

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING
DI RUAS JALAN PRABUMULIH – MUARA ENIM AKIBAT
PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT
PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API**



DITA RACHMA LUTFIANTO

NPM 2020250046

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
2024**

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING
DI RUAS JALAN PRABUMULIH – MUARA ENIM AKIBAT
PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT
PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
(ST) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global
Mandiri**



DITA RACHMA LUTFIANTO

NPM 2020250046

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING
DI RUAS JALAN PRABUMLIH – MUARA ENIM AKIBAT
PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT
PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik (ST)
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri.**

Oleh;

Dita Rachma Lutfianto

NPM. 2020250046

Palembang, 22 Juli 2024

Dekan Fakultas Teknik

FAKULTAS TEKNIK


Ar. Anta Sastika, S.T., M.T., IAI

NIDN : 0214047401

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, S.T., M., T

NIDN : 0208057101

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING
DI RUAS JALAN PRABUMLIH – MUARA ENIM AKIBAT
PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT
PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik (ST)
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri.

Oleh;

Dita Rachma Lutfianto

NPM. 2020250046

Palembang, 22 Juli 2024

Dosen Pembimbing I




Dr. Eng. Utari Sriwijaya Minaka S.T., M.Eng
NIDN: 02300788903

Dosen Pembimbing II



Khodijah Al Qubro S.T., M.T
NIDN: 0227049301

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil**




Sartika Nisumanti S.T., M.T
NIDN: 0208057101

HALAMAN PERSETUJUAN

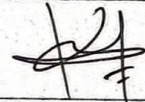
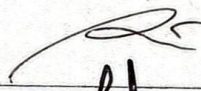
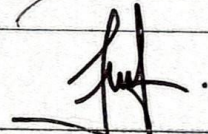
Karya ilmiah berupa laporan skripsi ini dengan judul “EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING DI RUAS JALAN PRABUMULIH – MUARA ENIM AKIBAT PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) pada tanggal 1 Juli 2024.

Tim Penguji Skripsi:

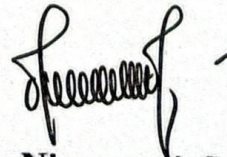
Ketua:

Khodijah Al Qubro S.T.,M.T. NIDN: 0227049301		Tanggal: 22 Juli 2024
-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

Anggota:

I	Khodijah Al Qubro S.T.,M.T. NIDN: 0227049301		Tanggal: 22 Juli 2024
II	Henggar Risa Destania S.T.,M.Eng. NIDN: 0226128902		Tanggal: 19 Juli 2024
III	Febryandi S.T.,M.T NIDN: 0224029103		Tanggal: 19 Juli 2024

Palembang, 22 Juli 2024
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, S.T.,M.T
NIDN: 0208057101

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Dita Rachma Lutfianto
Tempat, Tanggal Lahir : Pendopo, 03 Mei 2002
Alamat : Jl. Pasar Baru No.234, Kel. Talang Ubi
Barat, Kec. Talang Ubi, Kab. Penukal
Abab Lematang Ilir, Sumatera Selatan
Nama Orang Tua : Edy Maryanto & Sutini

Riwayat Pendidikan

Dita Rachma Lutfianto, dilahirkan di Pendopo, peneliti menyelesaikan pendidikan di SD 15 Talang Ubi pada tahun 2014. Pada tahun ini juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Talang Ubi dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2017 dan pada tahun ini juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Talang Ubi dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2020. Selanjutnya peneliti melanjutkan pendidikan ke jenjang perkuliahan pada tahun 2020 tepatnya di Universitas Indo Global Mandiri, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Peneliti menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada tahun 2024.



SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS
FM-PM-10.3/13-02/R0

Dengan ini saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya / pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan / Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan / plagiat, maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh pihak yang berwenang sesuai ketentuan, peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Palembang, 22 Juli 2024



Dita Rachma Lutfianto

NPM. 2020250046

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dita Rachma Lutfianto

NPM : 2020250046

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Dosen Pembimbing dan Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) Hak Bebas Royalti Non-eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING DI RUAS JALAN PRABUMLIH – MUARA ENIM AKIBAT PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini UIGM berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Tanggal : 15 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Dita Rachma Lutfianto)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Kalau Belum Bisa Buat Orang Tua Bahagia Setidaknya Jangan Buat Dia Kecewa”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Panutanku, Ayah Edy Maryanto. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai sarjana.
- Ibunda Sutini, Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga tidak sempat merasakan Pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat, motivasi, serta do'a yang beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai sarjana.
- Kedua adik tercinta, Nurul Asyla Fenti & Faza Fauzan Prabustian. Terima kasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini. Terima kasih atas semangat dan menjadi motivasi penulis agar terus menjadi yang terbaik. Tumbulah menjadi versi yang paling hebat.
- Bu Dr. Eng. Utari Sriwijaya Minaka S.T.,M.Eng, sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
- Bu. Khodijah Al Qubro S.T.,M.T, sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan pengarahan dari awal menentukan judul sampai menyelesaikan skripsi

ABSTRAK

EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING DI RUAS PRABUMULIH – MUARA ENIM AKIBAT PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API

Permasalahan transportasi sering terjadi di perlintasan sebidang JPL 99 Belimbing di mana dua jenis alat transportasi bertemu, yaitu jalan raya dan rel kereta api. Kinerja lalu lintas dapat menurun ketika palang kereta api tertutup yang mengakibatkan panjang antrian dan tundaan kendaraan. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengevaluasi kinerja lalu lintas eksisting berupa tundaan dan panjang antrian ketika palang pintu kereta api tertutup, alternatif solusi dan simulasi di perlintasan sebidang. Dalam penelitian ini analisis data menggunakan PKJI 2023 dan mikrosimulasi PTV Vissim untuk memodelkan kondisi di lapangan. Data diambil meliputi inventarisasi jalan, lama penutupan palang pintu kereta api, volume kendaraan, kecepatan kendaraan dan hambatan samping. Hasil simulasi PTV Vissim didapatkan kinerja ruas jalan dengan tingkat pelayanan (LOS) F, Panjang antrian rata-rata dari arah Prabumulih 57,45 m dan Muara Enim 45,9 m. Mengalami tundaan dari Prabumulih selama 90,77 detik/kendaraan dan Muara Enim selama 80,12 detik/kendaraan. Alternatif solusi pada ruas jalan hanya jenis kendaraan KS dan SM yang melintas pada waktu sibuk sehingga tingkat pelayanan (LOS) masuk kelas E, Panjang antrian rata-rata dari arah Prabumulih 38,55 m dan Muara Enim 35,04 m tundaan dari Prabumulih selama 77,94 detik/kendaraan dan Muara Enim selama 75,19 detik/kendaraan.

Kata Kunci: Kinerja lalu lintas, Panjang antrian, Perlintasan sebidang, PTV Vissim, Tundaan

ABSTRACT

EVALUATION OF TRAFFIC PERFORMANCE AT JPL 99 BELIMBING ON THE PRABUMULIH - MUARA ENIM SECTION DUE TO THE EFFECT OF VEHICLE QUEUE LENGTH WHEN CLOSING THE RAILROAD CROSSING

Transportation problems often occur at the JPL 99 Belimbing Level crossing, where two types of transportation meet, namely roads and railways. When the railroad crossing is closed, traffic performance can decrease, leading to long queues and vehicle delays. This study aims to analyse and evaluate existing traffic performance in the form of delays and queue lengths when the railway crossing is closed, as well as alternative solutions and simulations at level crossings. In this study, data analysis used PKJI 2023 and PTV Vissim microsimulation to model conditions in the field. The study collected data on road inventory, railroad crossing closure length, vehicle volume, vehicle speed, and side obstacles. The results of the PTV Vissim simulation revealed the performance of road sections with level of service (LOS) F, the average queue length from Prabumulih 57.45 m and Muara Enim 45.9 m. Prabumulih experienced delays of 90.77 seconds per vehicle, while Muara Enim experienced delays of 80.12 seconds per vehicle. Only types of KS and SM vehicles that pass at peak times are considered alternative solutions on road sections, ensuring that the level of service (LOS) is in class E. The average queue length from the Prabumulih direction is 38.55 m, and from Muara Enim, it is 35.04 m. The average delay from Prabumulih is 77.94 seconds per vehicle, compared to 75.19 seconds from Muara Enim.

Keywords: Traffic performance, Queue length, Level crossing, PTV Vissim, Delay

KATA PENGANTAR

Asslamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan lancar. Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil di Universitas Indo Global Mandiri dan sebagai pertanggung jawaban atas apa yang telah penulis dapatkan selama masa kuliah. Adapun judul Skripsi ialah **“EVALUASI KINERJA LALU LINTAS PADA JPL 99 BELIMBING DI RUAS JALAN PRABUMULIH – MUARA ENIM AKIBAT PENGARUH PANJANG ANTRIAN KENDARAAN SAAT PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API”**.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan masukan, dukungan dan bimbingan serta bantuan berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini sesuai waktu yang telah ditetapkan, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H.Marzukie Alie, SE.,MM., Selaku Rektor Universitas Indo Global Mandiri Palembang..
2. Bapak Ar. Anta Sastika S.T., M.T., IAI., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
3. Ibu Sartika Nisumanti S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri.
4. Ibu Dr. Eng. Utari Sriwijaya Minaka S.T.,M.Eng selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik.
5. Ibu Khodijah Al Qubro S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik.
6. Seluruh Dosen Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri.

7. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2020 Jurusan Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri Palembang yang banyak memberi bantuan dan dukungan kepada penulis
8. Seluruh pihak yang terlibat dalam membantu penulisan laporan skripsi.

Demikian penulis menyadari laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak yang sifatnya membangun dan membimbing demi penyempurnaan laporan proposal skripsi di masa yang akan datang.

Wassalamua'alaikum Wr.wb

Palembang, 22 Juli 2024
Penulis,



Dita Rachama Lutfianto
NPM: 2020250046

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSETUJUAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	
SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kemacetan Lalu Lintas.....	5
2.2. Perlintasan Sebidang	5
2.3. Jalan.....	6
2.4. Klasifikasi Jalan.....	6
2.5. Karakteristik Lalu Lintas.....	7

2.5.1. Volume Lalu Lintas.....	7
2.5.2. Ekuivalensi Mobil Penumpang Jalan Luar Kota	8
2.5.2. Kecepatan.....	10
2.5.3. Kepadatan	11
2.6. Derajat Kejenuhan Jalan.....	11
2.7. Tundaan	12
2.8. Antrian	13
2.9. Secara Umum Kapasitas Jalan Luar Kota	13
2.10. Kapasitas Jalan Luar Kota	13
2.10.1. Faktor – Faktor Koreksi Kapasitas	15
2.10.2. Penyesuaian Kapasitas Untuk Kelas Hambatan Samping	16
2.11. Kecepatan Mobil Penumpang (V_{MP}) dan Waktu Tempuh	19
2.12. Tingkat Pelayanan	24
2.13. Software PTV Vissim	25
2.13.1. Kemampuan <i>Software</i> PTV Vissim	25
2.13.2. Kebutuhan Data	26
2.14. PTV Vissim <i>Student Version</i>	26
2.15. Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODELOGI PENELITIAN	29
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.2. Metode Pengumpulan Data	30
3.2.1. Data Primer	30
3.2.2. Data Sekunder.....	30
3.3. Alat Survei.....	31
3.4. Pengolahan Data.....	31
3.4.1. Bagan Alir Evaluasi VISSIM.....	32

3.5. Bagan Alir Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1. Data Geometrik Jalan	34
4.2. Lama Penutupan Palang Pintu Kereta Api	35
4.3. Volume Lalu Lintas	42
4.4. Persentase Jenis Kendaraan Pada Saat Jam Sibuk	48
4.5. Kecepatan Rata - Rata Kendaraan di Perlintasan Sebidang	48
4.5. Hambatan Samping	52
4.6. Kapasitas Ruas Jalan	53
4.7. Analisis Kinerja dengan PTV VISSIM.....	55
4.7.1. Kalibrasi dan Validasi Pemodelan Simulasi	55
4.7.2. Hasil Simulasi PTV VISSIM	58
4.8. Alternatif dan Solusi.....	58
BAB V PENUTUP.....	60
5.1. Kesimpulan.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Peta Survei JL. Lintas Prabumulih – Muara Enim	29
Gambar 3.2. Bagan Alir Evaluasi VISSIM.....	32
Gambar 3.3. Bagan Alir Penelitian	33
Gambar 4.1. Sketsa Lokasi Penelitian	34
Gambar 4.2. Potongan A (Arah Prabumulih).....	35
Gambar 4.3. Potongan B (Arah Muara Enim).....	35
Gambar 4.4. Grafik Durasi Penutupan Palang Pintu Kereta Api Hari Jumat, 26 April 2024.....	37
Gambar 4.5. Grafik Durasi Penutupan Palang Pintu Kereta Api Hari Minggu, 28 April 2024	39
Gambar 4.6. Grafik Durasi Penutupan Palang Pintu Kereta Api Hari Senin, 29 April 2024	41
Gambar 4.7. Grafik Volume Lalu Lintas Ruas Jalan pada Hari Jumat, 26 April 2024.....	43
Gambar 4.8. Grafik Volume Lalu Lintas Ruas Jalan pada Hari Minggu, 28 April 2024	45
Gambar 4.9. Grafik Volume Lalu Lintas Ruas Jalan pada Hari Senin, 29 April 2024	47
Gambar 4.10. Grafik Kecepatan Rata-Rata Kendaraan di Perlintasan Sebidang.....	52
Gambar 4.11. Kegiatan Yang Mempengaruhi Hambatan Samping.....	53
Gambar 4.12. Visualisasi 3D	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai EMP Untuk Segmen Jalan Umum Tipe 2/2 – TT	8
Tabel 2.2. Nilai EMP Untuk Segmen Jalan Umum Tipe 4/2-T.....	9
Tabel 2.3. Nilai EMP Untuk Segmen Jalan Umum Tipe 6/2-T.....	9
Tabel 2.4. Nilai EMP Untuk KS dan TB Pada Segmen Jalan Khusus	10
Tabel 2.5. Kapasitas Dasar (C_0) Segmen Jalan Untuk Tipe 2/2-TT dan 4/2-T.....	14
Tabel 2.6. C_0 Segmen Jalan Khusus Untuk Tipe 2/2-TT.....	14
Tabel 2.7. Kriteria Tipe Alinemen	15
Tabel 2.8. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur.....	15
Tabel 2.9. Faktor Penyesuaian Kapasitas Pemisah Arah (FC_{PA}) Pada Segmen Umum	16
Tabel 2.10. Faktor Penyesuaian Kapasitas Pemisah Arah (FC_{PA}) Pada Segmen Khusus.....	16
Tabel 2.11. Efisiensi Hambatan Samping Kapasitas JLK	17
Tabel 2.12. Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Luar Kota.....	18
Tabel 2.13. FC_{HS} Sebagai Fungsi KHS dan L_{BE}	18
Tabel 2.14. Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD}) Per Jenis Kendaraan.....	20
Tabel 2.15. Kecepatan Arus Bebas Dasar MP ($V_{BD,MP}$) Sebagai Fungsi Dari θ_H dan θ_V segmen, untuk tipe jalan 2/2-TT.....	20
Tabel 2.16. Koreksi kecepatan arus bebas MP lebar lajur efektif, $V_{BL,MP}$	21
Tabel 2.17. Faktor koreksi kecepatan arus bebas MP akibat hambatan samping dan lebar bahu, $F_{vB,HS}$	21
Tabel 2.18. Faktor koreksi kecepatan arus bebas MP akibat kelas fungsi jalan dan guna lahan, $FV_{B,KFJ}$	22
Tabel 2.19. $V_{BD,MP,NAIK}$ dan $V_{BD,MP,TURUN}$, pada segmen khusus tipe jalan 2/2-TT ...	23
Tabel 2.20. $V_{BD,TB,NAIK}$ untuk TB pada segmen khusus tipe jalan 2/2-TT.....	23
Tabel 2.21. Tingkat Pelayanan Berdasarkan Rasio V/C	25
Tabel 4.1. Data Geometrik Jalan	34
Tabel 4.2. Data Durasi Penutupan Palang Pintu Kereta Api Hari Jumat, 26 April....	36
Tabel 4.3. Data Durasi Penutupan Palang Pintu Kereta Api Hari Minggu, 28 April	38
Tabel 4.4. Data Durasi Penutupan Palang Pintu Kereta Api Hari Senin, 29 April	40
Tabel 4.5. Volume Kendaraan (smp/jam) Hari Jumat, 26 April 2024	42

Tabel 4.6. Volume Kendaraan (smp/jam) Hari Minggu, 28 April 2024	44
Tabel 4.7. Volume Kendaraan (smp/jam) Hari Senin, 2 April 2024.....	46
Tabel 4.8. Jumlah Kendaraan Jam Puncak	48
Tabel 4.9. Persentase Jumlah Jenis Kendaraan.....	48
Tabel 4.10. Kecepatan Rata - Rata Sepeda Motor	49
Tabel 4.11. Kecepatan Rata - Rata Mobil Penumpang.....	49
Tabel 4.12. Kecepatan Rata – Rata Kendaraan Sedang (KS).....	50
Tabel 4.13. Kecepatan Rata - Rata Bus Besar	51
Tabel 4. 14. Kecepatan Rata - Rata Truk Besar.....	51
Tabel 4.15. Kelas Hambatan Samping.....	52
Tabel 4.16. Kapasitas Ruas Jalan di Perlintasan Sebidang.....	54
Tabel 4.17. Parameter Kalibrasi	55
Tabel 4.18. Rata-rata Output Volume VISSIM.....	56
Tabel 4.19. Uji Statistik Validasi GEH	56
Tabel 4.20. Output PTV Vissim.....	58
Tabel 4.21. Output PTV Vissim Tanpa Jenis Kendaraan KS, BB, TB	58