

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
<i>Abstrak</i>	v
<i>Abstract</i>	vi
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
DAFTAR ISI	1
DAFTAR GAMBAR	3
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR NOTASI	9
BAB 1	11
1.1. Latar Belakang	11
1.2. Identifikasi Masalah	15
1.3. Batasan Masalah	15
1.4. Rumusan Masalah	15
1.5. Tujuan Penelitian	16
1.6. Manfaat Penelitian	16
BAB 2	17
2.1. Keselamatan Jalan	17
2.2. Kecelakaan Lalu Lintas	18
2.3. Jalan	21
2.3.1 Klasifikasi Jalan Menurut Jaringan	21
2.3.2 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan	22
2.3.3 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya	22
2.3.4 Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya	23

2.3.5	Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan	24
2.3.6	Bagian Jalan	24
2.3.7	Geometrik Jalan	26
2.4.	Bangunan Pelengkap Jalan	34
2.5.	Perlengkapan Jalan	34
2.6.	International Road Assessment Programme (IRAP)	35
2.6.1	<i>Star Rating</i>	36
2.6.2	<i>Road Attribute</i>	39
2.6.3	Coding	50
2.6.4	<i>Risk Factor</i>	57
2.6.5	<i>Countermeasure</i>	69
2.6.6	<i>Casualty Calibration</i>	71
2.6.7	<i>Benefit Cost Ratio (BCR)</i>	73
BAB 3	.....	75
3.1.	Umum	75
3.2.	Diagram Alir Penelitian	76
3.3.	Tahapan Penelitian	77
3.4.	Metode Pengumpulan Data	79
3.4.1	Metode Survei	79
3.4.2	Metode IRAP	79
3.5.	Kesimpulan dan Saran	82
BAB 4	.....	83
4.1.	Pendahuluan	83
4.2.	Coding Ruas Jalan	83
4.3.	LHR (Data Sekunder)	119
4.4.	Eksisting Score Awal	119
4.4.1	Kendaraan Berpenumpang	120
4.4.2	Sepeda Motor	122

4.4.4	Pesepeda.....	123
4.4.5	Pejalan Kaki	124
4.1.	Hasil Eksisting <i>Score Awal</i>	126
4.5.	Countermeasure/treatment	129
4.6.	<i>Casualty estimation and calibration</i>	135
4.7.	<i>FSI Reduction</i>	136
4.8.	Estimasi Biaya Penanganan	137
4.9.	Analisis <i>Benefit Cost Ratio (BCR)</i>	138
4.2	Pembahasan	140
BAB 5	.....	142
5.1.	Kesimpulan	142
5.2.	Saran.....	143
Daftar Pustaka	.....	144
Lampiran	.....	147

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Strategi peningkatan keselamatan jalan	10
Gambar 1. 2 Ruas Jalan Gatot Subroto, Jakarta Pusat	11
Gambar 1. 3 Kondisi ruas jalan Jendral Gatot Subroto, Jakarta Pusat, patokan awal	11
Gambar 1. 4 Kondisi ruas jalan Jendral Gatot Subroto, Jakarta Pusat, patokan akhir.....	11
Gambar 2.1 Tikungan <i>Full Circle</i>	26
Gambar 2.2 Sketsa Tikungan <i>Spiral – Circle – Spiral</i> (SCS).....	27
Gambar 2.3 Sketsa Tikungan <i>Spiral – Spiral</i> (SS)	28
Gambar 2.4 Diagram Superelevasi <i>Full Circle</i>	29
Gambar 2.5 Diagram Superelevasi <i>Spiral – Circle – Spiral</i>	30
Gambar 2. 6 Diagram Superelevasi <i>Spiral – Spiral</i>	30
Gambar 2.7 Tipe kecelakaan tabrakan tunggal dan tabrakan langsung	43
Gambar 2.8 <i>External Flow Influence factors</i> pada jalan yang tidak terbagi.....	44
Gambar 2.9 <i>External Flow Influence factors</i> pada tipe kecelakaan menyalip.....	45
Gambar 2.10 Tipe kecelakaan saat di persimpangan <i>T-Junction</i> atau simpang tiga	
Gambar 2.11 Tipe kecelakaan saat di persimpangan	46
Gambar 2.12 <i>External Flow Influence Factor</i> di persimpangan.....	47
Gambar 2.13 Tipe kecelakaan pada pejalan kaki dan pesepeda	48
Gambar 2.14 <i>External Flow Influence Factor</i> pada pejalan kaki dan sepeda	48
Gambar 2.15 <i>External Flow Influence Factor</i> pada pejalan kaki dan sepeda di persimpangan	49
Gambar 2.16 Proses <i>coding</i>	50
Gambar 2.17 Contoh gambar jalan	52
Gambar 2.18 <i>Star Rating Demonstrattor</i> VIDA	52
Gambar 2.19 SR4D <i>web app</i>	53
Gambar 2.20 Sistem <i>Coding</i>	55
Gambar 2.21 Diagram Faktor Risiko Kecepatan Operasional.....	68
Gambar 3. 1Diagram Alir	75
Gambar 3. 2 Kode Jalur Bus	80
Gambar 3. 3 Kode Jalur	80

Gambar 4.1 Hasil SRS Awal untuk Vehicle occupant.....	125
Gambar 4.2 Hasil SRS Awal untuk Motorcycle	125
Gambar 4.3 Hasil SRS Awal untuk Bicyclist	126
Gambar 4.4 Hasil SRS Awal untuk Pedestrian.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi menurut kelas jalan	21
--	----

Tabel 2. 2 Klasifikasi menurut medan jalan.....	23
Tabel 2. 3 Lebar lajur jalan dan bahu jalan.....	24
Tabel 2.4 Jari-jari Tikungan yang Tidak Memerlukan Lengkung Peralihan.....	26
Tabel 2.5 Jarak pandang henti minimum.....	32
Tabel 2.6 Kecepatan Rencana (V_r) Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Kelas Jalan	33
Tabel 2.7 Panduan Star Rating 2018.....	35
Tabel 2.8 <i>Star Rating Band</i>	38
Tabel 2. 9 Faktor Risiko Parkir Kendaraan.....	58
Tabel 2. 10 Faktor Risiko Lampu Jalan	58
Tabel 2. 11 Faktor Risiko Manajemen Kecepatan.....	58
Tabel 2. 12 Faktor Risiko Kerataan Permukaan Jalan	58
Tabel 2. 13 Faktor Risiko Jarak Pandang.....	59
Tabel 2. 14 Faktor Risiko Ketersediaan Trotoar.....	59
Tabel 2. 15 Faktor Risiko Pita Penggaduh Tepi Jalan	59
Tabel 2. 161 Faktor Risiko Jalur Darurat.....	60
Tabel 2. 17 Faktor Risiko Peringatan Area Sekolah.....	60
Tabel 2. 18 Faktor Risiko Tingkat Keparahan Jarak Sisi Jalan	60
Tabel 2. 19 Faktor Risiko Tingkat Keparahan Objek.....	60
Tabel 2. 20 Faktor Risiko Kondisi Jalan.....	61
Tabel 2. 21 Faktor Risiko Kualitas Tikungan.....	61
Tabel 2. 22 Faktor Risiko Titik Akses Properti.....	61
Tabel 2. 23 Faktor Risiko Pagar Pejalan Kaki.....	62
Tabel 2. 24 Faktor Risiko Kualitas Penyeberangan Pejalan Kaki.....	62
Tabel 2. 25 Faktor Risiko Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki.....	62
Tabel 2. 26 Faktor Risiko Lebar Bahu Jalan.....	63
Tabel 2. 27 Faktor Risiko Jumlah Lajur.....	63
Tabel 2. 28 Faktor Risiko Tipe Median.....	63
Tabel 2. 29 Faktor Risiko Lebar Lajur.....	64
Tabel 2. 30 Faktor Risiko Kualitas Persimpangan.....	64
Tabel 2. 31 Faktor Risiko Kanalisasi Persimpangan	65
Tabel 2. 32 Faktor Risiko Tipe Persimpangan.....	65

Tabel 2. 33 Faktor Risiko Kemiringan Memanjang Jalan	66
Tabel 2. 34 Faktor Risiko Fasilitas untuk Pengendara Sepeda Motor	66
Tabel 2. 35 Faktor Risiko Fasilitas untuk Pesepeda	66
Tabel 2. 36 Faktor Risiko Pemisahan	67
Tabel 2. 37 Faktor Risiko Lengkungan.....	67
Tabel 2. 38 Faktor Risiko Garis Pita Penggaduh Tengah Jalan.....	67
Tabel 2.39 salah satu contoh <i>Countermeasure</i>	69
Tabel 3.1 IRAP <i>Road Attribute Form</i>	79
Tabel 4. 1 <i>Coding segment</i> 0.0.....	83
Tabel 4. 2 <i>Coding segment</i> 0.1.....	86
Tabel 4. 3 <i>Coding segment</i> 0.2.....	90
Tabel 4. 4 <i>Coding segment</i> 0.3.....	93
Tabel 4. 5 <i>Coding segment</i> 0.4.....	97
Tabel 4. 6 <i>Coding segment</i> 0.5.....	100
Tabel 4. 7 <i>Coding segment</i> 0.6.....	104
Tabel 4. 8 <i>Coding segment</i> 0.7.....	107
Tabel 4. 9 <i>Coding segment</i> 0.8.....	111
Tabel 4. 10 <i>Coding segment</i> 0.9.....	114
Tabel 4.11 Hasil Pengamatan Jalan Jenderal Gatot Subroto.....	118
Tabel 4. 12 <i>Supporting Data</i> Eksisting <i>Score Awal segment</i> 0.7	118
Tabel 4.13 <i>Vehicle Occupant Run-off road (driver side) segment</i> 0.7.....	119
Tabel 4. 14 <i>Vehicle occupant Star Rating Score and Star Rating segment</i> 0.7 ...	119
Tabel 4.15 <i>Motorcyclist Run-off road (passenger side) segment</i> 0.7	120
Tabel 4.16 <i>Motorcyclist Star Rating Score and Star Rating segment</i> 0.7.....	120
Tabel 4.17 <i>Bicyclist Along segment</i> 0.7	121
Tabel 4.18 <i>Bicyclist Star Rating Score and Star Rating segment</i> 0.7	122
Tabel 4.19 <i>Pedestrian Along driver-side segment</i> 0.7	122
Tabel 4. 20 <i>Pedestrian Star Rating Score and Star Rating segment</i> 0.7	123
Tabel 4.21 <i>Star Rating Score</i>	124
Tabel 4.22 <i>trial and error</i> 1	127
Tabel 4.23 <i>Star Rating score</i>	128

Tabel 4.24 <i>trial and error</i> 2	128
Tabel 4.25 <i>Star Rating score</i>	128
Tabel 4.26 <i>trial and error</i> 3	129
Tabel 4.27 <i>Star Rating score</i>	129
Tabel 4.28 <i>trial and error</i> 4	129
Tabel 4.29 <i>Star Rating score</i>	130
Tabel 4.30 <i>trial and error</i> 5	130
Tabel 4.31 <i>Star Rating score</i>	130
Tabel 4.32 <i>trial and error</i> 6	131
Tabel 4.33 <i>Star Rating score</i>	131
Tabel 4.34 <i>trial and error</i> 7	131
Tabel 4.35 <i>Star Rating score</i>	132
Tabel 4.36 <i>trial and error</i> 8	132
Tabel 4.37 <i>Star Rating score</i>	132
Tabel 4.38 faktor risiko sebelum dan sesudah	134
Tabel 4.39 <i>Simple additive method</i>	134
Tabel 4.40 Estimasi pengurangan FSI dengan MCCF.....	135
Tabel 4.41 Estimasi biaya penanganan <i>trial and error</i> 1.....	135
Tabel 4.42 <i>supporting data</i> BCR	136
Tabel 4.43 hasil analisis BCR <i>trial and error</i> 1.....	137
Tabel 4.44 Hasil <i>star rating</i> sesudah <i>treatment</i>	138

DAFTAR NOTASI

IRAP	: <i>The International Road Assessment Programme</i>
SRIP	: <i>Safer Road Investment Plan</i>
VRU	: <i>Vulnerable Road User</i>
CMF	: <i>crash modification factors</i>
SRS	: <i>Star Rating Score</i>
FSI	: <i>Fatality Serious Injury</i>
BCR	: <i>Benefit Cost Ratio</i>
VO	: Vehicle Occupant
M	: Motorcyclist
B	: Bicyclist
P	: Pedestrian
KT	: Kecelakaan Tunggal
TL	: Tabrakan Langsung
CF VO RO-D	: faktor kalibrasi untuk kendaraan berpenumpang kecelakaan tunggal (sisi pengemudi)
n	: jumlah <i>segment</i> tiap 100 meter
SRS VO	: <i>Star Rating Score</i> untuk kendaraan berpenumpang*
LHR	: Lalu lintas harian rata-rata
a	: LHR <i>multiplier</i> = 1
b	: LHR <i>power</i> = 1
VOrod	: Jumlah kematian kendaraan berpenumpang akibat kecelakaan tunggal sisi pengemudi
VOrop	: Jumlah kematian kendaraan berpenumpang akibat kecelakaan tunggal sisi penumpang
VOholoc	: Jumlah kematian kendaraan berpenumpang akibat tabrakan muka kendaraan diluar kendali
VOhoo	: Jumlah kematian kendaraan berpenumpang akibat tabrakan muka kendaraan saat menyalip

VOint	: Jumlah kematian kendaraan berpenumpang pada persimpangan
VOpa	: Jumlah kematian kendaraan berpenumpang pada fasilitas akses properti
SI	: Jumlah korban luka berat
F	: Jumlah kematian total
GDP	: <i>Gross domestic product</i>
BBPJN VI	: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VI
MCCF	: <i>Multiple countermeasure correction factor</i>
PV	: <i>Present Value</i>