

# SKRIPSI

## UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINGKAR TANJUNG PURA KM 0- KM 3 DI KABUPATEN KARAWANG

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

**RENDY JOHANSYAH SITUNGKIR**  
**NOTAR: 20.01.346**

Telah Disetujui Oleh:

**PEMBIMBING I**



**NURMA RUBBY SUSILOWATI, S.Si.T., M.Sc**  
**NIP. 19870615 201012 2 004**

Tanggal: Juni 2024

**PEMBIMBING II**



**Drs. EKO SUDRIYANTO, M.M.**  
**NIP. 19600806 198503 1 002**

Tanggal: Juni 2024

**SKRIPSI**

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN  
LINGKAR TANJUNG PURA KM 0 – KM 3  
DI KABUPATEN KARAWANG**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat  
Oleh:

**RENDY JOHANSYAH SITUNGKIR**  
**NOTAR: 20.01.346**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI  
PADA TANGGAL 3 JUNI 2024  
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**PEMBIMBING**



**NURMA RUBBY SUSIOWATI, S.Si.T., M.Sc**  
**NIP. 19870615 201012 2 004**

Tanggal: Juni 2024

**PEMBIMBING**



**Drs. EKO SUDRIYANTO, M.M.**  
**NIP. 19600806 198503 1 002**

Tanggal: Juni 2024

JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD  
BEKASI, 2024

**SKRIPSI**

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN  
LINGKAR TANJUNG PURA KM 0 – KM 3  
DI KABUPATEN KARAWANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**RENDY JOHANSYAH SITUNGKIR**  
**NOTAR. 20.01.346**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI  
PADA TANGGAL 3 JUNI 2024  
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**DEWAN PENGUJI**



**ERLINA INDRIASARI, M.T.**  
**NIP. 19761106 200003 2 001**



**ATALINE MULIASARI, S.T., M.T.**  
**NIP. 19760908 200502 2 001**



**DANI HARDIANTO, S.Si.T., M.Sc**  
**NIP. 19840407 200604 1 002**

**MENGETAHUI,  
KETUA PROGRAM STUDI  
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT**



**YUANDA PATRIA TAMA, S.S.T., M.T.**  
**NIP. 19871103 201012 1 005**

### **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : RENDY JOHANSYAH SITUNGKIR**

**Notar 2001346**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : Juni 2024**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rendy Johansyah Situngkir

Notar : 2001346

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD. **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non- exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINGKAR TANJUNG PURA KM 0 – KM 3 DI KABUPATEN KARAWANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Bekasi  
Pada tanggal: 27 Juni 2024

Yang Menyatakan



( Rendy Johansyah Situngkir )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan berjudul "UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN LINGKAR TANJUNG PURA KM 0 – KM 3 DI KABUPATEN KARAWANG". Dalam penulisan skripsi ini penulis memperoleh bantuan bimbingan, arahan, serta saran dari berbagai pihak. Oleh sebab itu saya sebagai penulis dengan penuh kerendahan hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Hananto Prakoso, selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD;
2. Bapak Yuanda Patria Tama, S.SiT., M.T., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat;
3. Ibu Nurma Rubby Susilowati, S.SiT., M.Sc., selaku dosen pembimbing 1;
4. Bapak Drs. Eko Sudriyanto, M.M., selaku dosen pembimbing 2;
5. Orang tua, kakak, dan keluarga yang senantiasa memberi dukungan dan doa;
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga saran dan kritik diperlukan untuk penyusunan yang lebih baik ke depannya.

Bekasi, 2024  
Penulis

**RENDY JOHANSYAH SITUNGKIR**

**2001346**

## **ABSTRAK**

Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0 – KM 3 merupakan Jalan Arteri Primer yang terletak di Kabupaten Karawang dan menjadi Daerah Rawan Kecelakaan berdasarkan Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Karawang dengan jumlah 73 kejadian periode tahun 2018 sampai 2022 dan korban jiwa sebanyak 16 orang meninggal dunia serta 104 orang luka ringan. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan upaya pencegahan kecelakaan pada ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0 – KM 3 dalam bentuk pengusulan perbaikan dan penambahan fasilitas perlengkapan jalan serta untuk mengurangi kecelakaan atau fatalitas kecelakaan yang akan terjadi di kemudian hari di ruas jalan ini. Analisis yang digunakan pada penelitian ini antara lain, analisis kronologi kecelakaan, analisis faktor penyebab kecelakaan, analisis percentil 85, analisis jarak pandang henti, analisis kelengkapan jalan dan analisis HIRRARC

Faktor penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0 – KM 3 disebabkan oleh faktor manusia dan faktor prasarana. Untuk faktor prasarana seperti perlengkapan jalan yang kurang baik pudarnya marka tidak adanya rambu serta penerangan jalan umum. Sementara faktor manusia sendiri disebabkan antara lain kendaraan dengan kecepatan tinggi, pengemudi yang tidak tertib atau melanggar lalu lintas dan pengendara yang dalam keadaan tidak fokus atau lengah

Potensi bahaya atau hazard di sepanjang jalan yang dapat membahayakan pengguna jalan raya karena kurang waspada yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Dalam pencapaian tingkat keselamatan yang tinggi, diperlukan adanya peningkatan keselamatan dari faktor sarana, prasarana, dan sumber daya manusia sebagai penyelenggara transportasi, serta peran dari pengguna jasa hingga peran masyarakat.

**Kata kunci : Ruas Jalan, Kecelakaan, Keselamatan**

## **ABSTRACT**

The Tanjung Pura Ring Road KM 0 – KM 3 is a Primary Arterial Road located in Karawang Regency and is an Accident-Prone Area based on the General Report of the Karawang Regency PKL Team with a total of 73 incidents from 2018 to 2022 and 16 fatalities and 104 minor injuries. The purpose of this study is to provide accident prevention efforts on the Tanjung Pura Ring Road KM 0 – KM 3 in the form of proposing improvements and adding road equipment facilities and to reduce accidents or fatalities that will occur in the future on this road section. The analysis used in this study includes accident chronology analysis, accident causation factor analysis, 85th percentile analysis, stopping visibility analysis, road completeness analysis and HIRARC analysis

The factors causing accidents on the Tanjung Pura Ring Road KM 0 – KM 3 are caused by human factors and infrastructure factors. For infrastructure factors such as poor road equipment, faded markings, the absence of signs and public street lighting. Meanwhile, human factors themselves are caused by, among others, high-speed vehicles, disorderly drivers or traffic violations and drivers who are not focused or careless.

Potential dangers or hazards along the road that can endanger road users due to lack of alertness resulting in accidents. In achieving a high level of safety, it is necessary to improve safety from the factors of facilities, infrastructure, and human resources as transportation organizers, as well as the role of service users to the role of the community.

**Keywords: Road Section, Accident, Safety**



## DAFTAR ISI

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                             | <b>iii</b> |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                   | <b>iv</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                  | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                              | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                             | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR RUMUS.....</b>                                                               | <b>ix</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                          | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                               | 1          |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                                                         | 3          |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                                                              | 3          |
| 1.4 Maksud dan Tujuan .....                                                            | 3          |
| 1.5 Ruang Lingkup .....                                                                | 4          |
| <b>BAB II GAMBARAN UMUM .....</b>                                                      | <b>5</b>   |
| 2.1 Kondisi Transportasi.....                                                          | 5          |
| 2.2 Kondisi Wilayah Kajian .....                                                       | 10         |
| <b>BAB III KAJIAN PUSTAKA .....</b>                                                    | <b>25</b>  |
| 3.1 Kecelakaan Lalu Lintas .....                                                       | 25         |
| 3.2 Keselamatan Lalu Lintas.....                                                       | 25         |
| 3.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....                                        | 26         |
| 3.3.1 Jalan.....                                                                       | 27         |
| 3.3.2 Faktor pengguna jalan (Manusia).....                                             | 29         |
| 3.3.3 Kendaraan.....                                                                   | 30         |
| 3.3.4 Lingkungan.....                                                                  | 31         |
| 3.4 Jalan Berkeselamatan .....                                                         | 32         |
| 3.4.1 Aspek Jalan berkeselamatan .....                                                 | 33         |
| 3.5 Penggolongan Kecelakaan lalu Lintas.....                                           | 40         |
| 3.6 Karakteristik Kecelakaan.....                                                      | 40         |
| 3.6.1 Karakteristik kecelakaan menurut jumlah kendaraan yang terlibat<br>tabrakan..... | 40         |
| 3.6.2 Karakteristik kecelakaan menurut jenis tabrakan yang terjadi.....                | 41         |
| 3.7 Korban Kecelakaan .....                                                            | 42         |
| 3.8 Daerah Rawan Kecelakaan .....                                                      | 43         |

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.8.1 Black Spot.....                                                                                    | 43        |
| 3.8.2 Black Link.....                                                                                    | 44        |
| 3.8.3 Black Area .....                                                                                   | 44        |
| 3.9 Geometrik Jalan (Alinyemen Horizontal) .....                                                         | 44        |
| 3.9.1 Radius lengkung Horizontal ( R ).....                                                              | 45        |
| <b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....</b>                                                                 | <b>47</b> |
| 4.1 Alur Pikir Penelitian.....                                                                           | 47        |
| 4.2 Desain Penelitian .....                                                                              | 48        |
| 4.3 Bagan Alir Penelitian .....                                                                          | 49        |
| 4.4 Teknik Pengumpulan Data .....                                                                        | 50        |
| 4.5 Teknik Analisis Data.....                                                                            | 51        |
| 4.5.1 Analisis Kronologi Kecelakaan .....                                                                | 51        |
| 4.5.2 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan.....                                                           | 51        |
| 4.5.3 Analisis Persentil 85.....                                                                         | 52        |
| 4.5.4 Analisis Jarak Pandang Henti .....                                                                 | 53        |
| 4.5.5 Analisis Kelengkapan Jalan .....                                                                   | 53        |
| 4.5.6 Analisis HIRARC .....                                                                              | 56        |
| 4.6 Lokasi Penelitian.....                                                                               | 58        |
| <b>BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>                                                         | <b>60</b> |
| 5.1 Analisis Kronologi Kecelakaan .....                                                                  | 60        |
| 5.1.1 Kronologi Kecelakaan pada Segmen 1 .....                                                           | 60        |
| 5.1.2 Kronologi Kecelakaan pada Segmen 2 .....                                                           | 64        |
| 5.1.3 Kronologi Kecelakaan pada Segmen 3 .....                                                           | 68        |
| 5.2 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan.....                                                             | 72        |
| 5.2.1 Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Segmen 1.....                                                      | 73        |
| 5.2.2 Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Segmen 2.....                                                      | 74        |
| 5.2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Segmen 3.....                                                      | 76        |
| 5.3 Analisis HIRARC .....                                                                                | 77        |
| 5.4 Analisis Kecepatan .....                                                                             | 92        |
| 5.4.1 Analisis Kecepatan Persentil 85 Pada Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura<br>KM 0 – KM 3 Segmen 1 ..... | 92        |
| 5.4.2 Analisis Kecepatan Persentil 85 Pada Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura<br>KM 0 – KM 3 Segmen 2 ..... | 94        |
| 5.4.3 Analisis Kecepatan Persentil 85 Pada Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura<br>KM 0 – KM 3 Segmen 3.....  | 96        |
| 5.5 Analisis Jarak Pandang Henti .....                                                                   | 98        |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| 5.5.1 Analisis Jarak Pandang Henti Segmen 1.....  | 99         |
| 5.5.2 Analisis Jarak Pandang Henti Segmen 2.....  | 101        |
| 5.5.3 Analisis Jarak Pandang Henti Segmen 3.....  | 103        |
| 5.6 Analisis Geometrik Jalan .....                | 105        |
| 5.6.1 Alinyemen Horizontal.....                   | 105        |
| 5.7 Pemecahan masalah.....                        | 107        |
| 5.7.1 Rekomendasi pemecahan masalah segmen 1..... | 107        |
| 5.7.2 Rekomendasi pemecahan masalah segmen 2..... | 112        |
| 5.7.3 Rekomendasi pemecahan masalah segmen 3..... | 117        |
| 5.7.4 Faktor Manusia .....                        | 121        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>          | <b>124</b> |
| 6.1 Kesimpulan.....                               | 124        |
| 6.2 Saran.....                                    | 125        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                       | <b>127</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                              | <b>129</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel II. 1</b> Kecelakaan 5 tahun terakhir di Kabupaten Karawang .....                                             | 8  |
| <b>Tabel II. 2</b> Perangkingan Daerah Rawan Kecelakaan Kabupaten Karawang .....                                       | 9  |
| <b>Tabel II. 3</b> Data Kecelakaan pada Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0 – KM 3 ....                                    | 19 |
| <b>Tabel III. 1</b> Perencanaan Marka Jalan.....                                                                       | 35 |
| <b>Tabel III. 2</b> Korelasi Kec. Kendaraan Terhadap Ukuran Tinggi Minimal Huruf,<br>Angka, dan Simbol Pada Rambu..... | 37 |
| <b>Tabel III. 3</b> Kecepatan Rencana Dan R Minimum Desain .....                                                       | 45 |
| <b>Tabel IV. 1</b> Kecepatan Rencana Tiap Kelas Jalan.....                                                             | 52 |
| <b>Tabel IV. 2</b> Tingkat Fatalitas.....                                                                              | 57 |
| <b>Tabel IV. 3</b> Kriteria Kemungkinan Terjadinya Resiko .....                                                        | 57 |
| <b>Tabel IV. 4</b> Matriks Kriteria Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko.....                                         | 58 |
| <b>Tabel IV. 5</b> Jadwal Penelitian.....                                                                              | 59 |
| <b>Tabel V. 1</b> Rincian Kecelakaan Segmen 1.....                                                                     | 60 |
| <b>Tabel V. 2</b> Rincian Kecelakaan Segmen 2.....                                                                     | 64 |
| <b>Tabel V. 3</b> Rincian Kecelakaan Segmen 3.....                                                                     | 68 |
| <b>Tabel V. 4</b> Pembagian Segmen .....                                                                               | 72 |
| <b>Tabel V. 5</b> Faktor Penyebab Kecelakaan Segmen 1 .....                                                            | 73 |
| <b>Tabel V. 6</b> Faktor Manusia Penyebab Kecelakaan Segmen 1.....                                                     | 73 |
| <b>Tabel V. 7</b> Faktor Prasarana Penyebab Kecelakaan Segmen 1.....                                                   | 74 |
| <b>Tabel V. 8</b> Faktor Penyebab Kecelakaan Segmen 2.....                                                             | 74 |
| <b>Tabel V. 9</b> Faktor Manusia Penyebab Kecelakaan Segmen 2.....                                                     | 75 |
| <b>Tabel V. 10</b> Faktor Prasarana Penyebab Kecelakaan Segmen 2 .....                                                 | 75 |
| <b>Tabel V. 11</b> Faktor Penyebab Kecelakaan Segmen 3.....                                                            | 76 |
| <b>Tabel V. 12</b> Faktor Manusia Penyebab Kecelakaan Segmen 3 .....                                                   | 77 |
| <b>Tabel V. 13</b> Faktor Prasarana Penyebab Kecelakaan Segmen 3.....                                                  | 77 |
| <b>Tabel V. 14</b> Tabel Potensi Bahaya Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0 – KM 3<br>.....                           | 78 |
| <b>Tabel V. 15</b> Evaluasi HIRRARCA.....                                                                              | 80 |
| <b>Tabel V. 16</b> Evaluasi HIRRARCA.....                                                                              | 84 |
| <b>Tabel V. 17</b> Evaluasi HIRRARCA.....                                                                              | 87 |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel V. 18</b> Kecepatan Pada Arah Masuk .....                     | 93  |
| <b>Tabel V. 19</b> Kecepatan Pada Arah Keluar .....                    | 93  |
| <b>Tabel V. 20</b> Kecepatan Pada Arah Masuk .....                     | 95  |
| <b>Tabel V. 21</b> Kecepatan Pada Arah Keluar .....                    | 96  |
| <b>Tabel V. 22</b> Kecepatan Pada Arah Masuk .....                     | 97  |
| <b>Tabel V. 23</b> Kecepatan Pada Arah Keluar .....                    | 97  |
| <b>Tabel V. 24</b> Tabel Jarak Pandang Henti Minimum Arah Masuk .....  | 99  |
| <b>Tabel V. 25</b> Tabel Jarak Pandang Henti Minimum Arah Keluar ..... | 100 |
| <b>Tabel V. 26</b> Tabel Jarak Pandang Henti Minimum Arah Masuk .....  | 101 |
| <b>Tabel V. 27</b> Tabel Jarak Pandang Henti Minimum Arah Keluar ..... | 102 |
| <b>Tabel V. 28</b> Tabel Jarak Pandang Henti Minimum Arah Masuk .....  | 103 |
| <b>Tabel V. 29</b> Tabel Jarak Pandang Henti Minimum Arah Keluar ..... | 104 |
| <b>Tabel V. 30</b> Usulan Penambahan Rambu Segmen 1.....               | 109 |
| <b>Tabel V. 31</b> Usulan Penambahan Rambu Segmen 2.....               | 113 |
| <b>Tabel V. 32</b> Usulan Penambahan Rambu Segmen 3.....               | 118 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar II. 1</b> Peta Jaringan Jalan Kabupaten Karawang .....                          | 6  |
| <b>Gambar II. 2</b> Peta lokasi rawan kecelakaan Kabupaten Karawang .....                 | 10 |
| <b>Gambar II. 3</b> Peta Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0 – KM 3.....                 | 11 |
| <b>Gambar II. 4</b> Layout Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0 – 1 ( segmen 1 )          | 13 |
| <b>Gambar II. 5</b> Layout Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 1 – 2 ( segmen 2 )          | 15 |
| <b>Gambar II. 6</b> Layout Ruas Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 2 – 3 ( segmen 3 )          | 16 |
| <b>Gambar II. 7</b> Gambar Penampang Melintang Jalan Lingkar Tanjung Pura                 | 18 |
| <b>Gambar II. 8</b> Kondisi Perkerasan Jalan .....                                        | 21 |
| <b>Gambar II. 9</b> Kondisi Rambu di Jalan.....                                           | 21 |
| <b>Gambar II. 10</b> Kondisi Marka.....                                                   | 22 |
| <b>Gambar II. 11</b> Kondisi Drainase dan Bahu Jalan .....                                | 22 |
| <b>Gambar II. 12</b> Terdapat median Jalan .....                                          | 23 |
| <b>Gambar II. 13</b> Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki.....                                  | 23 |
| <b>Gambar II. 14</b> Kondisi Penerangan Jalan .....                                       | 24 |
| <b>Gambar III. 1</b> Perencanaan Marka Jalan.....                                         | 34 |
| <b>Gambar III. 2</b> Perencanaan Marka Jalan.....                                         | 35 |
| <b>Gambar III. 3</b> Perencanaan Marka Jalan.....                                         | 35 |
| <b>Gambar IV. 1</b> Alur Pikir Penelitian .....                                           | 47 |
| <b>Gambar IV. 2</b> Desain Penelitian.....                                                | 48 |
| <b>Gambar IV. 3</b> Bagian Alir Penelitian .....                                          | 49 |
| <b>Gambar V. 1</b> Diagram Collision Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0- KM 3 Segmen 1 ..... | 63 |
| <b>Gambar V. 2</b> Diagram Collision Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0- KM 3 Segmen 2 ..... | 67 |
| <b>Gambar V. 3</b> Diagram Collision Jalan Lingkar Tanjung Pura KM 0- KM 3 Segmen 3 ..... | 71 |
| <b>Gambar V. 4</b> Diagram Faktor Penyebab Kecelakaan Segmen 1.....                       | 73 |
| <b>Gambar V. 5</b> Diagram Faktor Penyebab Kecelakaan Segmen 2.....                       | 75 |
| <b>Gambar V. 6</b> Diagram Faktor Penyebab Kecelakaan Segmen 3.....                       | 76 |
| <b>Gambar V. 7</b> Diagram Level Risk Hazard .....                                        | 91 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar V. 8</b> Titik lokasi survey kecepatan segmen 1 .....             | 92  |
| <b>Gambar V. 9</b> Titik lokasi survey kecepatan segmen 2 .....             | 95  |
| <b>Gambar V. 10</b> Titik lokasi survey kecepatan segmen 3 .....            | 96  |
| <b>Gambar V. 11</b> Visualisasi Rekomendasi Keselamatan Jalan Segmen 1..... | 111 |
| <b>Gambar V. 12</b> Visualisasi Rekomendasi Keselamatan Jalan Segmen 2..... | 116 |
| <b>Gambar V. 13</b> Visualisasi Rekomendasi Keselamatan Jalan Segmen 3..... | 120 |

## DAFTAR RUMUS

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| <b>Rumus IV. 1</b> Spot Speed.....           | 52 |
| <b>Rumus IV. 2</b> Jarak Pandang Henti ..... | 53 |