Tabrakan antar kendaraan pada ruas jalan dengan kendaraan yang akan keluar dan masuk jalan lokal dengan potensi kecelakaan tipe tabrak depan-samping dan samping-samping karena tidak ada APILL Warning Light maupun rambu peringatan hati hati	

No	Lokasi	Hazard	Potensi	Gambar
3.	STA 0+1	Akses masuk Jalan lokal dan rumput disekitar jalan	Tabrakan antar kendaraan pada ruas jalan dengan kendaraan yang akan keluar dan masuk jalan lokal dengan potensi kecelakaan tipe tabrak depan-samping dan samping-samping karena tidak ada APILL Warning Light maupun rambu peringatan hati hati. Rumput tinggi di sekitar jalan lokal membuat jarak pandang pengendara terbatas.	
4.	STA 1+2	Penempatan ban mobil yang berada dekat dengan badan jalan.	Bagi pengendara yang tidak mengetahui penempatan ban mobil disekitar jalan dapat membahayakan pengguna jalan.	
5.	STA 1+2	Kendaraan Parkir pada badan jalan	Berkurangnya kebebasan pandangan pengemudi akibat parkir pada badan jalan terutama badan truk yang besar dapat memengaruhi jarak pandang pengemudi lain.	

6.	STA 1+2	Kendaraan Parkir pada badan dan bahu jalan	Kendaraan masuk atau keluar secara mendadak dari tempat parkir ke badan jalan dan sebaliknya dapat mengganggu arus lalu lintas serta membahayakan pengemudi lain.	
7.	STA 1+2	Gundukan tanah di dekat bahu jalan	Gundukan tanah dapat menyebabkan permukaan jalan menjadi licin sehingga membahayakan pengendara.	
8.	STA 1+2	Kendaraan Parkir pada bahu jalan	Pengemudi kendaraan yang hilang kendali berpotensi menabrak kendaraan yang terparkir di bahu jalan dikarenakan berkurangnya lebar efektifitas bahu jalan.	
9.	STA 2+3	Kendaraan angkutan barang bongkar muat di badan jalan	Pengemudi kendaraan yang hilang kendali berpotensi menabrak kendaraan yang terparkir di badan jalan dikarenakan berkurangnya lebar efektifitas badan jalan.	

Berdasarkan hasil data inspeksi, kemudian dilakukan perbandingan pengukuran dengan keadaan eksisting dan standar ketentuan terkait dengan jalan dan perlengkapan jalan. Berikut ini hasil inspeksi keselamatan jalan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3:

Tabel V. 18 : Hasil Inspeksi Keselamatan Jalan

No.	Pengamatan dan Pengukuran		Standar Teknis Keselamatan	Hasil Pengukuran dan Pengamatan	Penyimpangan terhadap Standar (%)
	Aspek	Satuan			
1	Lebar lajur	m	3,5	3	5
2	Bahu jalan				
	a. lebar kiri	m	2,0	0,3	1,7
	b. lebar kanan	m	2,0	0,3	1,7
3	Trotoar				
	a. lebar kiri	m	Tidak tersedia trotoar		
	b. lebar kanan	m			
4	Median				
	lebar	m	2,5	1	1,5
5	Rambu				
	a. kondisi	%	100	83	17
	b. ukuran rambu	mm	600	600	0
6	Marka				
	a. kondisi	%	100	95	5
	b. ketersediaan	titik	sepanjang ruas sudah tersedia		
7	Penerangan jalan umum				
	a. fungsi	jumlah	120	117	3
	b. jarak antar lampu	m	50	50	0
8	Jarak pandang henti				
	a. Sepeda Motor	m	75	132	57
	b. Kendaraan Ringan	m	120	125	5
	c. Kendaraan Berat	m	120	58	0
9	Jarak pandang menyiap				
	a. Sepeda Motor	m	350	363	13
	b. Kendaraan Ringan	m	550	517	0
	c. Kendaraan Berat	m	550	517	0

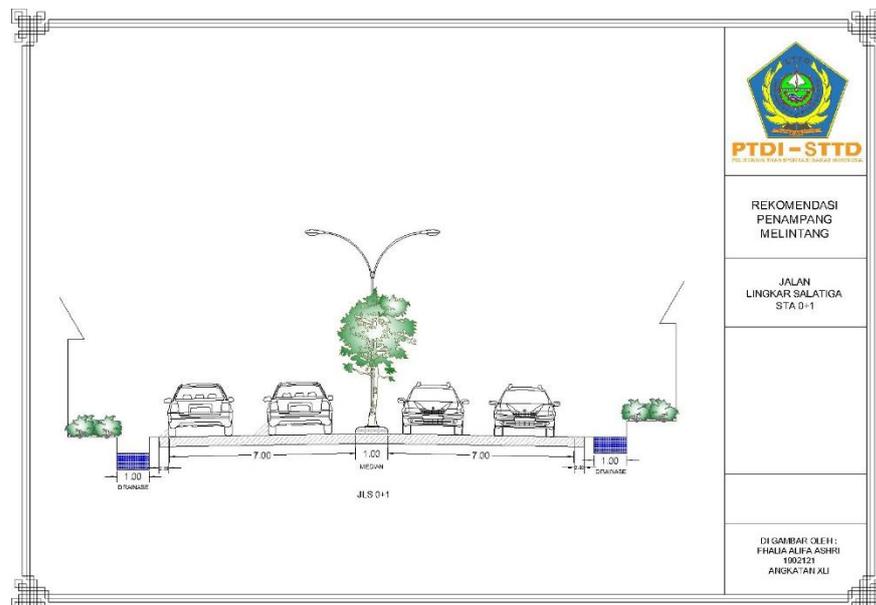
Hasil inspeksi keselamatan jalan pada jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai 2+3 menunjukkan peresentase penyimpangan terhadap standar teknis keselamatan yang paling besar pada jarak pandang henti dengan penyimpangan 57%.

5.3 REKOMENDASI DAN UPAYA PENANGANAN

Dari hasil analisis menunjukkan terdapat beberapa permasalahan yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 hingga STA 2+3. Sehingga perlu segera dilakukan penanganan untuk mengurangi jumlah kecelakaan dan memberikan rekomendasi keselamatan lalu lintas di tahun-tahun selanjutnya. Adapun upaya yang perlu dilakukan sebagai berikut:

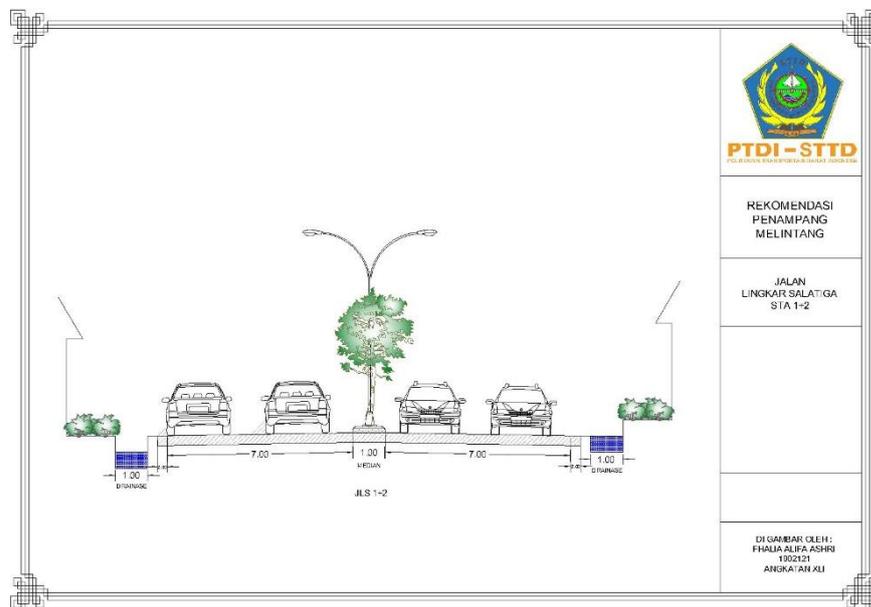
5.3.1 Rekomendasi Geometrik Jalan

Kondisi eksisting pada STA 0+1 yaitu lebar lajur sebesar 3 meter, bahu jalan sebesar 0,3 meter, median sebesar 1 meter dan drainase sebesar 1 meter. Menurut Badan Standarisasi Nasional (RSNI T- 14 – 2004) lebar lajur jalan dengan kelas I tanpa trotoar disarankan 3,60 meter atau minimum 3,50 meter dan bahu jalan tanpa trotoar disarankan 2,50 meter atau minimum 2,00 meter. Rekomendasi atau usulan penanganannya dengan memperlebar lajur jalan minimal 3,50 meter dan menambah lebar bahu jalan minimal 2,00 meter disetiap arah. Berikut merupakan rekomendasi penampang melintang STA 0+1



Gambar V. 35 : Rekomendasi geometrik Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1

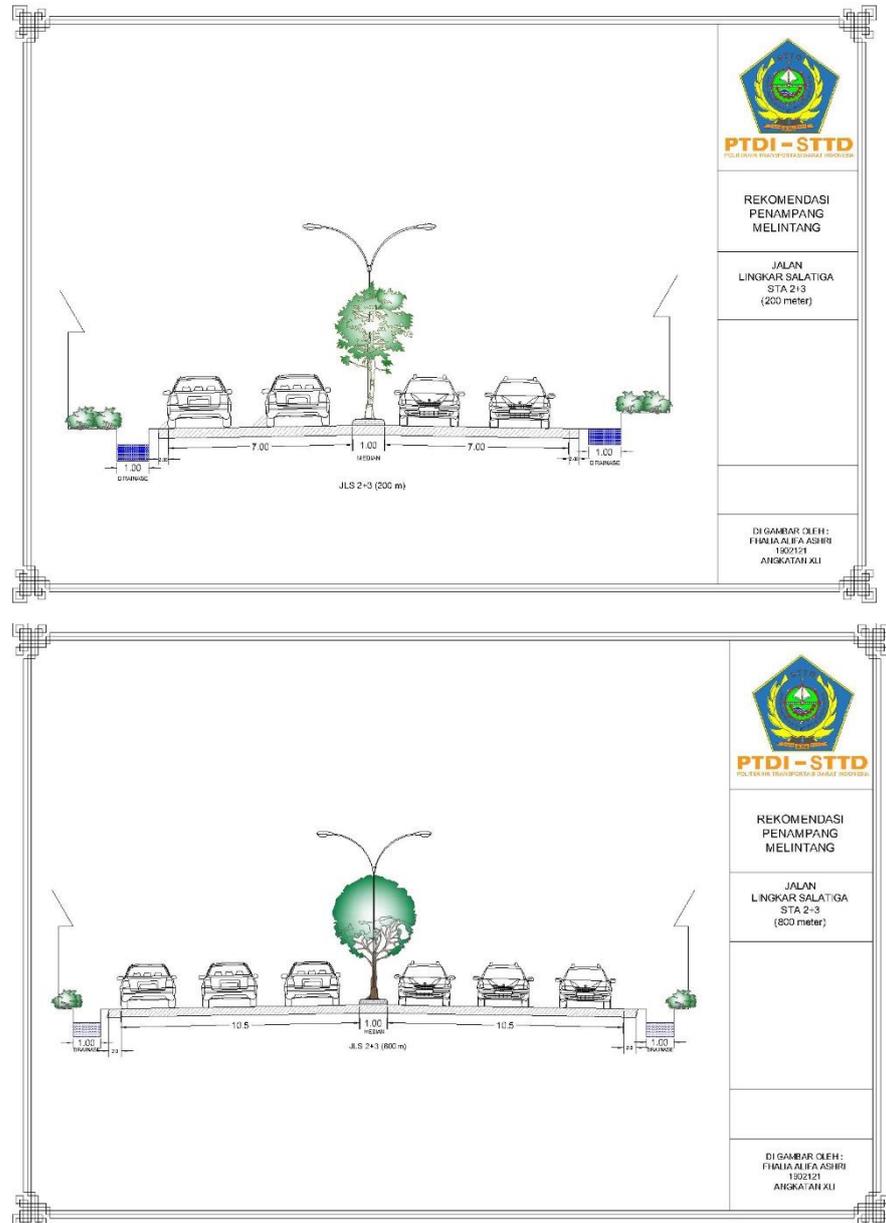
Kondisi eksisting pada STA 1+2 yaitu lebar lajur sebesar 3 meter, bahu jalan sebesar 0,3 meter, median sebesar 1 meter dan drainase sebesar 1 meter. Menurut Badan Standarisasi Nasional (RSNI T- 14 – 2004) lebar lajur jalan dengan kelas I tanpa trotoar disarankan 3,60 meter atau minimum 3,50 meter dan bahu jalan tanpa trotoar disarankan 2,50 meter atau minimum 2,00 meter. Rekomendasi atau usulan penanganannya dengan memperlebar lajur jalan minimal 3,50 meter dan menambah lebar bahu jalan minimal 2,00 meter disetiap arah. Berikut merupakan rekomendasi penampang melintang STA 1+2:



Gambar V. 36 : Rekomendasi geometrik Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

Kondisi eksisting pada STA 2+2 sepanjang 200 meter dan 800 meter memiliki ukuran yang sama yaitu lebar lajur sebesar 3 meter, bahu jalan sebesar 0,3 meter, median sebesar 1 meter dan drainase sebesar 1 meter. Menurut Badan Standarisasi Nasional (RSNI T- 14 – 2004) lebar lajur jalan dengan kelas I tanpa trotoar disarankan 3,60 meter atau minimum 3,50 meter dan bahu jalan tanpa trotoar disarankan 2,50 meter atau minimum 2,00 meter. Rekomendasi atau usulan penanganannya dengan memperlebar lajur jalan minimal 3,50 meter dan menambah lebar bahu

jalan minimal 2,00 meter disetiap arah. Berikut merupakan rekomendasi penampang melintang STA 2+3:



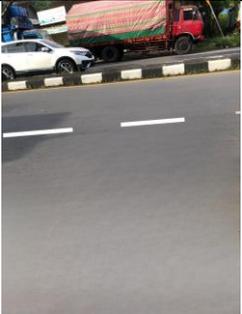
Gambar V. 37 : Rekomendasi geometrik Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

5.3.2 Rekomendasi Fasilitas Perlengkapan Jalan dan Hazard

Di ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 fasilitas perlengkapan jalan sudah lengkap namun dibebberapa titik dalam keadaan rusak dan tidak berfungsi. Dari 51 unit rambu yang ada, terdapat 17 unit

dalam kondisi rusak, kotor, dan tertutup pohon. Selanjutnya, terdapat 120 unit fasilitas penerangan jalan umum, 3 unit dalam kondisi rusak, patah, dan redup. Pada beberapa titik, kondisi marka jalan yang sudah mulai memudar selain itu terdapat kerusakan seperti jalan yang berlubang dan tidak rata pada badan dan bahu jalan. Berikut merupakan upaya penanganan yang diperlukan:

Tabel V. 19 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Perlengkapan Jalan di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 Sampai STA 2+3

No	STA	Eksisting	Penanganan
1.	STA 0+1		 <p>Menambah rambu batas kecepatan 60 km/jam dengan ukuran daun rambu sedang berdiameter 60cm dengan tinggi rambu 1,75m – 2,65m dari permukaan jalan sampai daun rambu bagian bawah serta jarak sejauh 0,6m dari tepi badan jalan pada jarak 80m.</p>
2.	STA 0+1		 <p>Perbaiki badan jalan yang retak dan berlubang serta memperbaiki marka dengan ukuran panjang marka 5 m, 12 cm dan jarak antar marka 8 m.</p>

No	STA	Eksisting	Penanganan	
3.	STA 0+1			Memperbaiki bahu jalan dan dilakukan pengecatan ulang pada marka yang sudah pudar.
4.	STA 0+1			Melakukan perbaikan pada Penerangan Jalan Umum (PJU) yang patah dan penebangan pohon yang dapat membahayakan pengguna jalan.
5.	STA 0+1			Penambahan rambu peringatan simpang 4 prioritas ditempatkan 80 m sebelum persimpangan dengan ukuran daun rambu sedang berdiameter 60 cm dengan tinggi rambu 1,75m – 2,65m dari permukaan jalan sampai daun rambu bagian bawah serta jarak sejauh 0,6 m dari tepi badan jalan serta perbaikan marka jalan yang memudar, memotong rumput liar disekitar akses masuk

No	STA	Eksisting	Penanganan
			jalan lokal, dan perbaikan pada marka jalan.
6.	STA 0+1		 <p>Penambahan rambu peringatan simpang 3 prioritas diletakkan 80m sebelum persimpangan dengan ukuran daun rambu sedang berdiameter 60 cm dengan tinggi rambu 1,75m – 2,65m dari permukaan jalan sampai daun rambu bagian bawah serta jarak sejauh 0,6 m dari tepi badan jalan serta perbaikan marka jalan yang memudar.</p>
7.	STA 0+1		 <p>Perbaikan marka jalan yang memudar serta penambahan rambu peringatan persimpangan 3 serong kiri diletakkan 80m sebelum persimpangan dengan ukuran daun rambu sedang berdiameter 60 cm dengan tinggi rambu 1,75m – 2,65m dari permukaan jalan sampai daun rambu bagian bawah serta jarak sejauh 0,6 m</p>

No	STA	Eksisting	Penanganan	
			dari tepi badan jalan serta perbaikan marka jalan yang memudar.	
8.	STA 0+1			Memindahkan parkir liar dan penambahan rambu dilarang parkir selain itu perlu pengecatan kembali pada marka jalan.
9.	STA 0+1			Memperbaiki jalan yang berlubang serta melakukan pengecatan kembali pada marka yang memudar.

Adapun usulan titik-titik penambahan fasilitas perlengkapan jalan berupa rambu di STA 0+1:



Gambar V. 38 : Rekomendasi Titik Rambu STA 0+1

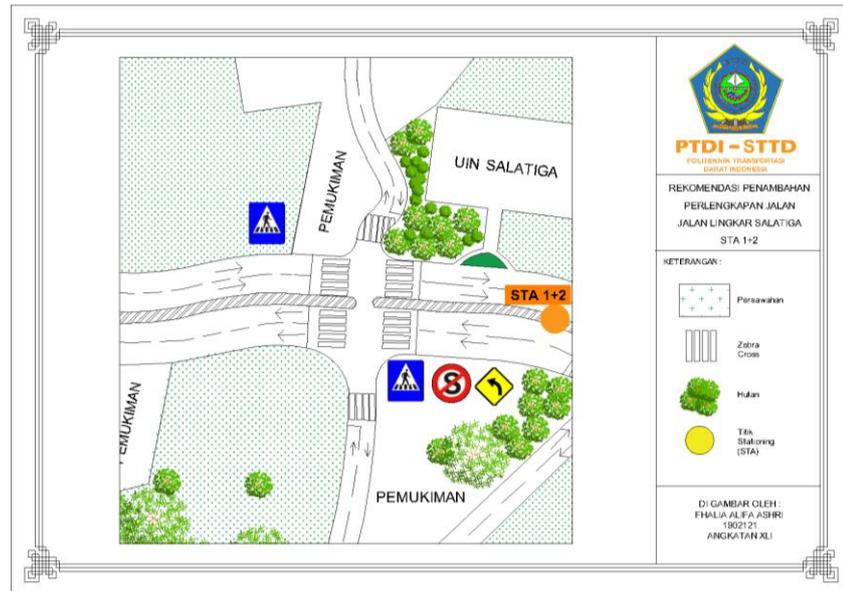
Berikut merupakan upaya penanganan yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan di STA 1+2:

Tabel V. 20 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Perlengkapan Jalan dan Hazard di Jalan Lingkar Salatiga STA 1+2

No	STA	Eksisting	Penanganan
1.	STA 1+2		 <p>Perbaikan marka bahu jalan dan pemindahan gundukan tanah disekitar badan jalan.</p>
2.	STA 1+2		 <p>Melakukan pemindahan ban mobil disekitar bahu jalan serta penambahan rambu peringatan simpang 4 prioritas diletakan 80m sebelum persimpangan dengan ukuran daun rambu sedang berdiameter 60cm dengan tinggi rambu 1,75m – 2,65m dari permukaan jalan sampai daun rambu bagian bawah serta jarak sejauh 0,6m dari tepi badan jalan.</p>

No	STA	Eksisting	Penanganan
3.	STA 1+2		 <p data-bbox="1129 360 1453 607">Perbaikan badan jalan yang retak dan berlubang serta penambahan rambu dilarang berhenti.</p>
4.	STA 1+2		 <p data-bbox="1129 719 1453 1070">Melakukan penebangan ranting pohon yang menghalangi rambu lalu lintas, pemindahan parkir liar di bahu jalan, serta pengecatan pada marka jalan.</p>
5.	STA 1+2		 <p data-bbox="1129 1155 1453 1507">Penebangan pohon disekitar rambu, dan perbaikan penempatan tiang rambu ketinggian minimal 1,75 meter dari permukaan jalan atau trotoar</p>
6.	STA 1+2		 <p data-bbox="1129 1570 1453 1816">Penambahan rambu peringatan tikung ke kiri, dan pengecatan kembali pada marka yang memudar.</p>

Adapun usulan titik-titik penambahan fasilitas perlengkapan jalan berupa rambu di STA 1+2:



Gambar V. 39 : Rekomendasi Titik Rambu STA 1+2

Berikut merupakan upaya penanganan yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan di STA 2+3:

Tabel V. 21 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Perlengkapan Jalan dan Hazard di Jalan Lingkar Salatiga STA 2+3

No	STA	Eksisting	Penanganan
1.	STA 2+3		 Menambahkan rambu peringatan banyak tikungan dengan tikungan pertama ke kanan dan pengecatam kembali pada marka dengan ukuran panjang marka 5 m, 12 cm dan jarak antar marka 8 m.

2.	STA 2+3			Melakukan pengecatan kembali pada marka serta penambahan rambu peringatan turunan landai.
3.	STA 2+3			Memindahkan kendaraan yang parkir di badan jalan dan perbaikan pada marka jalan dengan pengecatan kembali.

Adapun usulan titik-titik penambahan fasilitas perlengkapan jalan berupa rambu di STA 2+3:



Gambar V. 40 : Rekomendasi Titik Rambu STA 2+3

5.3.3 Rekomendasi Fasilitas Untuk Pejalan Kaki

Berikut merupakan upaya penanganan fasilitas pejalan kaki yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan:

Tabel V. 22 : Rekomendasi Penanganan Fasilitas Untuk Pejalan Kaki di Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3

No	STA	Eksisting	Penanganan
1.	STA 0+1		 Perbaikan <i>zerba coss</i> di simpang 4 Blotongan
2.	STA 1+2		 Penambahan fasilitas penyebrangan di sekitar UIN Salatiga dengan ketentuan garis membujur dengan warna putih dan hitam, ukuran ketebalan garisnya adalah 300mm dan celah yang sama dengan

No	STA	Eksisting	Penanganan
			panjang minimal 2,5 m.
3.	STA 2+3		Melakukan perbaikan <i>zerba coss</i> di tiap kakinya pada simpang 4 Pulutan.

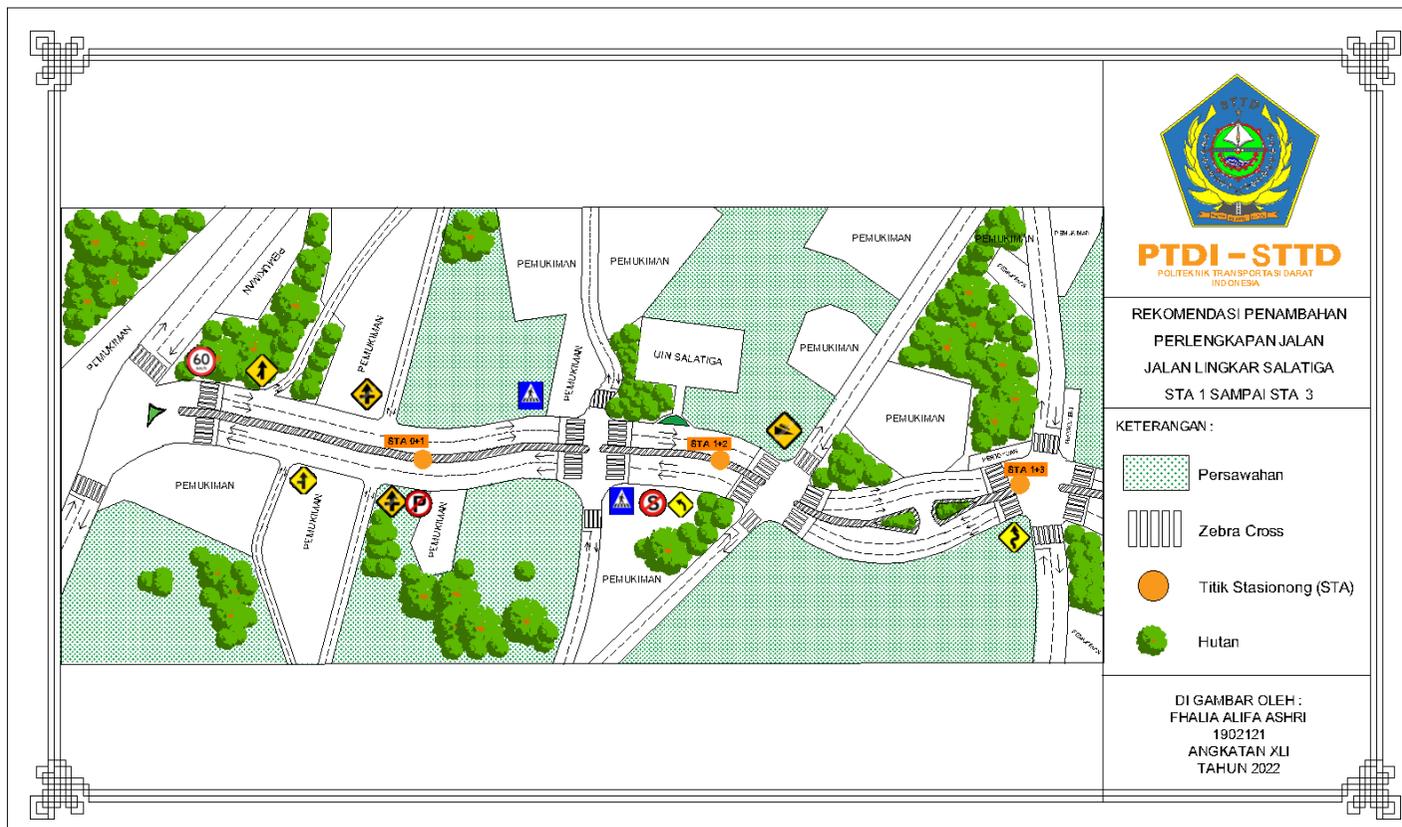
5.3.4 Rekomendasi Batas Kecepatan

Berdasarkan hasil kecepatan persentil 85 kendaraan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 yaitu 69 km/jam melebihi kecepatan rencana yaitu 60km/jam dan belum terdapat rambu batas kecepatan 60km/jam pada ruas jalan Lingkar Salatiga. Berikut merupakan rekomendasi pemasangan rambu batas kecepatan:



Gambar V. 41 : Rekomendasi Batas Kecepatan

Rekomendasi rambu kecepatan yang disarankan adalah maksimal 60km/jam yang dipasang pada STA 0+1 dengan tinggi rambu 1,75 m – 2,65 m dari permukaan jalan sampai daun rambu bagian bawah serta jarak sejauh 0,6 m dari tepi badan jalan pada jarak 80 m.



Gambar V. 42 : Rekomendasi Fasilitas Perlengkapan Jalan, Fasilitas Pejalan Kaki, dan Batas Kecepatan

Gambar diatas merupakan titik-titik usulan penanganan guna meningkatkan keselamatan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 sesuai dengan PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas dan PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil data analisis kecelakaan di jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 mempunyai tingkat kejadian kecelakaan sebesar 33 kecelakaan, dengan tingkat fatalitas sebanyak 9 orang meninggal dunia, 4 orang luka ringan, 32 orang luka ringan, dan menyebabkan kerugian materi berjumlah Rp 16.650.000. Menurut data kecelakaan tahun 2018 – 2020 tipe tabrakan yang sering terjadi adalah tabrak depan samping dan tunggal. Berdasarkan hari kejadian kecelakaan paling tinggi terdapat pada hari Senin dan waktu kejadian kecelakaan paling tinggi terdapat pada pukul 18.00-23.59. Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) dilaksanakan pada ruas jalan Lingkar Salatiga yang memperoleh ranking 1 dalam pembobotan daerah rawan kecelakaan di Kota Salatiga. Pelaksanaan IKJ dilakukan dengan formulir berisi elemen-elemen jalan yang diperiksa seperti kondisi umum, alinyemen jalan, penerangan jalan, rambu dan marka jalan, bangunan pelengkap jalan, kondisi permukaan perkerasan jalan, lalu lintas tak bermotor. Dari elemen-elemen tersebut maka didapatkan hasil inspeksi sesuai eksisting yang ada yang kemudian dibandingkan dengan standar teknis keselamatan jalan, serta menentukan berapa persentase penyimpangan terhadap standar teknis keselamatan jalan.
2. Hasil dari inspeksi keselamatan jalan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 terkait bangunan pelengkap dan fasilitas jalan antara lain:
 - a. Marka garis tengah putus-putus yang sudah mulai memudar, kurangnya garis tepi jalan serta mulai terhapusnya marka pada lengan persimpangan.

- b. Kurangnya perambuan pada segmen jalan tertentu, rambu yang sudah mulai rusak, kotor dan tertutup oleh pohon besar.
 - c. Terdapat Alat Penerangan Jalan umum yang patah, redup dan rusak.
 - d. Permukaan jalan yang mengalami kerusakan pada beberapa titik jalan.
 - e. Lebar badan jalan, bahu jalan, serta median yang kurang memenuhi standar teknis keselamatan.
 - f. Jarak pandang henti dan jarak pandang menyiap pada jenis kendaraan sepeda motor melebihi ketentuan standar teknis keselamatan.
 - g. Masuknya material tanah serta parkir liar pada badan jalan yang terdapat pada beberapa segmen jalan.
3. Rekomendasi yang diberikan pada jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 dengan melengkapi rambu batas kecepatan sebesar 60 km/jam, rambu dilarang parkir, rambu peringatan simpang 4 (empat) prioritas pada akses masuk jalan lokal, membenahi fasilitas pejalan kaki serta membenahi jalan yang berlubang, dan retak. Pada STA 1+2 yaitu melengkapi rambu dilarang stop dan parkir, membuat fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross, rambu petunjuk jalan kaki disekitar Masjid Jami' Baitusy Syukur dan UIN Salatiga. Pada STA 2+3 dengan melengkapi rambu peringatan turunan landai, rambu dilarang parkir, rambu peringatan tikungan ke kanan, rambu peringatan banyak tikungan dengan tikungan pertama ke kanan, perbaikan pada jalan yang berlubang, genangan disekitar badan jalan, serta pengecatan kembali pada marka lalu lintas yang sudah memudar.

6.2 SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, untuk meningkatkan keselamatan pada ruas jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 sampai STA 2+3 dapat segera melakukan perbaikan fasilitas perlengkapan jalan demi terciptanya lalu lintas yang aman dan selamat antara lain:

1. Perlu adanya perbaikan serta pengadaan rambu – rambu peringatan hati-hati, rambu persimpangan, rambu peringatan, fasilitas penyebrangan pejalan kaki, penerangan jalan dan marka jalan untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan dalam berlalu lintas.
2. Melakukan penyuluhan dan sosialisasi terkait dengan pentingnya keselamatan jalan dalam berkendara guna meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keselamatan berlalu lintas dan meningkatkan koordinasi antara instansi yang terkait sesuai dengan 5 pilar aksi keselamatan jalan.
3. Perlu dilakukannya pengawasan dan pemeliharaan secara berkala terkait dengan fasilitas perlengkapan jalan dan geometrik jalan pada ruas jalan Lingkar Salatiga, sehingga perlengkapan jalan tetap berfungsi dengan baik dan geometrik jalan sesuai dengan standar laik fungsi jalan.
4. Untuk segmen yang terdapat beberapa hazard sangatlah perlu untuk dilakukan penurunan pada hazard serta dapat memindahkan hazard ke tempat yang lebih aman.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2009, Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____. 2004, Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.
- _____. 2011, Undang-undang Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.
- _____. 2006, Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.
- _____. 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas.
- _____. 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan.
- _____. 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.
- _____. 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan.
- _____. 2017, Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____. 2018, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan.
- _____. 2018, Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan.
- AASHTO, 2001, A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. USA.

- Balai Diklat ALLAJR, 1998, Analisa Kecelakaan, Keselamatan Jalan. Balai Diklat ALLAJR. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2004, Geometri Jalan Perkotaan. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2008, Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan. Jakarta.
- BPS Kota Salatiga, 2022, Kota Salatiga Dalam Angka 2022. Salatiga. Badan Pusat Statistik Salatiga,373.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Jakarta. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2017, Petunjuk Teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan. Jakarta. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Google Inc, 2021, Google Earth, Peta Lokasi Jalan Lingkar Salatiga STA 0+1 STA 1+2 STA 2+3 dalam <http://earth.google.com/>
- Ir. Purnomo S, 2011. Pengantar Rekayasa Keselamatan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Satuan Lalu Lintas Kota Salatiga, 2020, Data Kecelakaan Kota Salatiga. Salatiga. Satlantas Kota Salatiga.
- Murjanto, Djoko, 2012. Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan. Jakarta. Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Tim PKL Kota Salatiga, 2022, Laporan Umum Kota Salatiga. Salatiga. Tim PKL Kota Salatiga.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : TC Jalan Lingkar Salatiga Arah Masuk



TIME SLICE		JENIS KENDARAAN									
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng, Tempel	Sepeda
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	119	29	1	3	1	3	8	7	4	1
	06.15 - 06.30	180	37	0	1	3	1	12	12	6	0
	06.30 - 06.45	165	52	0	3	3	2	11	12	6	0
	06.45 - 07.00	180	69	2	2	1	1	12	12	6	2
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	147	60	3	1	3	1	10	9	6	0
	07.15 - 07.30	122	49	0	2	0	1	8	9	4	0
	07.30 - 07.45	218	37	3	2	0	3	15	16	8	0
	07.45 - 08.00	197	33	0	0	2	2	13	14	8	0
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	105	31	0	2	1	2	7	7	4	3
	08.15 - 08.30	104	27	0	1	2	1	7	7	4	0
	08.30 - 08.45	152	30	0	3	1	1	10	12	6	0
	08.45 - 09.00	94	32	0	0	2	3	6	7	4	1
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	78	30	0	1	2	0	5	5	2	0
	09.15 - 09.30	115	30	0	2	2	1	7	7	4	2
	09.30 - 09.45	123	31	0	1	2	2	8	9	4	0
	09.45 - 10.00	157	26	0	2	0	1	10	12	6	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	116	29	0	4	0	1	8	7	4	0
	10.15 - 10.30	113	32	0	0	2	3	7	7	4	3
	10.30 - 10.45	153	26	1	1	1	1	10	12	6	0
	10.45 - 11.00	121	29	0	2	2	1	8	9	4	0
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	163	33	0	2	3	2	11	12	6	1
	11.15 - 11.30	103	31	0	3	2	1	7	7	4	0
	11.30 - 11.45	78	29	0	2	1	1	5	5	2	0
	11.45 - 12.00	114	32	2	1	2	1	7	7	4	2



REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

SEMARANG



SOLO



TIME SLICE		JENIS KENDARAAN									
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng, Tempel	Sepeda
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	140	31	0	1	2	1	9	9	6	0
	12.15 - 12.30	159	27	0	2	3	1	10	12	6	1
	12.30 - 12.45	111	24	0	1	1	3	7	7	4	0
	12.45 - 13.00	177	27	0	2	3	1	12	12	6	0
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	159	26	0	3	3	2	10	12	6	2
	13.15 - 13.30	174	26	0	1	2	1	11	12	6	0
	13.30 - 13.45	114	33	0	2	2	3	7	7	4	0
	13.45 - 14.00	171	34	0	1	1	1	11	12	6	1
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	149	32	0	2	0	2	10	9	6	0
	14.15 - 14.30	155	38	0	2	3	1	10	12	6	0
	14.30 - 14.45	160	39	0	2	1	1	11	12	6	1
	14.45 - 15.00	209	35	0	1	2	1	14	14	8	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	198	32	0	1	0	2	13	14	8	0
	15.15 - 15.30	115	41	0	2	0	4	7	7	4	0
	15.30 - 15.45	193	46	0	1	4	2	13	9	8	1
	15.45 - 16.00	160	48	0	2	2	1	10	10	6	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	192	49	0	1	1	2	13	10	4	0
	16.15 - 16.30	165	50	0	2	3	1	11	7	5	0
	16.30 - 16.45	188	44	0	3	2	1	12	8	5	2
	16.45 - 17.00	105	38	0	2	2	0	7	7	4	0



REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

SEMARANG



SOLO



TIME SLICE		JENIS KENDARAAN									
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng, Tempel	Sepeda
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	82	32	0	1	0	1	5	5	2	0
	17.15 - 17.30	142	33	0	2	3	1	9	9	6	1
	17.30 - 17.45	98	30	0	1	1	0	6	7	4	0
	17.45 - 18.00	196	29	0	0	2	2	13	14	8	0
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	98	27	0	2	0	1	6	7	4	0
	18.15 - 18.30	92	28	0	1	2	1	6	7	4	0
	18.30 - 18.45	94	29	0	2	0	0	6	7	4	0
	18.45 - 19.00	122	25	0	1	2	1	8	9	4	1
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	87	24	0	2	0	0	5	5	2	0
	19.15 - 19.30	111	19	0	1	2	2	7	7	4	0
	19.30 - 19.45	69	21	0	2	1	0	4	5	2	0
	19.45 - 20.00	101	17	0	0	0	1	6	7	4	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	62	18	0	2	0	0	4	5	2	0
	20.15 - 20.30	89	16	0	1	1	0	6	5	2	0
	20.30 - 20.45	69	18	0	2	0	0	4	5	2	0
	20.45 - 21.00	64	16	0	0	0	0	4	5	2	1
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	45	0	2	2	0	8	8	4	0	0
	21.15 - 21.30	33	0	0	2	2	13	12	8	2	0
	21.30 - 21.45	36	0	2	1	3	8	8	4	0	0
	21.45 - 22.00	29	0	1	1	2	11	8	4	2	0
TOTAL (KEND)		8596	2068	17	104	103	124	585	586	308	27

Lampiran 2 : TC Jalan Lingkar Salatiga Arah Keluar



REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

SEMARANG



SOLO



TIME SLICE		JENIS KENDARAAN									
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng, Tempel	Sepeda
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	122	30	1	2	3	1	13	12	6	0
	06.15 - 06.30	128	29	0	1	0	1	10	9	4	2
	06.30 - 06.45	121	43	2	3	0	3	9	7	4	0
	06.45 - 07.00	236	54	2	4	0	1	10	9	6	0
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	233	66	0	2	4	2	15	14	8	1
	07.15 - 07.30	236	53	1	1	5	2	18	16	10	0
	07.30 - 07.45	113	47	0	3	2	1	9	7	4	0
	07.45 - 08.00	170	34	0	2	0	4	13	12	6	0
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	149	32	1	3	0	1	13	12	6	1
	08.15 - 08.30	162	29	0	3	4	2	15	14	8	0
	08.30 - 08.45	120	35	0	1	2	2	9	7	4	0
	08.45 - 09.00	129	35	0	2	4	2	16	14	8	0
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	132	30	0	2	0	1	12	12	6	1
	09.15 - 09.30	138	33	1	0	3	1	11	9	6	0
	09.30 - 09.45	111	34	0	0	2	1	8	7	4	0
	09.45 - 10.00	101	32	0	3	0	2	8	7	4	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	120	33	0	3	0	1	9	7	4	1
	10.15 - 10.30	135	29	0	1	2	1	10	9	4	0
	10.30 - 10.45	76	30	0	2	1	0	6	5	2	0
	10.45 - 11.00	133	34	0	2	2	1	10	9	4	1
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	100	28	0	3	2	2	7	7	4	0
	11.15 - 11.30	161	34	1	1	0	1	13	12	6	0
	11.30 - 11.45	147	40	0	0	0	3	14	12	6	2
	11.45 - 12.00	167	38	0	2	3	1	13	12	6	0

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

SEMARANG



SOLO

TIME SLICE		JENIS KENDARAAN									
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng, Tempel	Sepeda
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	163	43	0	0	4	2	14	14	8	0
	12.15 - 12.30	154	33	0	1	0	2	14	14	8	1
	12.30 - 12.45	158	32	0	0	0	2	14	14	8	0
	12.45 - 13.00	167	30	0	1	0	1	14	12	6	2
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	143	33	0	2	3	2	11	9	6	0
	13.15 - 13.30	138	32	0	1	3	3	11	9	6	0
	13.30 - 13.45	164	30	0	1	3	1	13	12	6	2
	13.45 - 14.00	128	28	0	1	2	1	10	9	4	1
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	96	26	0	3	0	1	7	7	4	1
	14.15 - 14.30	94	31	1	2	2	1	7	7	4	1
	14.30 - 14.45	135	30	0	1	2	4	10	9	4	1
	14.45 - 15.00	103	33	0	3	2	1	8	7	4	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	136	30	0	0	0	4	10	9	6	3
	15.15 - 15.30	145	25	0	0	3	1	11	9	6	0
	15.30 - 15.45	117	30	0	3	2	1	9	7	4	2
	15.45 - 16.00	98	38	0	2	2	3	7	7	4	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	119	41	0	0	0	2	9	7	4	3
	16.15 - 16.30	218	43	0	2	4	2	17	16	8	0
	16.30 - 16.45	115	44	0	0	2	1	9	7	4	0
	16.45 - 17.00	181	52	0	3	0	1	14	12	6	2



REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

SEMARANG



SOLO



TIME SLICE		JENIS KENDARAAN									
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Gandeng, Tempel	Sepeda
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	187	50	0	1	2	4	10	9	4	0
	17.15 - 17.30	239	59	0	2	0	1	13	12	6	0
	17.30 - 17.45	170	51	1	0	2	1	9	9	4	0
	17.45 - 18.00	123	48	0	0	5	3	19	16	10	2
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	184	37	0	0	0	2	14	14	8	0
	18.15 - 18.30	137	38	0	3	3	2	11	9	6	0
	18.30 - 18.45	117	37	0	2	3	1	12	12	6	0
	18.45 - 19.00	91	30	0	1	0	3	7	7	4	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	119	26	0	1	3	1	11	9	6	0
	19.15 - 19.30	121	31	0	2	0	4	13	12	6	0
	19.30 - 19.45	101	28	0	0	3	1	11	9	6	1
	19.45 - 20.00	104	25	0	0	3	1	11	9	6	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	113	28	0	0	2	2	9	7	4	0
	20.15 - 20.30	98	29	0	0	2	1	7	7	4	0
	20.30 - 20.45	99	30	0	0	0	1	10	9	4	0
	20.45 - 21.00	101	22	0	3	2	3	9	7	4	0
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	82	24	0	0	1	0	6	5	2	0
	21.15 - 21.30	63	21	0	0	0	4	5	5	2	1
	21.30 - 21.45	71	27	0	0	1	0	5	5	2	0
	21.45 - 22.00	91	18	0	0	2	1	7	7	4	0
TOTAL (KEND)		8766	2225	16	93	114	149	725	630	342	32

Lampiran 3 : Kecepatan Sesaat (Spot Speed) Jalan Lingkar Salatiga Arah Masuk

NO	MC		LV		HV	
	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)
1	6,2	58,1	6,8	52,9	7,9	45,6
2	5,5	65,5	5,63	63,9	11,4	31,6
3	5,62	64,1	5	72,0	11,4	31,6
4	4,23	85,1	6,19	58,2	8,5	42,4
5	6,98	51,6	5,2	69,2	11	32,7
6	4,9	73,5	4,63	77,8	10,8	33,3
7	5,38	66,9	6,54	55,0	10,8	33,3
8	4,93	73,0	7,09	50,8	8,5	42,4
9	7,25	49,7	6,04	59,6	12,8	28,1
10	6,59	54,6	5,71	63,0	9,3	38,7
11	4,96	72,6	4,64	77,6	11,5	31,3
12	6,40	56,3	7,2	50,0	9,4	38,3
13	5,8	62,1	6,83	52,7	9,5	37,9
14	7,25	49,7	6,5	55,4	11,6	31,0
15	4,75	75,8	8	45,0	10,3	35,0
16	3,80	94,7	4,2	85,7	10,2	35,3
17	5,47	65,8	8,1	44,4	11	32,7
18	6,30	57,1	5	72,0	6,3	57,1
19	7,46	48,3	6,3	57,1	11,7	30,8
20	7,4	48,6	8,1	44,4	11,4	31,6
21	4	90,0	7,9	45,6	10,6	34,0
22	5,5	65,5	8,6	41,9	9,6	37,5
23	5,6	64,3	5,24	68,7	10,7	33,6
24	5,3	67,9	6,4	56,3	9,4	38,3
25	6,3	57,1	7,6	47,4	12	30,0
26	3,6	100,0	4,8	75,0	9,4	38,3
27	5,4	66,7	6,3	57,1	8,3	43,4
28	6,8	52,9	7,4	48,6	7,52	47,9
29	7,8	46,2	4,11	87,6	9,8	36,7
30	5,7	63,2	6,8	52,9	9,7	37,1
31	5,8	62,1	9	40,0	9,2	39,1
32	7,6	47,4	5,52	65,2	7,8	46,2
33	5	72,0	5,71	63,0	10,5	34,3

NO	MC		LV		HV	
	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)
34	6,78	53,1	6,11	58,9	9,2	39,1
35	8,41	42,8	5,80	62,1	8,72	41,3
36	6,4	56,3	4,24	84,9	12,5	28,8
37	5,23	68,8	6	60,0	9,2	39,1
38	4,6	78,3	5,35	67,3	13,4	26,9
39	5,3	67,9	5	72,0	12,8	28,1
40	4,7	76,6	5,51	65,3	8,4	42,9
41	5,2	69,2	6,01	59,9	6,35	56,7
42	6,8	52,9	7,11	50,6	9,3	38,7
43	3,8	94,7	6,35	56,7	11,6	31,0
44	4	90,0	7	51,4	7,5	48,0
45	4,7	76,6	6,9	52,2	9,6	37,5
46	5,7	63,2	7,88	45,7	7,24	49,7
47	6,3	57,1	7,02	51,3	9,6	37,5
48	6,2	58,1	8	45,0	9,27	38,8
49	7,3	49,3	6,20	58,1	8,92	40,4
50	4	90,0	6,35	56,7	7,79	46,2
51	4,8	75,0	5,3	67,9	8,83	40,8
52	5,7	63,2	6,5	55,4	6,38	56,4
53	7,5	48,0	5,22	69,0	7,33	49,1
54	5,8	62,1	4,5	80,0	9,73	37,0
55	7,2	50,0	6,13	58,7	8,79	41,0
56	4,8	75,0	7	51,4	9,21	39,1
57	5,2	69,2	4,68	76,9	7,3	49,3
58	4,91	73,3	5,63	63,9		
59	4,93	73,0	4,97	72,4		
60	5,93	60,7	6,19	58,2		
61	5,5	65,5	8	45,0		
62	5,92	60,8	6,31	57,1		
63	7,41	48,6	6,54	55,0		
64	6,7	53,7	5	72,0		
65	7,92	45,5	6,13	58,7		
66	7,38	48,8	8	45,0		
67	5,72	62,9				
68	4	90,0				

NO	MC		LV		HV	
	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)
69	5,06	71,1				
70	4,6	78,3				
71	4,20	85,7				
72	5,11	70,5				
73	5,83	61,7				
74	4,10	87,8				
75	4,35	82,8				
76	4,59	78,4				
77	5,51	65,3				
78	7,38	48,8				
79	6,10	59,0				
80	5,38	66,9				
81	7,81	46,1				
82	3,56	101,1				
83	4,20	85,7				
84	5,10	70,6				
85	6,81	52,9				
86	4,90	73,5				
87	6,05	59,5				

Lampiran 4 : Kecepatan Sesaat (Spot Speed) Jalan Lingkar Salatiga Arah Keluar

NO	MC		LV		HV	
	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)
1	4	90,0	6,5	55,4	7,9	45,6
2	5,6	64,3	5,6	64,3	8	45,0
3	7,4	48,6	7	51,4	9	40,0
4	6	60,0	5,3	67,9	9,3	38,7
5	8,8	40,9	4,7	76,6	9	40,0
6	4,3	83,7	4,63	77,8	13,1	27,5
7	6,6	54,5	6,54	55,0	12,3	29,3
8	5,0	72,0	7,09	50,8	10,9	33,0
9	8,3	43,4	6,04	59,6	8	45,0
10	5,2	69,2	5,71	63,0	8,7	41,4
11	4,7	76,6	4,64	77,6	10,3	35,0
12	6,8	52,9	4,8	75,0	7,6	47,4
13	4,7	76,6	6,4	56,3	10,3	35,0
14	6,8	52,9	5,7	63,2	9,7	37,1
15	6,1	59,0	7	51,4	9	40,0
16	6,4	56,3	8,4	42,9	9,3	38,7
17	5,0	72,0	6,9	52,2	9	40,0
18	5,8	62,1	5,7	63,2	9,8	36,7
19	5,5	65,5	6,7	53,7	8,3	43,4
20	6,5	55,4	6,3	57,1	10,3	35,0
21	5,8	62,1	8	45,0	9,2	39,1
22	7,4	48,6	6,2	58,1	7,5	48,0
23	5,8	62,1	4,6	78,3	9,7	37,1
24	4	90,0	6	60,0	7,9	45,6
25	7,2	50,0	8,3	43,4	9,6	37,5
26	6,2	58,1	6,79	53,0	13,4	26,9
27	4,1	87,8	7,9	45,6	10,4	34,6
28	4	90,0	6,4	56,3	8	45,0
29	6,8	52,9	6	60,0	9,8	36,7
30	5,8	62,1	7	51,4	9,7	37,1
31	7,5	48,0	8	45,0	9,2	39,1
32	7,4	48,6	5,7	63,2	7,8	46,2
33	7,3	49,3	6,2	58,1	10,5	34,3

NO	MC		LV		HV	
	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)
34	5,7	63,2	6,1	59,0	9,2	39,1
35	6,1	59,0	7,3	49,3	8,72	41,3
36	6,6	54,5	7,9	45,6	8	45,0
37	5,0	72,0	8,1	44,4	9,2	39,1
38	4	90,0	6,35	56,7	13,4	26,9
39	7,8	46,2	5,3	67,9	12,8	28,1
40	7,6	47,4	6,5	55,4	8,4	42,9
41	6,8	52,9	5,22	69,0	12	30,0
42	4,7	76,6	4,5	80,0	9,3	38,7
43	6,8	52,9	6,13	58,7	11,6	31,0
44	5,2	69,2	7	51,4	12,7	28,3
45	6,4	56,3	4,6	78,3	9,6	37,5
46	6	60,0	5,2	69,2	11	32,7
47	5,8	62,1	6,3	57,1	8,9	40,4
48	4,4	81,8	7,4	48,6	12	30,0
49	6	60,0	6,2	58,1	7,9	45,6
50	5,8	62,1	7,5	48,0	8	45,0
51	7,4	48,6	8,7	41,4	9	40,0
52	5,8	62,1	5,7	63,2	8,7	41,4
53	5,9	61,0	9	39,1	8	45,0
54	7,5	48,0	8,1	44,4	9,9	36,4
55	4,8	75,0	7,5	48,0	9,4	38,3
56	7,2	50,0	6,3	57,1	9,4	38,3
57	8,4	42,9	6	60,0	8	45,0
58	3,7	97,3	8,3	43,4	10,6	34,0
59	7,2	50,0	7	51,4	8,4	42,9
60	5,7	63,2	5,8	62,1	9,7	37,1
61	6,4	56,3	8	45,0		
62	5,5	65,5	4	90,0		
63	7,4	48,6	4,6	78,3		
64	5	72,0	7,4	48,6		
65	8,8	40,9	6	60,0		
66	6,9	52,2	5,8	62,1		
67	5,1	70,6	4,5	80,0		
68	5,0	72,0	4,2	85,7		

NO	MC		LV		HV	
	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)	WAKTU (d)	KECEPATAN (km/jam)
69	3	120,0				
70	4,6	78,3				
71	7,6	47,4				
72	6,8	52,9				
73	4,7	76,6				
74	4,5	80,0				
75	6,2	58,1				
76	6,4	56,3				
77	5,0	72,0				
78	6	60,0				
79	5,5	65,5				
80	4	90,0				
81	6,7	53,7				
82	3,9	92,3				
83	5,8	62,1				
84	7,5	48,0				
85	6,8	52,9				
86	9,3	38,7				
87	7,42	48,5				

Lampiran 5 : Formulir Inspeksi Keselamatan Jalan



LAMPIRAN FORMULIR IKJ
FORMULIR SURVEI IKJ
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



DAFTAR PERIKSA 1 : KONDISI UMUM

Nama Proyek	Inspeksi Keselamatan Jalan		
Lokasi	Jalan Lingkar Salatiga	Kelas/Fungsi Jalan	I/Arteri
Nomor Ruas	STA0+1/STA1+2/STA2+3	Pemeriksa	Fhalia Alifa Ashri
Hari / Tgl		Paraf	
KONDISI UMUM	KETERANGAN	GAMBAR	REKOMENDASI
1.1 Kelas/Fungsi jalan			
Apakah kelas dan fungsi jalan tidak berubah dari desain awal?			
Lebar jalur jalan eksisting	Kanan : 3 Kiri : 3	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Lebar lajur jalan eksisting	Kanan : 3 Kiri : 3	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Kemiringan jalan eksisting	2%	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
1.2 Bahu jalan			
Periksa apakah bahu jalan berbahaya bagi lalu lintas?			
Lebar bahu jalan eksisting sesuai standar? (ya/tidak)	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah posisi bahu jalan sama rata dengan permukaan jalan?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
• Lebar bahu eksisting?(meter)	Kanan: 0,3 m Kiri: 0,3 m	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

• Jenis bahu jalan (diperkeras, tanah)?	Diperkeras	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
1.3 Kecepatan			
Apakah desain kecepatan sesuai desain kelas dan fungsi	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
1.4 Lansekap			
Periksa apakah lansekap jalan mengganggu lalu lintas dan keselamatan jalan?			
Apakah terdapat tanaman / pohon di pinggir jalan?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah mengganggu jarak pandang ?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
1.5 Tempat pemberhentian kendaraan/bus			
Apakah ada tempat pemberhentian bus?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
1.6 Parkir			
Parkir di badan jalan	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Diluar badan jalan	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

DAFTAR PERIKSA-2 : ALINYEMEN JALAN

Nama Proyek	Inspeksi Keselamatan Jalan		
Lokasi	Jalan Lingkar Salatiga	Kelas/Fungsi Jalan	I/Arteri
Nomor Ruas	STA0+1/STA1+2/STA 2+3	Pemeriksa	Fhalia Alifa Ashri
Hari / Tgl		Paraf	
ALINYEMEN JALAN	KETERANGAN	GAMBAR	REKOMENDASI
2.1 Kecepatan Rencana			
Periksa apakah alinyemen horizontal dan vertikal sesuai untuk (85 %) kecepatan lalu lintas ?			

Periksa apakah alinyemen horizontal dan vertikal sesuai untuk (85%) kecepatan lalu lintas?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Rambu peringatan kecepatan	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Rambu batas kecepatan	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
2.2 Pengharap Pengemudi			
Periksa apakah ada alin emen jalan yang membingungkan pengguna jalan?			
Periksa apakah ada alinemen jalan yang membingungkan pengguna jalan?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah perambuan yang ada mampu memandu pengguna jalan dengan baik ?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah marka jalan yang ada mampu memandu pengguna jalan dengan baik ?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
2.3 Lajur Mendahului			
Apakah tersedia lajur untuk mendahului pada lokasi yang diinspeksi?			
Apakah tersedia lajur untuk mendahului pada lokasi yang diinspeksi?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
2.4 Lebar Jalan			
Apakah semua lebar lajur, lebar perkerasan, termasuk lebar jembatan konsisten?			
Apakah ada rambu penyempitan jalan ?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
2.5 Bahu Jalan			
Periksa apakah lebar bahu jalan telah memadai ? (dapat dilalui untuk kendaraan yang mengalami kerusakan atau dalam kondisi darurat) ?			
Periksa apakah lebar bahu jalan telah memadai ? (dapat dilalui untuk kendaraan yang mengalami kerusakan atau dalam kondisi darurat) ?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

DAFTAR PERIKSA-3 : PENERANGAN JALAN

Nama Proyek	Inspeksi Keselamatan Jalan		
Lokasi	Jalan Lingkar Salatiga	Kelas/Fungsi Jalan	I/Arteri
Nomor Ruas	STA0+1/STA1+2/STA2+3	Pemeriksa	Fhalia Alifa Ashri
Hari / Tgl		Paraf	
PENERANGAN JALAN	KETERANGAN	GAMBAR	REKOMENDASI
4.1 Lampu Penerangan Jalan			
Apakah tersedia lampu penerangan jalan pada ruas yang diinspeksi?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah lampu penerangan jalan beroperasi dengan baik?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah penempatan lampu penerangan jalantidak berbahaya ke pengguna jalan?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah tiang lampu perlu diproteksi dengan guardrail?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
4.2 Cahaya silau			
Periksa apakah terdapat potensi gangguan cahaya lampu kendaraan pada ruas jalan dua arah yang diinspeksi?			
Gangguan cahaya	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

DAFTAR PERIKSA-4 : RAMBU DAN MARKA JALAN

Nama Proyek	Inspeksi Keselamatan Jalan		
Lokasi	Jalan Lingkar Salatiga	Kelas/Fungsi Jalan	I/Arteri
Nomor Ruas	STA0+1/STA1+2/STA2+3	Pemeriksa	Fhalia Alifa Ashri
Hari / Tgl		Paraf	
RAMBU DAN MARKA	KETERANGAN	GAMBAR	REKOMENDASI
5.1 Lampu Pengatur Lalu Lintas			
Periksa apakah terdapat lampu pengatur lampu lalu lintas pada lokasi jalan yang diinspeksi?			
Apakah ada APILL	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

5.2 Rambu Lalu Lintas			
Periksa apakah rambu lalu lintas pada ruas jalan yang diinspeksi sesuai standar?			
Apakah rambu batas kecepatan terdapat pada lokasi yang diinspeksi?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah rambu pengarah tikungan terdapat pada ruas yang diinspeksi?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah penempatan rambu tersebut sesuai untuk lokasi tersebut?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah rambu tersebut terlihat dengan jelas/tidak terhalangi?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah rambu tersebut berfungsi pada malam hari?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah rambu peringatan turunan/tanjakan berbahaya terdapat pada ruas yang diinspeksi?	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah terdapat rambu peringatan simpang pada lokasi?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah terdapat rambu peringatan jalan menyempit / jembatan yang berbahaya ?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

5.3 Marka dan delinensi			
Periksa apakah marka jalan yang terpasang sesuai standar dan berfungsi dengan baik?			
Apakah marka tepi terpasang pada semua ruas jalan?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

DAFTAR PERIKSA-5 : BANGUNAN PELENGKAP

JALAN

Nama Proyek	Inspeksi Keselamatan Jalan		
Lokasi	Jalan Lingkar Salatiga	Kelas/Fungsi Jalan	I/Arteri
Nomor Ruas	STA0+1/STA1+2/STA2+3	Pemeriksa	Fhalia Alifa Ashri
Hari / Tgl		Paraf	
BANGUNAN PELENGKAP	KETERANGAN	GAMBAR	REKOMENDASI
6.1 Tiang Listrik dan Tiang Telepon			
Periksa apakah penempatan tiang listrik atau tiang telepon cukup aman dari lalu lintas?			
Apakah penempatan tiang listrik atau tiang telepon cukup aman dari lalu lintas?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

DAFTAR PERIKSA-6 : KONDISI PERMUKAAN PERKERASAN JALAN

Nama Proyek	Inspeksi Keselamatan Jalan		
Lokasi	Jalan Lingkar Salatiga	Kelas/Fungsi Jalan	I/Arteri
Nomor Ruas	STA0+1/STA1+2/STA2+3	Pemeriksa	Fhalia Alifa Ashri
Hari / Tgl		Paraf	
KONDISI PERMUKAAN	KETERANGAN	GAMBAR	REKOMENDASI
7.1 Kerusakan Pavement			
Apakah terdapat kerusakan jalan (berlubang) yang membahayakan lalu lintas?	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

Apakah terdapat kerusakan jalan (bergelombang) yang membahayakan lalu lintas	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah terdapat kerusakan jalan (alur pada permukaan) yang membahayakan lalin	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah terdapat kerusakan tepi jalan yang membahayakan lalu lintas	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah terdapat kerusakan (retak) jalan yang membahayakan lalu lintas	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

DAFTAR PERIKSA-7: LALU LINTAS TAK BERMOTOR

Nama Proyek	Inspeksi Keselamatan Jalan		
Lokasi	Jalan Lingkar Salatiga	Kelas/Fungsi Jalan	I/Arteri
Nomor Ruas	STA0+1/STA1+2/STA 2+3	Pemeriksa	Fhalia Alifa Ashri
Hari / Tgl		Paraf	
LALU LINTAS TAK BERMOTOR	KETERANGAN	GAMBAR	REKOMENDASI

7.1 Lintasan penyebrangan

Apakah terdapat lintasan penyebrangan	Ya	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan
Apakah tersedia rambu peringatan penyebrangan jalan pada lokasi penyebrangan	Tidak	Terlampir pada hasil analisis	Terlampir pada pembahasan

Lampiran 6 : Lembar Bukti Asistensi

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : FHALIA ALIFA ASHRI
 NOTAR : 1902121
 PROGRAM STUDI : MTJ

DOSEN : 1. Pangsi Pasa Pratama M.T
 SEMESTER : 2. Rika Marlita M.MTr
 : 6
 TAHUN AJARAN : 2021 - 2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1.	1/1/22	judul & perantara	[Signature]	1.		Rumusan Masalah & Kajian Pustaka.	[Signature]
2.	2/1/22	- perbaikan rumusan & tujuan - layout dipangkas - huruf lebih banyak warna	[Signature]	2.		- Tata naskah - Maksud dan Tujuan	[Signature]
3.	20/1/22	- perbaikan Layout kondisi existing - titik rambu sesuai Rekomendasi	[Signature]	3.		- BAB IV - penambahan Lokasi dan Jadwal penelitian.	[Signature]
4.	1/2/22	- perbaikan penampang Melintang - Layout tampak atas	[Signature]	4.		- Kesimpulan & Saran - PPT	[Signature]
5.	7/2/22	- Kesimpulan & saran	[Signature]				