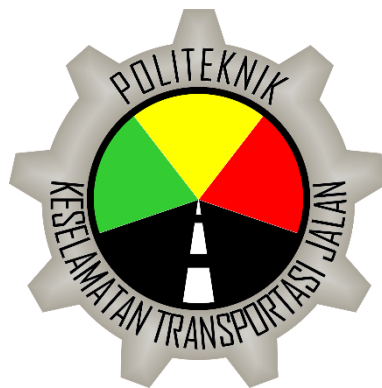


SKRIPSI
KAJIAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN STASIUN
KOTA PASURUAN

Diajukan untuk memenuhi skripsi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem
Transportasi Jalan



Disusun oleh:

SYIFA ADILA SALSABILA

20011057

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2024

SKRIPSI
KAJIAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN STASIUN
KOTA PASURUAN

Diajukan untuk memenuhi skripsi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem
Transportasi Jalan



Disusun oleh:

SYIFA ADILA SALSABILA

20011057

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**KAJIAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN STASIUN KOTA
PASURUAN**

TRAFFIC ENGINEERING STUDY IN THE STATION AREA OF PASURUAN CITY

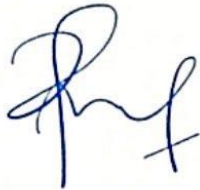
Disusun oleh:

Syifa Adila Salsabila

20011057

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM
NIP. 19771205 200003 1 002

Tanggal 19 Juni 2024

Pembimbing 2



Frans Tohom, S.T., M.T.
NIP. 19880605 201902 1 004

Tanggal 19 Juni 2024

HALAMAN PENGESAHAN

KAJIAN REKAYASA LALU LINTAS DI KAWASAN STASIUN KOTA PASURUAN

TRAFFIC ENGINEERING STUDY IN THE STATION AREA OF PASURUAN CITY

Disusun oleh:

Syifa Adila Salsabila

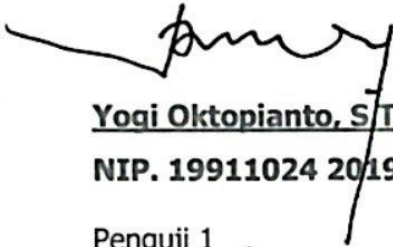
20011057

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 1 Juli 2024

Ketua Sidang

Tanda Tangan



Yogi Oktopianto, S.T., M.T.

NIP. 19911024 201902 1 002

Penguji 1

Tanda Tangan



Reza Yoga Anindita, S.Si., M.Si.

NIP. 19851128 201902 1 001

Penguji 2

Tanda Tangan



Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM

NIP. 19771205 200003 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Rizal Aprianto, S.T., M.T.

NIP. 19910415 201902 1 005

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syifa Adila Salsabila

Notar : 20011057

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Kajian Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan**" adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam daftar Pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks skripsi ini.

Saya menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar sarjana terapan transportasi dalam institusi manapun. Apabila terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian, dan temuan yang termuat dalam skripsi ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Tegal, 11 Juli 2024

Yang Menyatakan


Syifa Adila Salsabila

HALAMAN PERSEMBAHAN



Segala puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul "Kajian Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan" secara baik dan tepat waktu. Segala syukur saya ucapkan kepada Allah SWT karena telah menghadirkan orang-orang yang selalu memberikan dukungan dan hal positif selama pengerjaan skripsi ini.

Terimakasih kepada keluarga tercinta, khususnya kepada orangtua saya Bapak Maryono dan Ibu Yuli Sugiantantina yang telah merawat, mendidik, dan selalu memberikan dukungan serta doa yang terbaik untuk saya.

Terimakasih kepada Bapak I Made Suraharta dan Bapak Frans Tohom selaku dosen pembimbing saya yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan ilmu, arahan, dan bimbingannya dengan sabar agar dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terimakasih juga kepada Bapak Yogi Oktopianto dan Bapak Reza Yoga Anindita selaku dosen penguji saya yang telah memberikan revisi dan memperbaiki skripsi saya menjadi lebih baik lagi.

Terimakasih kepada My one and only yang telah menjadi teman diskusi yang baik dan selalu memberikan dukungan, motivasi, waktu, dan doanya kepada saya agar menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.

Tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan khususnya kelas RSTJ B, teman-teman JKT 12, dan teman kamar M3 yang selalu memberikan dukungan, saran, dan hal-hal positif kepada saya yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih juga kepada tim survei Pasuruan yang telah membantu dalam pengambilan data skripsi ini.

Terimakasih kepada almamater tercinta Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan atas pengalaman yang luar biasa dan sangat berharga dalam hidup saya dan tidak akan pernah saya lupakan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**Kajian Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan**" ini dengan baik dan tepat waktu.

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Dr. I Made Suraharta, S.Si.T., M.T. dan Bapak Frans Tohom, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan nasehat, waktu, dan ilmunya yang sangat bermanfaat selama penyusunan tugas akhir ini.
4. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu mendukung selama Pendidikan dan selalu mendoakan.
5. Teman – teman Angkatan 31 terkhusus Kelas RSTJ B yang selalu memberikan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak yang bersedia memberikan masukan demi perbaikan tugas akhir di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Tegal, 12 Juli 2024

Yang menyatakan,



Syifa Adila Salsabila

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
INTISARI	xxii
ABSTRACT	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
I.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Distribusi Perjalanan	6
II.1.1. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan	6
II.1.2. Karakteristik Perjalanan.....	7
II.1.3. Model Pergerakan Pejalan Kaki	8
II.2. Jalan	9

II.3. Kinerja Lalu Lintas	10
II.3.1. Klasifikasi Kendaraan	10
II.3.2. Penilaian Kinerja Lalu Lintas Jalan	11
II.3.3. Penilaian Kinerja Simpang Tak Bersinyal	17
II.4. Fasilitas <i>U-turn</i>	29
II.4.1. Ketentuan Umum.....	29
II.4.2. Ketentuan Teknis.....	30
II.4.3. Analisis <i>U-turn</i>	34
II.5. Tempat Pemberhentian Angkutan Umum.....	35
II.6. Parkir.....	38
II.6.1. Pengertian Parkir	38
II.6.2. Satuan Ruang Parkir	38
II.6.3. Karakteristik Parkir.....	38
II.7. Angkutan Perkotaan.....	39
II.7.1. Faktor Muat (<i>Load Factor</i>).....	39
II.7.2. Kapasitas Kendaraan.....	40
II.7.3. Waktu Sirkulasi.....	40
II.7.4. Waktu Antara	40
II.7.5. Waktu Tunggu Kendaraan	40
II.7.6. Kecepatan Rata-rata	40
II.7.7. Jumlah Kendaraan yang beroperasi.....	40
II.8. Fasilitas Pejalan Kaki	40
II.8.1. Pejalan Kaki	40
II.8.2. Karakteristik Pejalan Kaki	41
II.8.3. Fasilitas Pejalan Kaki.....	42
II.8.4. Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki	48
II.8.5. Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki.....	49

II.9. PTV VISSIM.....	51
II.9.1. Pengertian VISSIM.....	51
II.9.2. Penggunaan VISSIM	52
II.9.3. Bagian VISSIM	53
II.9.4. Base Data VISSIM.....	53
II.9.5. Pemodelan Pejalan Kaki dengan VISWALK di dalam VISSIM	53
II.9.6. Kalibrasi VISSIM	54
II.9.7. Validasi VISSIM	54
II.10. Keaslian Penelitian	55
BAB III METODE PENELITIAN.....	64
III.1. Ruang Lingkup Penelitian	64
III.2. Lokasi Penelitian.....	64
III.3. Kerangka Pikir	66
III.4. Bagan Alir Penelitian	67
III.5. Populasi dan Sampel Penelitian.....	68
III.6. Metode Pengambilan Data.....	68
III.7. Teknik Analisis Data.....	75
III.7.1. Analisis Karakteristik Lalu Lintas.....	75
III.7.2. Analisis Pejalan Kaki	79
III.7.3. Pemodelan VISSIM	80
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	84
IV.1. Karakteristik Lalu Lintas Eksisting	84
IV.1.1. Kondisi Eksisting	84
IV.1.2. Kinerja Ruas Jalan.....	88
IV.1.3. Kinerja Persimpangan.....	104
IV.1.4. Analisis U-turn	118

IV.1.5. Analisis Parkir	121
IV.1.6. Analisis Tempat Pemberhentian Angkutan Umum	124
IV.1.7. Analisis Angkutan Perkotaan	126
IV.1.8. Karakteristik Lalu Lintas Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	133
IV.2. Rekomendasi Rekayasa Lalu Lintas.....	135
IV.2.1. Skenario 1.....	135
IV.2.2. Skenario 2.....	139
IV.2.3. Pemodelan Rekomendasi Kawasan Stasiun Kota Pasuruan dengan VISSIM.....	141
IV.2.4. Konflik Lalu Lintas dengan Aplikasi SSAM	148
IV.2.5. Penentuan Skenario Rekomendasi di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	150
IV.3. Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	153
IV.3.1. Kondisi Pejalan Kaki Eksisting.....	153
IV.3.2. Pola Pergerakan Pejalan Kaki	155
IV.3.3. Konflik Pejalan Kaki.....	155
IV.3.4. Karakteristik Pejalan Kaki.....	157
IV.3.5. Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki	182
IV.3.6. Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki.....	189
IV.3.7. Pemodelan Fasilitas Pejalan Kaki	191
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	193
V.1. Kesimpulan.....	193
V.2. Saran	194
DAFTAR PUSTAKA	195
LAMPIRAN.....	200

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Tingkat Pelayanan Jalan.....	12
Tabel II. 2 Nilai Kapasitas Dasar	14
Tabel II. 3 Nilai Faktor Koreksi Lalu Lintas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas.....	15
Tabel II. 4 Nilai Faktor Penyesuaian Kapasitas akibat Pemisahan Arah.....	15
Tabel II. 5 Nilai Faktor Penyesuaian Kapasitas akibat Hambatan Samping	16
Tabel II. 6 Nilai Faktor Koreksi Kapasitas untuk Ukuran Kota	16
Tabel II. 7 Nilai Lebar Pendekat Persimpangan Jalan	18
Tabel II. 8 Tipe Persimpangan	18
Tabel II. 9 Nilai Kapasitas Dasar Persimpangan Tak Bersinyal.....	19
Tabel II. 10 Nilai Faktor Lebar Pendekat Persimpangan	20
Tabel II. 11 Nilai Faktor Koreksi Median Jalan Mayor	20
Tabel II. 12 Nilai Faktor Koreksi Ukuran Kota.....	20
Tabel II. 13 Tipe Lingkungan Jalan	21
Tabel II. 14 Kelas Hambatan Samping (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023)	21
Tabel II. 15 Nilai Faktor Hambatan Samping Persimpangan	22
Tabel II. 16 Nilai Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor	24
Tabel II. 17 Tingkat Pelayanan Simpang.....	28
Tabel II. 18 Kendaraan Rencana Jalan Perkotaan.....	30
Tabel II. 19 Kebutuhan Lebar Median Ideal untuk <i>U-turn</i>	31
Tabel II. 20 Kebutuhan Lebar Median Ideal untuk <i>U-turn</i> dari lajur dalam ke lajur kedua jalur lawannya	32
Tabel II. 21 Kebutuhan Median Berdasarkan Lebar.....	33
Tabel II. 22 Lebar Buka Median	34
Tabel II. 23 Ketentuan Jarak Waktu Minimum dan Arus Lalu Lintas Maksimum yang Diizinkan.....	34
Tabel II. 24 Nilai Satuan Ruang Parkir	38
Tabel II. 25 Kondisi Lebar Tambahan Trotoar	44
Tabel II. 26 Lebar Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Penggunaan Lahan.....	45
Tabel II. 27 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Sebidang.....	48
Tabel II. 28 Tingkatan Pelayanan Pejalan Kaki.....	50

Tabel II. 29 Kesimpulan dari Hasil Perhitungan Rumus Statistik Geoffrey E. Havers.....	55
Tabel II. 30 Matriks Penelitian Terdahulu	56
Tabel III. 1 Formulir Survei Inventarisasi Ruas Jalan	69
Tabel IV. 1 Kapasitas Jalan Soekarno Hatta	94
Tabel IV. 2 Kecepatan Kendaraan Jalan Soekarno Hatta 1 pada Hari Senin	95
Tabel IV. 3 Kecepatan Kendaraan Jalan Soekarno Hatta 1 pada Hari Minggu	97
Tabel IV. 4 Kecepatan Kendaraan Jalan Soekarno Hatta 2 pada Hari Senin	99
Tabel IV. 5 Kecepatan Kendaraan Jalan Soekarno Hatta 2 Arah Barat pada Hari Minggu	101
Tabel IV. 6 Tingkat Pelayanan Jalan Soekarno Hatta pada Hari Senin.....	103
Tabel IV. 7 Tingkat Pelayanan Jalan Soekarno Hatta pada Hari Minggu	104
Tabel IV. 8 Inventarisasi Simpang Tiga Tak Bersinyal Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	105
Tabel IV. 9 Data Volume Lalu Lintas Simpang Stasiun Kota Pasuruan pada Hari Senin.....	108
Tabel IV. 10 Data Volume Lalu Lintas Simpang Stasiun Kota Pasuruan pada Hari Minggu	111
Tabel IV. 11 <i>Reflow</i> Simpang Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	113
Tabel IV. 12 Kapasitas Simpang Stasiun Kota Pasuruan	116
Tabel IV. 13 Derajat Kejenuhan Simpang Stasiun Kota Pasuruan	116
Tabel IV. 14 Kinerja Lalu Lintas Simpang Stasiun Kota Pasuruan	117
Tabel IV. 15 Peluang Antrian Simpang Stasiun Kota Pasuruan	117
Tabel IV. 16 Tingkat Pelayanan Simpang Stasiun Kota Pasuruan	118
Tabel IV. 17 Panjang Antrean dan Waktu Tundaan Putaran Balik di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan pada Jam Puncak	121
Tabel IV. 18 Intensitas Putaran Balik di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan pada Jam Puncak.....	121
Tabel IV. 19 Satuan Ruang Parkir Pasar Besar Kota Pasuruan.....	122
Tabel IV. 20 Karakteristik Parkir Sepeda Motor di Kawasan Pasar Besar Kota Pasuruan	122
Tabel IV. 21 Karakteristik Parkir Mobil di Kawasan Pasar Besar Kota Pasuruan	123
Tabel IV. 22 Daftar Angkutan Kota Pasuruan	126

Tabel IV. 23 Data Faktor Muat Angkutan Kota Pasuruan	129
Tabel IV. 24 Data Waktu Antara Angkutan Kota Pasuruan.....	130
Tabel IV. 25 Data Waktu Tunggu Rata-Rata Angkutan Kota Pasuruan.....	131
Tabel IV. 26 Data Kecepatan Rata-Rata Angkutan Kota Pasuruan	132
Tabel IV. 27 Jumlah Angkutan Kota yang Beroperasi di Kota Pasuruan.....	132
Tabel IV. 28 Karakteristik Lalu Lintas Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	133
Tabel IV. 29 Kinerja Ruas Jalan Soekarno Hatta pada Jam Puncak di Skenario 1	137
Tabel IV. 30 Pengaruh Pelican Crossing terhadap Lalu Lintas	138
Tabel IV. 31 Kinerja Persimpangan Bersinyal akibat dari Rekomendasi Skenario 1	138
Tabel IV. 32 Kinerja Ruas Jalan Soekarno Hatta pada Jam Puncak di Skenario 2	140
Tabel IV. 33 Peluang Antrian dan Tundaan di Jalan Soekarno Hatta pada Rekomendasi Skenario 2	140
Tabel IV. 34 <i>Driving Behavior</i> di Kawasan Stasiun	141
Tabel IV. 35 Nilai GEH Pemodelan VISSIM	142
Tabel IV. 36 Nilai MAPE Pemodelan VISSIM	143
Tabel IV. 37 Konflik Lalu Lintas Kawasan Stasiun Kota Pasuruan dengan SSAM	148
Tabel IV. 38 Perbandingan Indikator pada Skenario 1 dan Skenario 2 Berdasarkan PKJI	150
Tabel IV. 39 Perbandingan Indikator pada Skenario 1 dan Skenario 2 Berdasarkan VISSIM	152
Tabel IV. 40 Volume Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Soekarno Hatta	157
Tabel IV. 41 Volume Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Soekarno Hatta.....	160
Tabel IV. 42 Arus Pejalan Kaki Sisi Utara Jalan Soekarno Hata.....	162
Tabel IV. 43 Arus Pejalan Kaki Sisi Selatan Jalan Soekarno Hatta.....	163
Tabel IV. 44 Kecepatan Rata-Rata Waktu Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Utara Jalan Soekarno Hatta	165
Tabel IV. 45 Kecepatan Rata-Rata Ruang Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Utara Jalan Soekarno Hatta	166
Tabel IV. 46 Kecepatan Rata-Rata Waktu Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Selatan Jalan Soekarno Hatta	166

Tabel IV. 47 Kecepatan Rata-Rata Ruang Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Selatan Jalan Soekarno Hatta	167
Tabel IV. 48 Kecepatan Rata-Rata Waktu Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Soekarno Hatta	167
Tabel IV. 49 Kecepatan Rata-Rata Ruang Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Soekarno Hatta	168
Tabel IV. 50 Kepadatan Pejalan Kaki Sisi Utara Jalan Soekarno Hatta.....	169
Tabel IV. 51 Kepadatan Pejalan Kaki Sisi Selatan Jalan Soekarno Hatta.....	169
Tabel IV. 52 Ruang Pejalan Kaki Sisi Utara Jalan Soekarno Hatta pada Jam Puncak	170
Tabel IV. 53 Ruang Pejalan Kaki Sisi Selatan Jalan Soekarno Hatta pada Jam Puncak	170
Tabel IV. 54 Volume Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan St. Pasuruan.....	171
Tabel IV. 55 Arus Pejalan Kaki Sisi Barat Jalan St. Pasuruan.....	174
Tabel IV. 56 Arus Pejalan Kaki Sisi Timur Jalan St. Pasuruan	175
Tabel IV. 57 Kecepatan Rata-Rata Waktu Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Barat Jalan St. Pasuruan	177
Tabel IV. 58 Kecepatan Rata-Rata Ruang Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Barat Jalan St. Pasuruan	178
Tabel IV. 59 Kecepatan Rata-Rata Waktu Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Timur Jalan St. Pasuruan.....	179
Tabel IV. 60 Kecepatan Rata- Rata Ruang Pejalan Kaki pada Jam Puncak Sisi Timur Jalan St. Pasuruan.....	179
Tabel IV. 61 Kepadatan Pejalan Kaki Sisi Barat Jalan St. Pasuruan.....	180
Tabel IV. 62 Kepadatan Pejalan Kaki Sisi Timur Jalan St. Pasuruan	181
Tabel IV. 63 Ruang Pejalan Kaki Sisi Barat Jalan St. Pasuruan	182
Tabel IV. 64 Ruang Pejalan Kaki Sisi Timur Jalan St. Pasuruan	182
Tabel IV. 65 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Sisi Utara Jalan Soekarno Hatta	184
Tabel IV. 66 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Sisi Selatan Jalan Soekarno Hatta	185
Tabel IV. 67 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Sisi Barat Jalan St. Pasuruan	187

Tabel IV. 68 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Sisi Timur Jalan St. Pasuruan	188
Tabel IV. 69 Penentuan Fasilitas Penyeberangan Jalan	189
Tabel IV. 70 Komposisi Kendaraan di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	281

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan.....	6
Gambar II. 2 Lebar Pendekat Persimpangan	18
Gambar II. 3 Grafik Faktor Koreksi Lebar Pendekat	19
Gambar II. 4 Grafik Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan	23
Gambar II. 5 Grafik Faktor Koreksi Arus Jalan Minor.....	24
Gambar II. 6 Grafik Tundaan Simpang terhadap Derajat Kejenuhan Persimpangan	26
Gambar II. 7 Grafik Peluang Antrian terhadap Derajat Kejenuhan Persimpangan	27
Gambar II. 8 Radius Putar Kendaraan lintas	31
Gambar II. 9 Peletakan Tempat Pemberhentian di Pertemuan Jalan Simpang Tiga	37
Gambar III. 1 Lokasi Penelitian	64
Gambar III. 2 Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian	65
Gambar III. 3 Kerangka Pikir Penelitian	66
Gambar III. 4 Bagan Alir Penelitian	67
Gambar III. 5 Aplikasi Spot Speed.....	71
Gambar IV. 1 Denah Kawasan Stasiun Kota Pasuruan (Survei Inventarisasi Kawasan Stasiun Kota Pasuruan)	84
Gambar IV. 2 Arus Pergerakan Lalu Lintas Kawasan Stasiun Kota Pasuruan....	86
Gambar IV. 3 Penampang Melintang Jalan Soekarno Hatta	88
Gambar IV. 4 Volume Lalu Lintas Jalan Soekarno Hatta Weekday.....	90
Gambar IV. 5 Volume Lalu Lintas Jalan Soekarno Hatta Weekend.....	92
Gambar IV. 6 Kecepatan Kumulatif Jalan Soekarno Hatta 1 Hari Senin.....	96
Gambar IV. 7 Kecepatan Kumulatif Jalan Soekarno Hatta 1 Hari Minggu	98
Gambar IV. 8 Kecepatan Kumulatif Jalan Soekarno Hatta 2 Hari Senin.....	100
Gambar IV. 9 Kecepatan Kumulatif Jalan Soekarno Hatta 2 Hari Minggu	102
Gambar IV. 10 Volume Lalu Lintas Simpang Weekday	107
Gambar IV. 11 Volume Lalu Lintas Simpang Weekend.....	110
Gambar IV. 12 Diagram Kartograf Simpang Stasiun Kota Pasuruan	112
Gambar IV. 13 Kecepatan Kumulatif Jalan St. Pasuruan Hari Minggu.....	114

Gambar IV. 14 Grafik Kecepatan Akumulasi Kendaraan Sepeda Motor Jalan St. Pasuruan Sisi Timur	115
Gambar IV. 15 U-turn Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	119
Gambar IV. 16 Grafik Volume Kendaraan Putar Balik di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	120
Gambar IV. 17 Grafik Parkir Sepeda Motor di Kawasan Pasar Besar Kota Pasuruan	123
Gambar IV. 18 Grafik Parkir Mobil di Kawasan Pasar Besar Kota Pasuruan ...	124
Gambar IV. 19 Rekomendasi Skenario 1 Lalu Lintas Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	136
Gambar IV. 20 Rekomendasi Skenario 2 Lalu Lintas Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	139
Gambar IV. 21 Parkir Pasar Besar Kota Pasuruan Skenario 1 a.....	143
Gambar IV. 22 Parkir Pasar Besar Kota Pasuruan Skenario 1 b.....	144
Gambar IV. 23 Pelican Crossing Jalan Soekarno Hatta Skenario 1.....	144
Gambar IV. 24 Pejalan Kaki Pasar Besar Kota Pasuruan.....	145
Gambar IV. 25 Tempat Pemberhentian Angkutan Umum Skenario 1.....	145
Gambar IV. 26 U-turn Jalan Soekarno Hatta Skenario 1.....	146
Gambar IV. 27 Parkir Pasar Besar Kota Pasuruan Skenario 2	146
Gambar IV. 28 Pelican Crossing Jalan Soekarno Hatta Skenario 2.....	147
Gambar IV. 29 Tempat Pemberhentian Angkutan Umum Skenario 2.....	147
Gambar IV. 30 Akses Masuk Kawasan Stasiun Kota Pasuruan Skenario 1	148
Gambar IV. 31 Konflik Lalu Lintas Kondisi Eksisting Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	149
Gambar IV. 32 Konflik Lalu Lintas Skenario 1	149
Gambar IV. 33 Konflik Lalu Lintas Skenario 2	149
Gambar IV. 34 Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Besar Kota Pasuruan	154
Gambar IV. 35 Fasilitas Trotoar di Jalan Soekarno Hatta Kota Pasuruan.....	154
Gambar IV. 36 Arus Pergerakan Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	155
Gambar IV. 37 Titik Rawan Konflik Pejalan Kaki dengan Kendaraan Bermotor di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	156
Gambar IV. 38 Konflik Pejalan Kaki dengan Kendaraan Bermotor di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	156

Gambar IV. 39 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Soekarno Hatta	159
Gambar IV. 40 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Soekarno Hatta	161
Gambar IV. 41 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyusuri Jalan St. Pasuruan.....	173
Gambar IV. 42 Fase Pelican Crossing Jalan Soekarno Hatta	190
Gambar IV. 43 Penataan Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	191
Gambar IV. 44 Rekomendasi Fasilitas TPAU Di Jalan Soekarno Hatta.....	191
Gambar IV. 45 Rekomendasi Fasilitas Zebra Cross di Jalan Soekarno hatta ..	192
Gambar IV. 46 Pemodelan Jaringan Jalan Kawasan Stasiun Kota Pasuruan ..	278
Gambar IV. 47 Menu Vehicle Types pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	278
Gambar IV. 48 Menu 2D/3D Distributions pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	279
Gambar IV. 49 Menu Static Vehicle Routes pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	280
Gambar IV. 50 Menu Vehicle Inputs pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	280
Gambar IV. 51 Menu Desire Speed Distribution pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	281
Gambar IV. 52 Fase pada Simpang Bersinyal di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	282
Gambar IV. 53 Menu Signal Head pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	282
Gambar IV. 54 Menu Parking Routes pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	283
Gambar IV. 55 Menu Public Transport Stops pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	283
Gambar IV. 56 Menu Static Pedestrians Routes pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	284
Gambar IV. 57 Menu Conflict Area pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	284

Gambar IV. 58 Menu Priority Rule pada Pemodelan VISSIM Kawasan Stasiun Kota
Pasuruan 285

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Inventarisasi Ruas Jalan Soekarno Hatta	200
Lampiran 2 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 1 Arah ke Barat pada Hari Minggu	201
Lampiran 3 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 1 Arah ke Timur pada Hari Minggu	202
Lampiran 4 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 1 Arah ke Barat pada Hari Senin	204
Lampiran 5 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 1 Arah ke Timur pada Hari Senin	205
Lampiran 6 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 2 Arah ke Barat pada Hari Minggu	207
Lampiran 7 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 2 Arah ke Timur pada Hari Minggu	209
Lampiran 8 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 2 Arah ke Barat pada Hari Senin	210
Lampiran 9 Traffic Counting Jalan Soekarno Hatta 2 Arah ke Timur pada Hari Senin	212
Lampiran 10 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 1 Arah Barat pada Hari Minggu	213
Lampiran 11 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 1 Arah Timur pada Hari Minggu	217
Lampiran 12 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 1 Arah Barat pada Hari Senin	220
Lampiran 13 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 1 Arah Timur pada Hari Senin	223
Lampiran 14 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 2 Arah Barat pada Hari Minggu	227
Lampiran 15 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 2 Arah Timur pada Hari Minggu	230

Lampiran 16 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 2 Arah Barat pada Hari Senin	233
Lampiran 17 Data Spot Speed Jalan Soekarno Hatta 2 Arah Timur pada Hari Senin	236
Lampiran 18 Data CTMC Kaki Simpang Utara pada Hari Minggu	240
Lampiran 19 Data CTMC Kaki Simpang Timur pada Hari Minggu	245
Lampiran 20 Data CTMC Kaki Simpang Barat pada Hari Minggu	249
Lampiran 21 Data CTMC Kaki Simpang Utara pada Hari Senin.....	254
Lampiran 22 Data CTMC Kaki Simpang Timur pada Hari Senin	259
Lampiran 23 Data CTMC Kaki Simpang Barat pada Hari Senin.....	264
Lampiran 24 Parkir Sepeda Motor di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan	269
Lampiran 25 Parkir Sepeda Motor di Kawasan Stasiun Kota Pasruauan	270
Lampiran 26 Data Pejalan Kaki Jalan Soekarno Hatta pada Hari Minggu.....	271
Lampiran 27 Data Pejalan Kaki Jalan St. Pasuruan pada Hari Minggu.....	272
Lampiran 28 Data Waktu Tempuh Pejalan Kaki Jalan Soekarno Hatta Sisi Utara pada Jam Puncak (05.45-06.45).....	273
Lampiran 29 Data Waktu Tempuh Pejalan Kaki Jalan Soekarno Hatta Sisi Selatan pada Jam Puncak (05.45-06.45).....	274
Lampiran 30 Data Waktu Tempuh Pejalan Kaki Jalan St. Pasuruan Sisi Barat pada Jam Puncak (05.30-06.30).....	274
Lampiran 31 Waktu Tempuh Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Soekarno Hatta	275
Lampiran 32 Data Kendaraan Putar Balik Jalan Soekarno Hatta pada Hari Minggu	275
Lampiran 33 Data Kendaraan Putar Balik Jalan Soekarno Hatta pada Hari Senin	276
Lampiran 34 Data Antrian dan Tundaan pada Jam Puncak Kendaraan Putar Balik	277
Lampiran 35 Langkah-Langkah Pemodelan VISSIM	277
Lampiran 36 Jadwal Survei Lapangan	286
Lampiran 37 Denah Kawasan Stasiun Kota Pasuruan.....	295

INTISARI

Kawasan Stasiun Kota Pasuruan merupakan stasiun yang menjadi satu kawasan dengan Pasar Besar Kota Pasuruan. Stasiun Kota Pasuruan sudah memiliki jadwal teratur untuk kereta lokal Surabaya – Pasuruan dan selalu dipenuhi oleh penumpang dari Kota Pasuruan.

Kajian rekayasa lalu lintas di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan menggunakan data inventarisasi jalan, volume lalu lintas dan pejalan kaki, kecepatan kendaraan dan pejalan kaki, antrian dan tundaan kendaraan, serta data parkir. Data tersebut dianalisis berdasarkan PKJI 2023 dan PTV VISSIM untuk mengetahui kinerja jalan dan simpang kemudian dilakukan rekomendasi dan divisualisasi.

Berdasarkan analisis karakteristik lalu lintas di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan diperoleh jam sibuk pada hari minggu dimana Jalan Soekarno Hatta memiliki tingkat pelayanan jalan C dengan nilai V/C Ratio 0,53 dan kecepatan adalah 41 km/jam. Kinerja persimpangan tak bersinyal adalah B dengan nilai tundaan 9,613 detik/kendaraan dan peluang antrian 10,87 - 24,54%. Intensitas putaran balik pada simpang adalah 1,15. Parkir di pasar memiliki indeks parkir untuk mobil penumpang tertinggi dengan tingkat penggunaan parkir mencapai 48 % serta durasi rata-rata adalah 32 menit/kendaraan. Sedangkan pada parkir sepeda motor indeks parkir tertinggi mencapai 43,24 % serta durasi rata-rata adalah 25 menit/kendaraan. Kondisi fasilitas pejalan kaki di Kawasan Stasiun Kota Pasuruan sudah mengakomodasi arus pejalan kaki dengan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki A.

Terdapat 2 skenario rekomendasi dimana skenario 2 merupakan skenario terbaik yaitu berupa pemasangan rambu simpang prioritas di Jalan St. Pasuruan. Selain itu penyediaan tempat penyeberangan pejalan kaki berupa pelican crossing dan penyediaan tempat pemberhentian angkutan umum yang terhubung dengan fasilitas pejalan kaki.

Kata Kunci : Karakteristik Lalu Lintas, Karakteristik Pejalan Kaki, Kawasan Stasiun

ABSTRACT

The Pasuruan City Station area is a station that is in the same area as the Pasuruan City Big Market. Pasuruan City Station already has a regular schedule for Surabaya – Pasuruan local trains and is always filled with passengers from Pasuruan City.

The traffic engineering study in the Pasuruan City Station Area uses road inventory data, traffic and pedestrian volumes, vehicle and pedestrian speeds, vehicle queues and delays, and parking data. The data was analyzed based on PKJI 2023 to determine the performance of roads and intersections, then recommendations were made and visualized using PTV VISSIM.

Based on the analysis of traffic characteristics in the Pasuruan City Station Area, it was found that peak hours were on Sundays where Jalan Soekarno Hatta had a road service level of C with a V/C Ratio value of 0.53 and a speed of 41 km/hour. The performance of unsignalized intersections is B with a delay value of 9.613 seconds/vehicle and a queuing opportunity of 10.87 - 24.54%. The intensity of the U-turn at the intersection is 1.15. Parking at the market has the highest parking index for passenger cars with a parking usage rate reaching 48% and an average duration of 32 minutes/vehicle. Meanwhile, for motorbike parking, the highest parking index reached 43.24% and the average duration was 25 minutes/vehicle. The condition of pedestrian facilities in the Pasuruan City Station Area already accommodates pedestrian flow with pedestrian facility service level A.

There are 2 recommended scenarios where scenario 2 is the best scenario, namely in the form of installing priority intersection signs on Jalan St. Pasuruan. Apart from that, providing pedestrian crossings in the form of pelican crossings and providing public transport stops connected to pedestrian facilities.

Keywords : Traffic Characteristics, Pedestrian Characteristics, Station Area