

**LAPORAN  
MAGANG II  
DI PT. JASAMARGA PANDAAN MALANG**



Disusun oleh :

Ana Kusuma Ayu	: 19.01.0594
Daffa Mahastra Maulana	: 19.01.0659
Devita Putri Daniswara	: 19.01.0598
Rafi Bagus Rizal Pambudi	: 19.01.0641
Rahadian Satya Mahaddhi	: 19.01.0618

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN  
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
TEGAL  
2023**

**LAPORAN MAGANG II**  
**DI PT JASAMARGA PANDAAN MALANG**



Disusun oleh :

Ana Kusuma Ayu : 19.01.0594  
Daffa Mahastra Maulana : 19.01.0659  
Devita Putri Daniswara : 19.01.0598  
Rafi Bagus Rizal Pambudi : 19.01.0641  
Rahadian Satya Mahaddhi : 19.01.0618

Mengetahui dan mengesahkan :

Tanggal : 5 Juni 2023

General Manager Operasional

Koordinator Lapangan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Indrawan Agustono'.

**Indrawan Agustono**  
NIK. PK-006

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sugeng Wardoyo'.

**Sugeng Wardoyo**  
NPP. 07646

**HALAMAN PERSETUJUAN  
LAPORAN MAGANG II  
DI PT JASA MARGA PANDAAN MALANG**

Disusun oleh :

Ana Kusuma Ayu : 19.01.0594  
Daffa Mahastra Maulana : 19.01.0659  
Devita Putri Daniswara : 19.01.0598  
Rafi Bagus Rizal Pambudi : 19.01.0641  
Rahadian Satya Mahaddhi : 19.01.0618

Telah disetujui oleh :

Tanggal : **9 Juni 2023**  
Dosen Pembimbing



**Anton Budiharjo, S.Si.T., MT**  
**NIP. 1983050420081210001**

Mengetahui :

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



**Pipit Rusmandani, S.ST., M.T**  
**NIP. 198506052008122002**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN MAGANG II**  
**DI PT JASA MARGA PANDAAN-MALANG**

Disusun oleh :

Ana Kusuma Ayu	: 19.01.0594
Daffa Mahastra Maulana	: 19.01.0659
Devita Putri Daniswara	: 19.01.0598
Rafi Bagus Rizal Pambudi	: 19.01.0641
Rahadian Satya Mahaddhi	: 19.01.0618

Telah diseminarkan :

Tanggal : 24 Mei 2023

Penguji I

**Anton Budiharjo, S.Si.T., MT**  
**NIP. 1983050420081210001**

Tanda Tangan



Penguji II

**Sugeng Wardoyo**  
**NPP. 07646**

Tanda Tangan



Penguji III

**Iis Ismayadi**  
**NPP. 09376**

Tanda Tangan



Mengetahui ,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



**Pipit Rusmandani, S.ST., M.T**  
**NIP. 198506052008122002**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Notar :

Program Studi :

Menyatakan bahwa Laporan Magang 2 dengan judul "LAPORAN MAGANG 2 DI PT JASAMARGA PANDAAN MALANG" bersifat asli atau original dan bukan merupakan karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti bahwa Laporan Magang II ini merupakan hasil karya pihak lain, kami bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Malang, Mei 2023

Tim Penyusun,



Ana Kusuma Ayu  
19.01.0594



Devita Putri Daniswara  
19.01.0598



Rahadian Satya  
Mahaddhi  
19.01.0618



Daffa Mahastra Maulana  
19.01.0659



Rafi Bagus Rizal Pambudi  
19.01.0641

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan ini secara tepat waktu. Laporan umum dengan judul "Laporan Magang II Di PT Jasamarga Pandaan Malang" ini telah penulis susun dengan semaksimal mungkin. Penulisan laporan ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak I Made Suartika, ATD., M.Eng.Sc. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan;
3. Bapak Anton Budiharjo, S.Si.T.,MT selaku Dosen Pembimbing;
4. Ibu Netty Renova selaku Direktur Utama PT Jasamarga Pandaan Malang;
5. Bapak Sugeng Wardoyo selaku Koordinator Lapangan;
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan Laporan Magang II ini yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, sehingga masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini, baik dari isi, penulisan, maupun tata bahasanya. Besar harapan penulis bahwa Laporan ini bisa berguna bagi semua pihak khususnya bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Malang, 22 Mei 2023

Tim Magang II Jasamarga Pandaan Malang

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Tujuan .....	3
I.3. Manfaat.....	4
I.4. Ruang Lingkup.....	4
I.5. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang.....	5
I.6. Metode Kegiatan.....	6
I.6.1. Bagan Alir .....	6
I.6.2. Pengumpulan dan Analisis Data .....	7
I.6.3. Jadwal Kegiatan Magang .....	8
<b>BAB II GAMBARAN UMUM</b> .....	9
II.1. Profil Lokasi Magang .....	9
II.1.1. Sejarah dan Perkembangan.....	9
II.1.2. Visi Misi Perusahaan .....	9
II.1.3. Landasan Hukum Pengoperasian Jalan Tol .....	11
II.1.4. Pembagian Seksi .....	12
II.1.5. Kondisi Lalu Lintas dan Jalan.....	15
II.1.7. Simpang Susun/Interchange .....	42
II.1.8. Overpass dan Underbridge .....	48
II.1.9. Penerangan Jalan Umum (PJU) .....	49
II.1.10. Tempat Istirahat dan Pelayanan/ <i>Rest Area</i> .....	50
II.1.11. Pelayanan Lalu Lintas.....	52
II.1.12. Tarif Pembayaran Tol.....	58
II.1.13. Standar Pelayanan Minimal.....	60

II.1.14. Manajemen Pasca Kecelakaan Lalu Lintas .....	69
II.2. Struktur Organisasi .....	70
II.3. Sumber Daya Manusia .....	70
II.4. Tugas Pokok, dan Fungsi.....	71
II.4.1 Unit Kerja Departemen Operasi .....	71
II.4.2 Unit Kerja Departemen Keuangan dan Administrasi .....	74
<b>BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>78</b>
III.1 Analisis Keselamatan Jalan .....	78
III.1.1 Indeks Fatalitas.....	78
III.1.2 Analisis Kejadian Kecelakaan.....	91
III.1.3 Identifikasi Lokasi Rawan Kecelakaan .....	97
III.2 Penanganan dan Pembahasan Lokasi Rawan Kecelakaan KM 83 A Seksi III Lawang Singosari.....	100
III.2.1. Kondisi Umum.....	100
III.2.2. Kondisi Lalu Lintas .....	100
III.2.3. Tingkat Pelayanan Jalan .....	101
III.2.4. V/C Ratio .....	106
III.2.5. Karakteristik Kecelakaan .....	110
III.2.6. Road Accident Mapping .....	111
III.2.7. Kondisi Jalan dan Perlengkapan Jalan.....	112
III.2.8 Penyebab Kecelakaan.....	115
III.2.9. Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	116
III.3 Penanganan dan Pembahasan Lokasi Rawan Kecelakaan KM 77 B Seksi II Purwodadi-Lawang .....	117
III.3.1. Kondisi Umum.....	117
III.3.2. Kondisi Lalu Lintas .....	117
III.3.3. Tingkat Pelayanan Jalan .....	118
III.3.4. V/C Ratio .....	123
III.3.5. Karakteristik Kecelakaan .....	126
III.3.6. Road Accident Mapping .....	127
III.3.7. Kondisi Jalan dan Perlengkapan Jalan.....	127
III.3.8. Penyebab Kecelakaan.....	133
III.3.9. Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	133
III.4 Penanganan dan Pembahasan Lokasi Rawan Kecelakaan KM 78 B Seksi II Purwodadi-Lawang .....	135



III.4.1. Kondisi Umum.....	135
III.4.2. Kondisi Lalu Lintas .....	135
III.4.3. Tingkat Pelayanan Jalan .....	136
III.4.4. V/C Ratio .....	140
III.4.5. Karakteristik Kecelakaan .....	143
III.4.6. Road Accident Mapping .....	144
III.4.7. Kondisi Jalan dan Perlengkapan Jalan.....	144
III.4.8. Penyebab Kecelakaan.....	148
III.4.9. Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	148
III.5 Penanganan dan Pembahasan Lokasi Rawan Kecelakaan KM 64 A Seksi I Pandaan-Purwodadi.....	149
III.5.1. Kondisi Umum.....	149
III.5.2. Kondisi Lalu Lintas .....	149
III.5.3. Tingkat Pelayanan Jalan .....	149
III.5.4. V/C Ratio .....	154
III.5.5. Karakteristik Kecelakaan .....	157
III.5.6. Road Accident Mapping .....	158
III.5.7. Kondisi Jalan dan Perlengkapan Jalan.....	158
III.5.8. Penyebab Kecelakaan.....	162
III.5.9. Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	162
III.6 Penanganan dan Pembahasan Lokasi Rawan Kecelakaan KM 63 A Seksi I Pandaan-Purwodadi.....	164
III.6.1 Kondisi Umum.....	164
III.6.2 Kondisi Lalu Lintas .....	164
III.6.3 Tingkat Pelayanan Jalan .....	165
III.6.4 V/C Ratio .....	169
III.6.5 Karakteristik Kecelakaan .....	171
III.6.6 Road Accident Mapping .....	172
III.6.7 Kondisi Jalan dan Perlengkapan Jalan.....	172
III.6.8 Penyebab Kecelakaan.....	176
III.6.9 Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan .....	176
<b>BAB IV PENUTUP.....</b>	<b>177</b>
IV.1 Kesimpulan.....	177
IV.2 Saran .....	178
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>179</b>

<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>181</b>
-----------------------------	------------

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b> Seksi Tol Pandaan Malang .....	10
<b>Tabel II. 2</b> Pembagian Segmen Jalan Tol Pandaan Malang .....	15
<b>Tabel II. 3</b> Volume Lalu Lintas Per Tahun.....	16
<b>Tabel II. 4</b> Presentase Kenaikan Jumlah Kendaraan dari tahun 2019-2022 .....	18
<b>Tabel II. 5</b> V/C Ratio Seksi I .....	20
<b>Tabel II. 6</b> V/C Ratio Seksi II.....	20
<b>Tabel II. 7</b> V/C Ratio Seksi III .....	21
<b>Tabel II. 8</b> V/C Ratio Seksi IV .....	22
<b>Tabel II. 9</b> V/C Ratio Seksi V .....	23
<b>Tabel II. 10</b> Tingkat Pelayanan Jalan .....	25
<b>Tabel II. 11</b> Sampel Kendaraan Seksi I .....	28
<b>Tabel II. 12</b> penggolongan kecepatan seksi I Jalur A .....	29
<b>Tabel II. 13</b> Penggolongan kecepatan seksi I Jalur B .....	29
<b>Tabel II. 14</b> Kecepatan Persentil 85 Pada seksi I jalur A.....	30
<b>Tabel II. 15</b> Kecepatan Persentil 85 Pada seksi I jalur B.....	30
<b>Tabel II. 16</b> Sampel Kendaraan Seksi II.....	31
<b>Tabel II. 17</b> Penggolongan Kecepatan seksi II jalur A .....	31
<b>Tabel II. 18</b> Penggolongan Kecepatan Seksi II Jalur B .....	32
<b>Tabel II. 19</b> Kecepatan Persentil 85 Pada seksi II jalur A .....	32
<b>Tabel II. 20</b> Kecepatan Persentil 85 Pada seksi II Jalur B .....	32
<b>Tabel II. 21</b> Sampel Kendaraan Seksi III.....	33
<b>Tabel II. 22</b> Penggolongan Kecepatan seksi III jalur A.....	33
<b>Tabel II. 23</b> Penggolongan Kecepatan seksi III jalur B.....	34
<b>Tabel II. 24</b> Kecepatan Persentil 85 Pada seksi III Jalur A.....	34
<b>Tabel II. 25</b> Kecepatan Persentil 85 Pada seksi III Jalur B.....	34
<b>Tabel II. 26</b> Sampel Kendaraan Seksi IV .....	35
<b>Tabel II. 27</b> Penggolongan Kecepatan Seksi IV Jalur A .....	35
<b>Tabel II. 28</b> Penggolongan Kecepatan seksi IV jalur B .....	36
<b>Tabel II. 29</b> Perhitungan persentil 85 pada seksi IV jalur A .....	36
<b>Tabel II. 30</b> Perhitungan persentil 85 pada seksi IV jalur B .....	37
<b>Tabel II. 31</b> Sample kendaraan seksi V .....	37
<b>Tabel II. 32</b> Penggolongan kecepatan seksi V jalur A.....	37

<b>Tabel II. 33</b>	Penggolongan kecepatan seksi V jalur B.....	38
<b>Tabel II. 34</b>	Persentil 85 seksi V Jalur A .....	38
<b>Tabel II. 35</b>	Persentil 85 seksi V jalur B.....	39
<b>Tabel II. 36</b>	Level Of Service .....	39
<b>Tabel II. 37</b>	Daftar Simpang Susun/IC Pada Jalan Tol Pandaan Malang.....	43
<b>Tabel II. 38</b>	Rincian Petugas Operasional .....	56
<b>Tabel II. 39</b>	Tarif Pembayaran Tol Pandaan Malang.....	59
<b>Tabel II. 40</b>	SPM Kondisi Jalan Tol Pandaan-Malang .....	60
<b>Tabel II. 41</b>	SPM Mobilitas Tol Pandaan Malang.....	62
<b>Tabel II. 42</b>	SPM Keselamatan Tol Pandaan Malang.....	63
<b>Tabel II. 43</b>	SPM Unit Pertolongan atau Penyelamatan dan Bantuan Pelayanan pada Tol Pandaan Malang .....	65
<b>Tabel II. 44</b>	SPM Lingkungan Tol Pandaan Malang .....	66
<b>Tabel II. 45</b>	SPM Tempat Istirahat (TI) dan Tempat Istirahat Pelayanan (TIP).....	67
<b>Tabel II.46</b>	Karyawan PT. Jasamarga Pandaan Malang .....	70
<b>Tabel III. 1</b>	Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi I Ruas Pandaan-Purwodadi.....	78
<b>Tabel III. 2</b>	Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi II Ruas Purwodadi-Lawang .....	79
<b>Tabel III. 3</b>	Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi III Ruas Lawang-Singosari .....	80
<b>Tabel III. 4</b>	Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi IV Ruas Singosari-Pakis. ....	81
<b>Tabel III. 5</b>	Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi V Ruas Pakis-Malang.....	82
<b>Tabel III.6</b>	Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan.....	83
<b>Tabel III. 7</b>	Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi .....	85
<b>Tabel III. 8</b>	Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi II.....	86
<b>Tabel III. 9</b>	Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi III .....	87
<b>Tabel III. 10</b>	Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi IV.....	88
<b>Tabel III. 11</b>	Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi V .....	89
<b>Tabel III. 12</b>	Case Fatality Rate .....	90
<b>Tabel III. 13</b>	Rincian Korban Kecelakaan 2019-2022 .....	92
<b>Tabel III.14</b>	Data Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian .....	96
<b>Tabel III. 15</b>	Perhitungan Volume Lalu Lintas KM 83 Jalur A .....	100
<b>Tabel III. 16</b>	Sampel Kecepatan Kendaraan KM 83.....	101

<b>Tabel III. 18</b>	Kecepatan Sesaat KM 83 A.....	102
<b>Tabel III. 19</b>	Kecepatan Persentil 85 Pada KM 83 A.....	102
<b>Tabel III. 20</b>	Tingkat Pelayanan Jalan .....	103
<b>Tabel III. 21</b>	Nilai kapasitas dasar berdasar tipe alinyemen.....	107
<b>Tabel III. 22</b>	Nilai faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas.....	108
<b>Tabel III. 23</b>	Kapasitas Jalan Tol Pandaan Malang Seksi III .....	108
<b>Tabel III. 24</b>	V/C Ratio pada KM 83 A.....	109
<b>Tabel III. 25</b>	Kecelakaan Pada Jalur A KM 83.....	110
<b>Tabel III. 26</b>	Usulan Penanganan KM 83 A.....	116
<b>Tabel III. 27</b>	Volume Lalu Lintas KM 77 Jalur B .....	117
<b>Tabel III. 28</b>	Sampel Kendaraan pada KM 77 B.....	118
<b>Tabel III. 29</b>	Kecepatan Sesaat KM 77 B.....	119
<b>Tabel III. 30</b>	Kecepatan Persentil 85 Pada KM 77 B.....	119
<b>Tabel III. 31</b>	Tingkat Pelayanan Jalan .....	120
<b>Tabel III. 32</b>	Nilai kapasitas dasar berdasar tipe alinyemen.....	124
<b>Tabel III. 33</b>	Nilai faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas.....	124
<b>Tabel III. 34</b>	Kapasitas Jalan Tol Pandaan Malang Seksi II.....	125
<b>Tabel III. 35</b>	Tingkat Pelayanan Jalan KM 77 .....	125
<b>Tabel III. 36</b>	Kejadian Kecelakaan Pada KM 77 B .....	126
<b>Tabel III. 37</b>	Usulan Penanganan pada KM 77 B .....	133
<b>Tabel III. 38</b>	Volume Lalu Lintas KM 78 Jalur B .....	135
<b>Tabel III. 39</b>	Sampel Kendaraan pada KM 78 Jalur B .....	136
<b>Tabel III. 40</b>	Kecepatan Sesaat pada KM 78 Jalur B .....	136
<b>Tabel III. 41</b>	Kecepatan Persentil 85 pada KM 78 Jalur B.....	137
<b>Tabel III. 42</b>	Tingkat Pelayanan Jalan .....	138
<b>Tabel III. 43</b>	Nilai kapasitas dasar berdasar tipe alinyemen.....	141
<b>Tabel III. 44</b>	Nilai faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas.....	141
<b>Tabel III. 45</b>	Kapasitas Jalan Tol Pandaan Malang Seksi II.....	141
<b>Tabel III. 46</b>	Tingkat Pelayanan Jalan pada KM 78 B.....	142
<b>Tabel III. 47</b>	Kejadian Kecelakaan pada KM 78 B .....	143
<b>Tabel III. 48</b>	Usulan Penanganan pada KM 78 B .....	148
<b>Tabel III. 49</b>	Volume Kendaraan pada KM 64 Jalur A.....	149
<b>Tabel III. 50</b>	Sampel Kendaraan pada KM 64 A.....	150
<b>Tabel III. 51</b>	Kecepatan Sesaat pada KM 64 A .....	150

<b>Tabel III. 52</b>	Kecepatan Persentil 85 pada KM 64 A.....	151
<b>Tabel III. 53</b>	Tingkat Pelayanan Jalan .....	152
<b>Tabel III. 54</b>	Nilai kapasitas dasar berdasarkan tipe alinyemen .....	155
<b>Tabel III. 55</b>	Nilai faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas.....	155
<b>Tabel III. 56</b>	Kapasitas Jalan Tol Pandaan-Malang seksi I.....	156
<b>Tabel III. 57</b>	Tingkat Pelayanan Jalan Tol Pandaan-Malang seksi I.....	156
<b>Tabel III. 58</b>	Kejadian Kecelakaan pada KM 64 A .....	157
<b>Tabel III. 59</b>	Usulan Penanganan pada KM 64 A .....	162
<b>Tabel III. 60</b>	Volume Lalu Lintas KM 78 Jalur B .....	164
<b>Tabel III. 61</b>	Sampel kecepatan kendaraan KM 63 A .....	165
<b>Tabel III. 62</b>	Kecepatan Sesaat pada KM 63 A .....	166
<b>Tabel III. 63</b>	Kecepatan Persentil 85 pada KM 63 A.....	166
<b>Tabel III. 64</b>	Tabel Klasifikasi Penilaian V/C Ratio.....	166
<b>Tabel III. 65</b>	Nilai Kapasitas dasar berdasar tipe alinyemen .....	170
<b>Tabel III. 66</b>	Nilai faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas.....	170
<b>Tabel III. 67</b>	Kapasitas Jalan Tol Pandaan Malang Seksi I.....	170
<b>Tabel III. 68</b>	Kejadian Kecelakaan Pada KM 63 A .....	171
<b>Tabel III. 69</b>	Usulan Penanganan pada 63 A.....	176

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar I.1</b> Bagan Alir .....	6
<b>Gambar II.1</b> Gerbang Tol Purwodadi.....	12
<b>Gambar II.2</b> Gerbang Tol Lawang .....	13
<b>Gambar II.3</b> Gerbang Tol Singosari .....	13
<b>Gambar II.4</b> Gerbang Tol Pakis .....	14
<b>Gambar II.5</b> Gerbang Tol Malang .....	15
<b>Gambar II. 6</b> Volume Lalu Lintas per Seksi .....	17
<b>Gambar II. 7</b> Grafik Kenaikan Jumlah Kendaraan yang melintas.....	18
<b>Gambar II. 8</b> Presentase Kenaikan Volume Kendaraan dari tahun ke tahun pada masing masing seksi.....	19
<b>Gambar II. 9</b> V/C Ratio Seksi I.....	20
<b>Gambar II. 10</b> Grafiik V/C Ratio Seksi II .....	21
<b>Gambar II. 11</b> Grafik V/C Ratio Seksi III.....	22
<b>Gambar II. 12</b> Grafik V/C Ratio Seksi IV .....	23
<b>Gambar II. 13</b> Grafik V/C Ratio Seksi V .....	24
<b>Gambar II. 14</b> Penampang Melintang Tol Pandaan Malang .....	40
<b>Gambar II. 15</b> Landscape Perbukitan Tol Pandaan Malang .....	40
<b>Gambar II. 16</b> Median Concrete Barrier sebagai Median .....	41
<b>Gambar II. 17</b> Bahu Luar.....	42
<b>Gambar II. 18</b> Bahu Dalam.....	42
<b>Gambar II. 19</b> Simpang Susun/IC Purwodadi.....	43
<b>Gambar II. 20</b> Tampak Atas Simpang Susun Purwodadi .....	44
<b>Gambar II. 21</b> Simpang Susun/IC Lawang .....	44
<b>Gambar II. 22</b> Tampak Atas Simpang Susun Lawang .....	45
<b>Gambar II. 23</b> Simpang Susun/IC Singosari .....	45
<b>Gambar II. 24</b> Tampak Atas Simpang Susun Singosari .....	46
<b>Gambar II. 25</b> Simpang Susun/IC Pakis.....	46
<b>Gambar II. 26</b> Tampak Atas Simpang Susun Pakis .....	47
<b>Gambar II. 27</b> Simpang Susun/IC Malang.....	47
<b>Gambar II. 28</b> Tampak Atas Simpang Susun Malang .....	48
<b>Gambar II. 29</b> Overpass.....	48
<b>Gambar II. 30</b> Underbridge Sungai Suko .....	49

<b>Gambar II. 31</b> PJU Single Arm .....	49
<b>Gambar II. 32</b> PJU Double Arm.....	50
<b>Gambar II. 33</b> SPBU Pada Rest Area .....	51
<b>Gambar II. 34</b> Toilet Pada Rest Area .....	51
<b>Gambar II. 35</b> Tempat Ibadah Pada Rest Area .....	52
<b>Gambar II. 36</b> Mobil Customer Service 211.....	52
<b>Gambar II. 37</b> Kendaraan Rescue .....	53
<b>Gambar II. 38</b> Peralatan pada Kendaraan Rescue .....	53
<b>Gambar II. 39</b> Kendaraan Ambulance.....	54
<b>Gambar II. 40</b> Peralatan pada Kendaraan Ambulance .....	54
<b>Gambar II. 41</b> Kendaraan Derek Kecil .....	55
<b>Gambar II. 42</b> Kendaraan Derek Besar .....	55
<b>Gambar II. 43</b> Patroli Jalan Raya .....	56
<b>Gambar II. 44</b> VMS Pada Tol Pandaan Malang .....	57
<b>Gambar II. 45</b> CCTV Pada Jalan Tol Pandaan Malang .....	58
<b>Gambar II. 46</b> Manajemen Pasca Kecelakaan Lalu Lintas.....	69
<b>Gambar II.47</b> Struktur Organisasi PT. Jasamarga Pandaan Malang .....	70
<b>Gambar III. 1</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi I Ruas Pandaan- Purwodadi.....	79
<b>Gambar III. 2</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi II Ruas Purwodadi-Lawang .....	80
<b>Gambar III. 3</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan Seksi III Ruas Lawang- Singosari.....	81
<b>Gambar III. 4</b> Grafik Indeks Fatalitas Seksi IV Ruas Singosari-Pakis .....	82
<b>Gambar III. 5</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Panjang jalan Seksi V Ruas Pakis- Malang.....	83
<b>Gambar III. 6</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan .....	84
<b>Gambar III. 7</b> Grafik Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi I .....	85
<b>Gambar III. 8</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar .....	86
<b>Gambar III. 9</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi III.....	87
<b>Gambar III. 10</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi IV .....	88
<b>Gambar III. 11</b> Grafik Indeks Fatalitas Per Kendaraan Terdaftar Seksi V .....	89
<b>Gambar III. 12</b> Case Fatality Rate .....	91
<b>Gambar III. 13</b> Grafik Jumlah Kecelakaan Tahun 2019–2022 .....	92



<b>Gambar III. 14</b> Grafik Penyebab Kecelakaan .....	93
<b>Gambar III. 15</b> Diagram penyebab kecelakaan dalam kurun waktu 2019-2022 .....	94
<b>Gambar III. 16</b> Grafik Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan (2019-2022) .....	95
<b>Gambar III. 17</b> Grafik Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan (2019-2022) .....	96
<b>Gambar III.18</b> Diagram Data Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Terjadinya Kecelakaan .....	97
<b>Gambar III. 19</b> Road Accident Mapping .....	111
<b>Gambar III. 20</b> Penampang Melintang Ruas Lawang Singosari .....	112
<b>Gambar III. 21</b> Lokasi Kejadian Kecelakaan KM 83 A .....	113
<b>Gambar III. 22</b> Rambu Batas Kecepatan Minimal dan Maksimal KM 83 A .....	114
<b>Gambar III. 23</b> Kondisi Marka Jalan Pada KM 83 .....	115
<b>Gambar III. 24</b> Road Accident Mapping .....	127
<b>Gambar III. 25</b> Penampang Melintang Seksi II Ruas Purwodadi Lawang .....	128
<b>Gambar III. 26</b> Kondisi Tikungan pada KM 77 B .....	129
<b>Gambar III. 27</b> Rambu Peringatan Turunan pada KM 77 B .....	130
<b>Gambar III. 28</b> Rambu Batas Kecepatan Maksimal dan Minimal pada KM 77 B .....	130
<b>Gambar III. 29</b> Rambu Chevron .....	131
<b>Gambar III. 30</b> Kondisi Marka Putih dan Kuning KM 77 B .....	132
<b>Gambar III. 31</b> Kondisi Marka Tengah pada KM 77 B .....	132
<b>Gambar III. 32</b> Road Accident Mapping .....	144
<b>Gambar III. 33</b> Penampang Melintang Seksi II Jalan Tol Pandaan-Malang .....	145
<b>Gambar III. 34</b> Rambu Petunjuk Lajur Darurat pada KM 78 B .....	145
<b>Gambar III. 35</b> Rambu Peringatan Turunan pada KM 78 B .....	146
<b>Gambar III. 36</b> Rambu Chevron pada KM 78 B .....	146
<b>Gambar III. 37</b> Rambu Petunjuk Gunakan Lajur Kiri pada KM 78 B .....	147
<b>Gambar III. 38</b> Marka Tepi pada KM 78 B .....	147
<b>Gambar III. 39</b> Marka Tengah pada KM 78 B .....	148
<b>Gambar III. 40</b> Road Accident Mapping .....	158
<b>Gambar III. 41</b> Penampang Melintang Seksi I Jalan Tol Pandaan-Malang .....	159
<b>Gambar III. 42</b> Kondisi Jalan Tol Pandaan Malang KM 64 A .....	159
<b>Gambar III. 43</b> Rambu Petunjuk Rest Area .....	160
<b>Gambar III. 44</b> Rambu Peringatan Jalan Berbelok pada KM 64 A .....	160

<b>Gambar III. 45</b> Marka Tepi pada KM 64 A .....	161
<b>Gambar III. 46</b> Marka Tengah pada KM 64 A .....	161
<b>Gambar III. 47</b> Road Accident Mapping .....	172
<b>Gambar III. 48</b> Penampang Melintang Seksi I Ruas Purwodadi -Lawang .....	172
<b>Gambar III. 49</b> Kondisi Alinyemen Jalan pada KM 63 A .....	173
<b>Gambar III. 50</b> Rambu Batas Kecepatan maksimum dan minimum pada KM 63 A .....	174
<b>Gambar III. 51</b> Rambu Petunjuk lajur kanan hanya untuk mendahului pada KM 63 A .....	174
<b>Gambar III. 52</b> Rambu Peringatan batas ketinggian kendaraan sebelum melewati overpass pada KM 63 A .....	175
<b>Gambar III. 53</b> Kondisi Marka Jalan pada KM 63 A .....	176

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN I</b> PERANKINGAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN.....	197
<b>LAMPIRAN II</b> HASIL TRAFFIC COUNTING.....	200
<b>LAMPIRAN III</b> HASIL TRAFFIC COUNTING PADA JAM RAWAN KECELAKAAN.....	206
<b>LAMPIRAN IV</b> SURVEY KECEPATAN / SPOT SPEED.....	208
<b>LAMPIRAN V</b> REKAPITULASI LAPORAN HARIAN.....	220
<b>LAMPIRAN VI</b> ABSENSI HARIAN.....	226
<b>LAMPIRAN VII</b> PENILAIAN INDIVIDU.. ..	230
<b>LAMPIRAN VIII</b> KARTU ASISTENSI .....	245
<b>LAMPIRAN IX</b> LOGBOOK KEGIATAN .....	248