

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Abstrak .....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
Lembar Pernyataan Keaslian .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel .....	xiii

### **BAB 1. PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	5
1.3. Batasan Masalah .....	6
1.4. Rumusan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	6

### **BAB 2. KAJIAN PUSTAKA**

2.1. Pengertian Jalan Tol .....	7
2.2. Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol .....	10
2.3. Kecelakaan Lalu Lintas .....	16
2.3.1. Lokasi Rawan Kecelakaan .....	23

2.4. Audit Keselamatan Jalan .....	24
2.5. Marka Jalan .....	28
2.6. Rambu Jalan .....	35
2.6.1. Jarak Pemasangan Rambu .....	47
2.7. Geometrik Jalan .....	47
2.7.1. Jarak Pandang.....	48
2.7.2. Kecepatan Rencana .....	49
2.7.3. Alinyemen Horizontal .....	49
2.7.4. Alinyemen Vertikal .....	53
2.8. Median Jalan .....	54
2.9. Perkerasan Jalan .....	56
2.9.1. Perkerasan Lentur .....	57
2.9.2. Perkerasan Kaku .....	60
2.9.3. Kerusakan Perkerasan Jalan .....	61
2.10. <i>Hazard</i> .....	67

### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Tahapan Penelitian .....	70
3.2. Alur Penelitian .....	71
3.2.1. Tahap Penetapan Tujuan Dan Metode Penelitian .....	71
3.2.2. Tahap Identifikasi Masalah .....	72
3.2.3. Tahap Pemilihan Lokasi .....	72
3.2.4. Tahap Pengumpulan Data .....	72
3.2.5. Tahap Analisis Data .....	78

3.2.6. Pembahasan .....	78
3.2.7. Kesimpulan .....	79

#### **BAB 4. PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA**

4.1. Pengumpulan data .....	80
4.2. Frekuensi Kecepatan .....	80
4.3. Ukuran Rambu Lalu Lintas .....	81
4.4. Spesifikasi Jalan Tol Antasari-Brigif .....	83
4.5. Jarak Pandang Henti .....	83
4.6. Analisis Observasi Langsung .....	84
4.7. Hasil Audit .....	97
4.8. Pembahasan .....	100

#### **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	103
5.2. Saran .....	105
Daftar Pustaka .....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Ruas Jalan Tol Depok-Antasari .....	2
Gambar 1.2	Data Kecelakaan di Indonesia Oktober 2017-Maret 2019 .....	3
Gambar 2.1	Klasifikasi Kecelakaan Berdasarkan Posisi Terjadinya .....	20
Gambar 2.2	Marka Membujur Garis Utuh .....	30
Gambar 2.3	Marka Membujur Garis Putus-Putus .....	30
Gambar 2.4	Marka Membujur Garis Putus-Putus dan Garis Utuh .....	31
Gambar 2.5	Marka Membujur Dua Garis Utuh .....	31
Gambar 2.6	Lampu Merah dan Rambu <i>STOP</i> .....	32
Gambar 2.7	Marka Melintang Garis Utuh .....	32
Gambar 2.8	Marka Melintang Garis Putus-Putus.....	33
Gambar 2.9	Marka Serong Garis Utuh Berpola <i>Chevron</i> .....	34
Gambar 2.10	Marka Kotak Kuning .....	35
Gambar 2.11	Rambu Peringatan .....	37
Gambar 2.12	Rambu Larangan .....	37
Gambar 2.13	Rambu Perintah.....	38
Gambar 2.14	Rambu Petunjuk .....	39
Gambar 2.15	Penempatan Rambu Lalu Lintas .....	41
Gambar 2.16	Penempatan Rambu Lalu Lintas di Ruang Manfaat Jalan .....	41
Gambar 2.17	Syarat Teknis Tinggi Rambu Lalu Lintas .....	42
Gambar 2.18	Syarat Teknis Tinggi Rambu Lalu Lintas di Lokasi Fasilitas Pejalan Kaki .....	42

Gambar 2.19 Syarat Teknis Tinggi Rambu Pengarah Tikungan .....	43
Gambar 2.20 Syarat Teknis Tinggi Rambu di Atas Ruang Manfaat Jalan .....	43
Gambar 2.21 Posisi Rambu Digeser 3° Searah Jarum Jam.....	44
Gambar 2.22 Rambu Petunjuk yang Harus Sejajar dengan Sumbu Jalan .....	44
Gambar 2.23 Pemasangan Rambu Sejajar dengan Sumbu Jalan .....	45
Gambar 2.24 Pemasangan Rambu di Atas Daerah Manfaat Jalan Pada Jalan 1 Arah .....	45
Gambar 2.25 Contoh Rambu yang Terhalang .....	46
Gambar 2.26 Contoh Pemasangan Daun Rambu .....	46
Gambar 2.27 Tikungan <i>Full Circle</i> .....	51
Gambar 2.28 Tikungan <i>Spiral-Circle-Spiral</i> .....	52
Gambar 2.29 Tikungan <i>Spiral-Spiral</i> .....	52
Gambar 2.30 Lengkung Cembung dan Lengkung Cekung .....	53
Gambar 2.31 Median Jalan.....	55
Gambar 2.32 Lapisan Perkerasan Lentur .....	59
Gambar 2.33 Lapisan Perkerasan Kaku .....	61
Gambar 2.34 Retak Kulit Buaya .....	62
Gambar 2.35 Lubang Pada Perkerasan Jalan .....	66
Gambar 2.36 Contoh <i>Hazard</i> (median dan kerb) .....	68
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	70
Gambar 3.2 Rute Jalan Tol Antasari-Brigif .....	72
Gambar 3.3 Contoh Rambu Berhenti .....	75
Gambar 3.4 Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri .....	75

Gambar 3.5 Jalan Bergelombang .....	76
Gambar 3.6 Jalan Retak Pada Jalan Tol Pemalang-Batang .....	77
Gambar 3.7 Jalan Berlubang Pada Jalan Tol Jakarta-Cikampek .....	77
Gambar 3.8 Rambu Kecepatan di Jalan Tol .....	78
Gambar 4.1 Pengukuran Tinggi Tiang Rambu .....	81
Gambar 4.2 Pengukuran Radius Daun Rambu (0.45 m) .....	82
Gambar 4.3 Ukuran Daun Rambu Berdasarkan Peraturan .....	82
Gambar 4.4 Rambu Terhalangi Pohon .....	97

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol .....	11
Tabel 2.2 Kecepatan Rencana ( $V_R$ ) untuk Jalan Tol.....	49
Tabel 2.3 Panjang Bagian Lurus Maksimum .....	50
Tabel 2.4 Panjang Tikungan Minimum .....	53
Tabel 2.5 Kelandaian Maksimum .....	54
Tabel 2.6 Perencanaan Median Jalan Tol .....	56
Tabel 4.1 Tabel Frekuensi Kecepatan Kendaraan .....	80
Tabel 4.2 Lebar Lajur dan Bahu Jalan Tol .....	83
Tabel 4.3 Jarak Pandang Henti ( $S_s$ ) minimum .....	84
Tabel 4.4 Analisis Tol Antasari-Brigif Arah Brigif Ketiadaan Rambu Peringatan .....	88
Tabel 4.5 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Antasari Ketiadaan Rambu Peringatan ....	89
Tabel 4.6 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Brigif Ketiadaan Rambu Pengarah Tikungan .....	90
Tabel 4.7 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Antasari Ketiadaan Rambu Pengarah Tikungan .....	91
Tabel 4.8 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Brigif Km 1+32 .....	91
Tabel 4.9 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Brigif Km 2+20 .....	92
Tabel 4.10 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Brigif Km 4+24 .....	93
Tabel 4.11 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Antasari Km 3+00 .....	93
Tabel 4.12 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Antasari Km 5+00 .....	94
Tabel 4.13 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Antasari Km 3+48 .....	94
Tabel 4.14 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Brigif Km 1+00 .....	95
Tabel 4.15 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Antasari Km 2+68 .....	95
Tabel 4.16 Analisis Tol Antasari-Brigif arah Antasari Km 1+08 .....	96
Tabel 4.17 Hasil Audit Keselamatan Jalan Tol Antasari-Brigif .....	98