

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Maksud Dan Tujuan Penelitian	4
1.4. Ruang Lingkup.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	6
2.1. Wilayah Kajian.....	6
2.2. Rencana Bentuk Simpang/ <i>Intersection</i>	9
2.3. Kondisi Perekonomian	11
2.4. Kondisi Transportasi.....	13
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	14
3.1. Analisis Dampak Lalu Lintas.....	14
3.2. Perencanaan Transportasi Dan Kinerja Jalan.....	15
3.2.1. Jenis Jalan	17
3.2.2. Geometri Jalan.....	19
3.3. Distribusi Perjalanan.....	20
3.4. Pendekatan Volume Lalu Lintas.....	22
3.5. Pertumbuhan Lalu lintas	23
3.6. Peningkatan Prasarana Lalu Lintas	23
3.7. <i>Four Step Model</i>	24
3.8. Penelitian Terdahulu	25
BAB IV METODE PENELITIAN	29
4.1. Alur Pikir	29

4.2.	Bagan Alir Penelitian	32
4.3.	Teknik Pengumpulan Data	33
4.2.1.	Data Sekunder	34
4.2.2.	Data Primer	35
4.3.	Teknik Analisis Data	39
4.3.1.	Analisis Kinerja Lalu Lintas Kondisi <i>Eksisting</i>	39
4.3.2.	Analisis Pergerakan Lalu Lintas	44
4.3.3.	Kinerja Lalu Lintas Pada Masa Yang Akan Datang.....	45
BAB V	ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	47
5.1.	Kondisi Saat Ini (<i>Eksisting</i>)	47
5.1.1.	Analisis Ruas Jalan	47
5.1.2.	Analisis Simpang	57
5.1.3.	Pembagian Zona	67
5.1.4.	Distribusi Perjalanan Kondisi Saat Ini Tahun 2023 Tanpa Pembangunan.....	68
5.1.5.	Pertumbuhan Lalu Lintas	68
5.2.	Tahun Operasional <i>Exit</i> Tol (Tahun 2025).....	70
5.2.1.	Distribusi Perjalanan Tahun Operasional 2025 Tanpa Pembangunan.....	70
5.2.2.	Kinerja Lalu Lintas Kondisi Operasional Tahun 2025 Tanpa Pembangunan	70
5.2.3.	Kinerja Lalu Lintas Kondisi Operasional Tahun 2025 Dengan Pembangunan (<i>Do – Nothing</i>)	72
5.2.4.	Kinerja Lalu Lintas Kondisi Operasional Tahun 2025 Dengan Pembangunan (<i>Do – Something</i>)	74
5.3.	Tahun Evaluasi <i>Exit</i> Tol (Tahun 2030)	76
5.3.1.	Distribusi Perjalanan Tahun Evaluasi 2030 Tanpa Pembangunan.....	76
5.3.2.	Kinerja Lalu Lintas Tahun Evaluasi 2030 Tanpa Pembangunan.....	76
5.3.3.	Kinerja Lalu Lintas Tahun Evaluasi 2030 Dengan Pembangunan (<i>Do – Nothing</i>).....	77

5.3.4.	Kinerja Lalu Lintas Tahun Evaluasi 2030 Dengan Pembangunan (<i>Do – Something</i>)	80
5.4.	Upaya Pemecahan Masalah	81
5.4.1.	Optimalisasi Kapasitas Jalan.....	81
5.4.2.	Optimalisasi APILL Simpang 3 (Tiga) Karangjati	83
5.4.3.	Pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) ..	85
5.4.4.	Rekayasa Median Jalan Dengan Menambah Jumlah Lajur Dari 2 Lajur Menjadi 4 Lajur Pada Mulut Simpang	86
5.4.5.	Kanalisis Simpang.....	87
5.4.6.	Penyediaan Lajur Percepatan Dan Perlambatan.....	88
5.4.7.	Perambuan Dan Pemarkaan.....	89
5.5.	Perbandingan Hasil Kinerja	91
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
6.1.	Kesimpulan.....	92
6.2.	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN		97

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Layout Wilayah Kajian.....	6
Gambar II. 2	Kepolisian Sektor Bergas	7
Gambar II. 3	Komando Rayon Militer Bergas	7
Gambar II. 4	Pasar Karangjati	7
Gambar II. 5	Ruas Jalan Kajian	8
Gambar II. 6	Rencana Bentuk Simpang Susun.....	11
Gambar III. 1	Hubungan Antara Transportasi Dengan Guna Lahan	16
Gambar III. 2	Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan	20
Gambar III. 3	Persimpangan Dengan Matriks Asal–Tujuan (MAT).....	21
Gambar III. 4	Perhitungan Iterasi Matriks Dengan Detroit	22
Gambar IV. 1	Alur Pikir Penelitian	31
Gambar IV. 2	Bagan Alir Penelitian	33
Gambar IV. 3	<i>Exit</i> Tol Kaliwungu	34
Gambar IV. 4	<i>Exit</i> Tol Ungaran.....	35
Gambar IV. 5	Pembagian Zona Distribusi Perjalanan Lalu Lintas	44
Gambar V. 1	Penampang Melintang Ruas Jalan Karangjati - Klepu	48
Gambar V. 2	Penampang Melintang Ruas Jalan Klepu - Kemasan	49
Gambar V. 3	Penampang Melintang Jalan Batas Kota Ungaran - Bawen 2	50
Gambar V. 4	Penampang Melintang Jalan Batas Kota Ungaran - Bawen 3	51
Gambar V. 5	Pola Pergerakan Kendaraan Jalan Batas Ungaran – Bawen 2	52
Gambar V. 6	Proporsi Moda Kendaraan (<i>Moda Split</i>) Jalan Batas Ungaran - Bawen 2.....	53
Gambar V. 7	Pola Pergerakan Kendaraan Jalan Batas Ungaran – Bawen 3	53
Gambar V. 8	Proporsi Moda Kendaraan (<i>Moda Split</i>) Jalan Batas Ungaran - Bawen 3.....	54
Gambar V. 9	Pola Pergerakan Kendaraan Jalan Karangjati - Klepu.....	54
Gambar V. 10	Proporsi Moda Kendaraan (<i>Moda Split</i>) Jalan Karangjati - Klepu	55
Gambar V. 11	Pola Pergerakan Kendaraan Jalan Klepu - Kemasan	55

Gambar V. 12	Proporsi Moda Kendaraan (<i>Moda Split</i>) Jalan Klepu - Kemasan	56
Gambar V. 13	Layout Simpang 3 (Tiga) Karangjati	57
Gambar V. 14	Volume lalu lintas Simpang 3 (Tiga) Karangjati	60
Gambar V. 15	Diagram Volume Lalu Lintas Simpang Tiga Karangjati	62
Gambar V. 16	Distribusi Pergerakan Kendaraan Yang Melewati Simpang ...	63
Gambar V. 17	Zona Lalu Lintas	67
Gambar V. 18	Usulan Perbaikan Badan Jalan Pada Ruas Jalan Karangjati - Klepu	82
Gambar V. 19	Usulan Perbaikan Badan Jalan Pada Ruas Jalan Klepu - Kemasan	82
Gambar V. 20	Usulan Perbaikan Badan Jalan Pada Ruas Jalan Batas Ungaran - Bawen 3	82
Gambar V. 21	Usulan Perbaikan Badan Jalan Pada Ruas Jalan Batas Ungaran - Bawen 2	82
Gambar V. 22	Waktu Siklus Simpang 3 (Tiga) Karangjati Kondisi Saat Ini ..	83
Gambar V. 24	Diagram Fase	84
Gambar V. 23	Waktu Siklus Simpang 3 (Tiga) Karangjati Dengan Penanganan	84
Gambar V. 25	Pengendalian Simpang Pringapus	85
Gambar V. 26	Usulan Mitigasi Rekayasa Median	86
Gambar V. 27	Usulan Mitigasi Kanalisasi Simpang	87
Gambar V. 28	Usulan Mitigasi Penyediaan Lajur Percepatan Dan Perlambatan	88
Gambar V. 29	Usulan Mitigasi Perambuan Dan Pemarkaan	89

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Daftar Ruas Dan Simpang Kajian	8
Tabel II. 2	Daftar Perusahaan	9
Tabel II. 3	Persentase Lapangan Usaha Terhadap PDRB Atas Harga Konstan.....	12
Tabel II. 4	Data Jumlah Perusahaan Industri Kabupaten Semarang 2021..	12
Tabel III. 1	Klasifikasi Tipe Jalan	19
Tabel IV. 1	Keterangan Rumus.....	31
Tabel IV. 2	Klasifikasi Kendaraan.....	37
Tabel IV. 3	Tingkat Pelayanan Pada Ruas	40
Tabel IV. 4	Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan.....	44
Tabel V. 1	Inventarisasi Ruas Jalan Karangjati - Klepu.....	47
Tabel V. 2	Inventarisasi Ruas Jalan Klepu - Kemasan	48
Tabel V. 3	Inventarisasi Ruas Jalan Batas Kota Ungaran – Bawen 2	49
Tabel V. 4	Inventarisasi Ruas Jalan Batas Kota Ungaran – Bawen 3	50
Tabel V. 5	Perhitungan Kapasitas Jalan Pada Kondisi <i>Eksisting</i>	51
Tabel V. 6	Penentuan Kinerja Ruas Jalan.....	56
Tabel V. 7	Inventarisasi Simpang 3 (Tiga) Karangjati	59
Tabel V. 8	Kendaraan Yang Melintas Di Simpang 3 (Tiga) Karangjati.....	61
Tabel V. 9	Volume lalu lintas Simpang 3 (Tiga) Karangjati Pada Jam Sibuk.....	61
Tabel V. 10	Kapasitas Simpang 3 (Tiga) Karangjati	64
Tabel V. 11	Derajat Kejenuhan Simpang 3 (Tiga) Karangjati.....	64
Tabel V. 12	Tundaan Simpang 3 (Tiga) Karangjati Kondisi <i>Eksisting</i>	65
Tabel V. 13	Panjang Antrian Simpang 3 (Tiga) Karangjati.....	66
Tabel V. 14	Kinerja Simpang 3 (Tiga) Karangjati Kondisi <i>Eksisting</i>	66
Tabel V. 15	Matriks Perjalanan Kondisi Saat Ini Tahun 2023 (SMP/Jam).....	68
Tabel V. 16	Pertumbuhan Kendaraan Di Kabupaten Semarang	69
Tabel V. 17	Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Di Kabupaten Semarang Dengan Metode <i>Trend Linier</i>	69
Tabel V. 18	Matriks Perjalanan Kondisi Operasional Tahun 2025 Tanpa Pembangunan (SMP/Jam)	70

Tabel V. 19	Kinerja Ruas Jalan Kondisi Operasional Tahun 2025 Tanpa Pembangunan.....	71
Tabel V. 20	Kinerja Simpang Kondisi Operasional Tanpa Pembangunan	71
Tabel V. 21	Volume Jam Perencanaan <i>Exit</i> Tol Kaliwungu 2025	72
Tabel V. 22	Matriks Perjalanan Kondisi Operasional Tahun 2025 Dengan Pembangunan (SMP/Jam)	73
Tabel V. 23	Kinerja Ruas Jalan Kondisi Operasional Tahun 2025 Dengan Pembangunan (<i>Do - Nothing</i>)	74
Tabel V. 24	Kinerja Simpang Kondisi Operasional Tahun 2025 Dengan Pembangunan (<i>Do - Nothing</i>)	74
Tabel V. 25	Kinerja Ruas Jalan Kondisi Operasional Tahun 2025 Dengan Pembangunan (<i>Do - Something</i>)	75
Tabel V. 26	Kinerja Simpang Kondisi Operasional Tahun 2025 Dengan Pembangunan (<i>Do - Something</i>)	75
Tabel V. 27	Matriks Perjalanan Tahun Evaluasi 2030 Tanpa Pembangunan (SMP/Jam)	76
Tabel V. 28	Kinerja Ruas Jalan Tahun Evaluasi 2030 Tanpa Pembangunan.	77
Tabel V. 29	Kinerja Simpang Tahun Evaluasi Tanpa Pembangunan	77
Tabel V. 30	Volume Jam Perencanaan <i>Exit</i> Tol Ungaran 2030	78
Tabel V. 31	Matriks Perjalanan Tahun Evaluasi 2030 Dengan Pembangunan (SMP/Jam)	79
Tabel V. 32	Kinerja Ruas Jalan Tahun Evaluasi 2030 Dengan Pembangunan (<i>Do - Nothing</i>)	79
Tabel V. 33	Kinerja Simpang Tahun Evaluasi 2030 Dengan Pembangunan (<i>Do - Nothing</i>).....	80
Tabel V. 34	Kinerja Ruas Jalan Tahun Evaluasi 2030 Dengan Pembangunan (<i>Do - Something</i>)	81
Tabel V. 35	Kinerja Simpang Tahun Evaluasi 2030 Dengan Pembangunan (<i>Do - Something</i>)	81
Tabel V. 37	Usulan Rambu Pada Simpang Pringapus.....	90
Tabel V. 38	Tabel Rekapitulasi Perhitungan Kinerja Ruas Jalan	91
Tabel V. 39	Tabel Rekapitulasi Kinerja Simpang	91