

**DAMPAK PEMBERLAKUAN JALAN SATU ARAH PADA
PERLINTASAN SEBIDANG
RUAS JALAN KH. AGUS SALIM BEKASI**

TUGAS AKHIR



**RATIH PRIHASIWI PUTRI
1232924016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2026

**DAMPAK PEMBERLAKUAN JALAN SATU ARAH PADA
PERLINTASAN SEBIDANG
RUAS JALAN KH. AGUS SALIM BEKASI**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



**RATIH PRIHASIWI PUTRI
1232924016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua
sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya
nyatakan dengan benar**

Nama : Ratih Prihasiwi Putri

NIM : 1232924016

Tanda Tangan : 

Tanggal : Februari 2026

HALAMAN PENGESAHAN

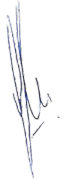
Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ratih Prihasiwi Putri
NIM : 1232924016
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Dampak Pemberlakuan Jalan Satu Arah Pada Perlintasan
Sebidang Ruas Jalan KH. Agus Salim Bekasi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Safrilah, S.T., M.Sc. ()

Penguji 1 : Dr. Ir. Ade Asmi, S.T., M.Sc., IPM. ()

Penguji 2 : Pandit Pranggana, S.T., M.Sc. ()

Ditetapkan di Jakarta

Tanggal : Februari 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Bakrie.
- 2) Bapak Dr. Mohammad Ihsan, ST., MT., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Ilmu Komputer.
- 3) Ibu Fatin Adriati ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie.
- 4) Ibu Safrilah, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
- 5) Bapak Dr. Ir. Ade Asmi, S.T., M.Sc., IPM. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
- 6) Bapak Pandit Pranggana, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
- 7) Orang tua, keluarga, serta pasangan atas segala dukungan berupa doa, dukungan moral yang telah diberikan sepenuhnya sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir.
- 8) Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie yang telah membimbing dan memberikan ilmu, saran serta dukungan selama masa perkuliahan.
- 9) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyusun Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Februari 2026



Ratih Prihasiwi Putri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratih Prihasiwi Putri
NIM : 1232924016
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Studi Evaluatif (*Evaluative Study*)

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Dampak Pemberlakuan Jalan Satu Arah Pada Perlintasan Sebidang Ruas Jalan KH. Agus Salim Bekasi”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : Februari 2026

Yang menyatakan



(Ratih Prihasiwi Putri)

DAMPAK PEMBERLAKUAN JALAN SATU ARAH PADA PERLINTASAN SEBIDANG RUAS JALAN KH. AGUS SALIM BEKASI

Ratih Prihasiwi Putri

ABSTRAK

Perlindungan sebidang antara jalan dan jalur kereta api sering menimbulkan permasalahan lalu lintas berupa tundaan dan antrian kendaraan akibat penutupan palang pintu kereta api. Salah satu upaya manajemen lalu lintas untuk mengurangi permasalahan tersebut adalah penerapan sistem jalan satu arah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik lalu lintas berupa volume, kecepatan, dan kepadatan, serta mengevaluasi tundaan dan antrian kendaraan pada perlindungan sebidang Ruas Jalan KH. Agus Salim, Kota Bekasi, dengan perbandingan terhadap Ruas Jalan Perjuangan.

Penelitian dilakukan melalui survei lalu lintas pada jam puncak pagi dan sore hari pada kondisi satu arah dan dua arah. Analisis hubungan volume, kecepatan, dan kepadatan menggunakan model *Greenshields*, sedangkan analisis tundaan dan panjang antrian menggunakan metode gelombang kejut (*shockwave*). Selain itu, dilakukan analisis kapasitas dan derajat kejenuhan untuk menilai kinerja lalu lintas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem jalan satu arah pada jam sibuk pagi hari mampu meningkatkan kinerja lalu lintas pada perlindungan sebidang Ruas Jalan KH. Agus Salim, yang ditunjukkan dengan penurunan tundaan dan antrian serta peningkatan kecepatan kendaraan. Dibandingkan dengan Ruas Jalan Perjuangan, sistem satu arah memberikan kinerja lalu lintas yang lebih baik.

Kata kunci: perlindungan sebidang, jalan satu arah, karakteristik lalu lintas, tundaan, gelombang kejut.

**DAMPAK PEMBERLAKUAN JALAN SATU ARAH PADA PERLINTASAN
SEBIDANG RUAS JALAN KH. AGUS SALIM BEKASI**

Ratih Prihasiwi Putri

ABSTRACT

Level crossings between roads and railway lines often cause traffic problems such as vehicle delays and queues due to the closure of railway crossing gates. One traffic management strategy to reduce these problems is the implementation of a one-way traffic system. This study aims to analyze traffic characteristics, including volume, speed, and density, as well as to evaluate vehicle delays and queue lengths at the level crossing on KH. Agus Salim Road, Bekasi City, with Perjuangan Road used as a comparison.

Traffic surveys were conducted during morning and afternoon peak hours under one-way and two-way traffic conditions. The relationship between traffic volume, speed, and density was analyzed using the Greenshields model, while delays and queue lengths were analyzed using the shockwave method. In addition, capacity and degree of saturation analyses were carried out to assess traffic performance.

The results show that the implementation of a one-way traffic system during the morning peak hour improves traffic performance at the level crossing on KH. Agus Salim Road, indicated by reduced delays and queue lengths and increased vehicle speed. Compared to Perjuangan Road, the one-way system provides better overall traffic performance.

Keywords: level crossing, one-way traffic system, traffic characteristics, delay, shockwave.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Perlintasan Sebidang Jalan Dengan Rel Kereta Api.....	8
2.2 Satuan Mobil Penumpang.....	9
2.3 Karakteristik Arus Lalu Lintas	10
2.3.1 Volume lalu lintas	11
2.3.2 Kecepatan lalu lintas.....	12
2.3.3 Kerapatan lalu lintas	13
2.4 Hubungan Antara Volume, Kecepatan, dan Kerapatan	14
2.4.1 Hubungan Kecepatan-Kerapatan.....	15
2.4.2 Hubungan Volume-Kerapatan	15
2.4.3 Hubungan Volume-Kecepatan	16
2.5 Model Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kerapatan Greenshields.....	16
2.6 Tundaan	18
2.7 Gelombang Kejut (Shockwave).....	19
2.8 Kapasitas.....	23
2.9 Kecepatan Arus Bebas	26

2.10	Derajat Kejenuhan	28
2.11	Tingkat Pelayanan	29
2.12	Sistem Satu Arah	30
BAB III METODE EVALUASI DAN PENGUMPULAN DATA		32
3.1	Bagan Alir Penelitian.....	32
3.2	Pemilihan Lokasi Penelitian	33
3.3	Pengumpulan Data Penelitian.....	34
3.3.1	Pengumpulan data sekunder	34
3.3.2	Pengumpulan data primer.....	34
3.4	Peralatan Survei.....	39
3.5	Metode Analisis Data	39
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		41
4.1	Analisis dan Pembahasan Volume Lalu Lintas.....	41
4.1.1	Volume Lalu Lintas Jalan KH. Agus Salim	42
4.1.2	Volume Lalu Lintas Jalan Perjuangan	45
4.2	Analisis dan Pembahasan Kecepatan Ruang dan Kerapatan.....	46
4.3	Analisis dan Pembahasan Hubungan Antara Volume Lalu Lintas, Kecepatan, dan Kerapatan Metode Greenshield	51
4.3.1	Hubungan Antara Kecepatan dan Kerapatan.....	54
4.3.2	Hubungan Antara Volume dan Kerapatan	62
4.3.3	Hubungan Antara Volume dan Kecepatan.....	70
4.4	Analisis dan Pembahasan Tundaan	81
4.5	Analisis dan Pembahasan Dampak Pemberlakuan Jalan Satu Arah.....	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		96
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran	97
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN		99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian yang Telah Dilakukan Sebelumnya	5
Tabel 2. 1 EMP Untuk Tipe Jalan Tak Terbagi	10
Tabel 2. 2 EMP Untuk Tipe Jalan Terbagi	10
Tabel 2. 3 Kerangka Dasar Karakteristik Lalu Lintas	11
Tabel 2. 4 Rangkuman Persamaan Metode Greenshields.....	18
Tabel 2. 5 Kapasitas Dasar (C0)	23
Tabel 2. 6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FCW).....	24
Tabel 2. 7 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FCSP)	24
Tabel 2. 8 Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping pada jalan berkereb (FCSF)	25
Tabel 2. 9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCCS)	25
Tabel 2. 10 Kecepatan arus bebas dasar	26
Tabel 2. 11 Faktor Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas (FVW)	27
Tabel 2. 12 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping (FFVSF) jalan dengan kereb	27
Tabel 2. 13 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFVCS)	28
Tabel 3. 1 Titik Pengamatan Survei	35
Tabel 3. 2 Klasifikasi kendaraan PKJI dan tipikalnya	36
Tabel 3. 3 Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 2/2-TT	37
Tabel 4. 1 Data Geometrik Jalan	41
Tabel 4. 2 ekuivalensi mobil penumpang (emp) untuk tipe jalan dua lajur dua arah tak terbagi	42
Tabel 4. 3 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Jam Sibuk Pagi (Rabu, 20 Agustus 2025).....	42
Tabel 4. 4 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Jam Sibuk Sore Arah Mekar Sari (Rabu, 20 Agustus 2025).....	42
Tabel 4. 5 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Jam Sibuk Sore Arah Jalan Mayor Oking (Rabu, 20 Agustus 2025)	43
Tabel 4. 6 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Jam Sibuk Pagi (Kamis, 21 Agustus 2025).....	43
Tabel 4. 7 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Jam Sibuk Sore Arah Mekar Sari (Kamis, 21 Agustus 2025).....	43
Tabel 4. 8 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Jam Sibuk Sore Arah Jalan Mayor Oking (Kamis, 21 Agustus 2025).....	43
Tabel 4. 9 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Arah Mekar Sari (Minggu, 24 Agustus 2025)	44
Tabel 4. 10 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan KH. Agus Salim Arah Jalan Mayor Oking (Minggu, 24 Agustus 2025)	44
Tabel 4. 11 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan Perjuangan (Rabu, 20 Agustus 2025).....	45
Tabel 4. 12 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan Perjuangan (Kamis, 21 Agustus 2025).....	45
Tabel 4. 13 Volume Lalu Lintas Per Jam Jalan Perjuangan (Minggu, 24 Agustus 2025) ...	46
Tabel 4. 14 Kecepatan Rata – Rata Ruang Kendaraan Jalan KH. Agus Salim Ada Hambatan.....	48
Tabel 4. 15 Kecepatan Rata – Rata Ruang Kendaraan Jalan KH. Agus Salim Tanpa Hambatan.....	48
Tabel 4. 16 Kecepatan Rata – Rata Ruang Kendaraan Jalan Perjuangan Ada Hambatan ...	49

Tabel 4. 17 Kecepatan Rata – Rata Ruang Kendaraan Jalan Perjuangan Tanpa Hambatan	49
Tabel 4. 18 Kerapatan Kendaraan Jalan KH. Agus Salim Ada Hambatan	50
Tabel 4. 19 Kerapatan Kendaraan Jalan KH. Agus Salim Tanpa Hambatan	50
Tabel 4. 20 Kerapatan Kendaraan Jalan Perjuangan Ada Hambatan	50
Tabel 4. 21 Kerapatan Kendaraan Jalan Perjuangan Tanpa Hambatan	51
Tabel 4. 22 Data Regresi Model Greenshield Jalan KH. Agus Salim Ada Hambatan	52
Tabel 4. 23 Data Regresi Model Greenshield Jalan KH. Agus Salim Tanpa Hambatan	52
Tabel 4. 24 Data Regresi Model Greenshield Jalan Perjuangan Ada Hambatan.....	53
Tabel 4. 25 Data Regresi Model Greenshield Jalan Perjuangan Tanpa Hambatan	53
Tabel 4. 26 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Pagi Dengan Hambatan.....	55
Tabel 4. 27 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Jam Sore Dengan Hambatan.....	55
Tabel 4. 28 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2B Sore Dengan Hambatan	56
Tabel 4. 29 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Pagi Tanpa Hambatan	57
Tabel 4. 30 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Sore Tanpa Hambatan	57
Tabel 4. 31 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2A Sore Tanpa Hambatan	58
Tabel 4. 32 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3B Pagi Dengan Hambatan	59
Tabel 4. 33 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4B Sore Dengan Hambatan	60
Tabel 4. 34 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3A Pagi Tanpa Hambatan	60
Tabel 4. 35 Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4A Sore Tanpa Hambatan.....	61
Tabel 4.36 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Pagi Dengan Hambatan	63
Tabel 4. 37 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Sore Dengan Hambatan	64
Tabel 4. 38 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2B Sore Dengan Hambatan.....	65
Tabel 4. 39 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Pagi Tanpa Hambatan	65
Tabel 4. 40 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Sore Tanpa Hambatan.....	66
Tabel 4. 41 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2A Sore Tanpa Hambatan.....	67
Tabel 4. 42 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3B Pagi Dengan Hambatan	68
Tabel 4. 43 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4B Sore Dengan Hambatan	68
Tabel 4. 44 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3A Pagi Tanpa Hambatan	69
Tabel 4. 45 Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4A Sore Tanpa Hambatan	70

Tabel 4. 46 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Pagi Dengan Hambatan	72
Tabel 4. 47 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Sore Dengan Hambatan.....	73
Tabel 4. 48 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2B Sore Dengan Hambatan.....	73
Tabel 4. 49 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Pagi Tanpa Hambatan.....	74
Tabel 4. 50 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Sore Tanpa Hambatan.....	75
Tabel 4. 51 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2A Sore Tanpa Hambatan.....	75
Tabel 4. 52 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3B Pagi Dengan Hambatan	76
Tabel 4. 53 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4B Sore Dengan Hambatan	77
Tabel 4. 54 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3A Pagi Tanpa Hambatan	78
Tabel 4. 55 Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4A Sore Tanpa Hambatan	78
Tabel 4. 56 Persamaan Hubungan Karakteristik Lalu Lintas Jalan KH. Agus Salim.....	79
Tabel 4. 57 Rangkuman Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Lalu Lintas Jalan KH. Agus Salim	80
Tabel 4. 58 Persamaan Hubungan Karakteristik Lalu Lintas Jalan Perjuangan.....	80
Tabel 4. 59 Rangkuman Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Lalu Lintas Jalan Perjuangan.....	81
Tabel 4. 60 Volume dan Kerapatan Kondisi A, B, C, D Jalan KH. Agus Salim.....	82
Tabel 4. 61 Volume dan Kerapatan Kondisi A, B, C, D Jalan Perjuangan	82
Tabel 4. 62 Perhitungan Shockwave, Tundaan, dan Antrian Jalan KH. Agus Salim	85
Tabel 4. 63 Perhitungan Shockwave, Tundaan, dan Antrian Jalan Perjuangan.....	85
Tabel 4. 64 Nilai Rata – Rata Antrian dan Tundaan Jalan KH. Agus Salim.....	86
Tabel 4. 65 Nilai Rata – Rata Antrian dan Tundaan Jalan Perjuangan.....	86
Tabel 4. 66 Hasil Perhitungan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan KH. Agus Salim Kondisi Satu Arah.....	88
Tabel 4. 67 Hasil Perhitungan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan KH. Agus Salim Kondisi Dua Arah	89
Tabel 4. 68 Hasil Perhitungan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan Perjuangan Kondisi Satu Arah	90
Tabel 4. 69 Tingkat Pelayanan Jalan KH. Agus Salim dan Jalan Perjuangan	93
Tabel 4. 70 Kecepatan Rata – Rata Ruang Jalan KH. Agus Salim dan Jalan Perjuangan...	94
Tabel 4. 71 Kerapatan Jalan KH. Agus Salim dan Jalan Perjuangan	94
Tabel 4. 72 Tundaan Jalan KH. Agus Salim dan Jalan Perjuangan	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perlintasan Sebidang Kereta Api	8
Gambar 2. 2 Hubungan matematis antara arus/volume, kecepatan dan kerapatan (Tamin, 1992).....	14
Gambar 2. 3 Hubungan Kecepatan - Kerapatan	15
Gambar 2. 4 Hubungan Volume – Kerapatan.....	15
Gambar 2. 5 Hubungan Volume – Kecepatan	16
Gambar 2. 6 Kurva gelombang kejut pada perlintasan sebidang	20
Gambar 2. 7 Gelombang kejut saat perlintasan sebidang ditutup	20
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian.....	32
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian Jalan KH. Agus Salim.....	33
Gambar 3. 3 Skema Sistem Satu Arah Jam Sibuk.....	34
Gambar 3. 4 Sketsa Titik Pengamatan Jalan KH. Agus Salim	38
Gambar 3. 5 Sketsa Titik Pengamatan Jalan Perjuangan	38
Gambar 4. 1 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Pagi Dengan Hambatan	55
Gambar 4. 2 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Sore Dengan Hambatan.....	56
Gambar 4. 3 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2B Sore Dengan Hambatan.....	56
Gambar 4. 4 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Pagi Tanpa Hambatan.....	57
Gambar 4. 5 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Sore Tanpa Hambatan.....	58
Gambar 4. 6 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2A Sore Tanpa Hambatan.....	58
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3B Pagi Dengan Hambatan	59
Gambar 4. 8 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4B Sore Dengan Hambatan.....	60
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3A Pagi Tanpa Hambatan.....	61
Gambar 4. 10 Grafik Hubungan Kecepatan dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4A Sore Tanpa Hambatan.....	61
Gambar 4.11 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Pagi Dengan Hambatan	64
Gambar 4. 12 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Sore Dengan Hambatan.....	64
Gambar 4. 13 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2B Sore Dengan Hambatan.....	65
Gambar 4. 14 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Pagi Tanpa Hambatan.....	66
Gambar 4. 15 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Sore Tanpa Hambatan.....	66
Gambar 4. 16 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2A Sore Tanpa Hambatan.....	67

Gambar 4. 17 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3B Pagi Dengan Hambatan.....	68
Gambar 4. 18 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4B Sore Dengan Hambatan	69
Gambar 4. 19 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3A Pagi Tanpa Hambatan	69
Gambar 4. 20 Grafik Hubungan Volume dan Kerapatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4A Sore Tanpa Hambatan	70
Gambar 4. 21 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Pagi Dengan Hambatan	72
Gambar 4. 22 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1B Sore Dengan Hambatan.....	73
Gambar 4. 23 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2B Sore Dengan Hambatan.....	74
Gambar 4. 24 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Pagi Tanpa Hambatan.....	74
Gambar 4. 25 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 1A Sore Tanpa Hambatan.....	75
Gambar 4. 26 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan KH. Agus Salim Titik Pengamatan 2A Sore Tanpa Hambatan.....	76
Gambar 4. 27 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3B Pagi Dengan Hambatan.....	77
Gambar 4. 28 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4B Sore Dengan Hambatan	77
Gambar 4. 29 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 3A Pagi Tanpa Hambatan	78
Gambar 4. 30 Grafik Hubungan Volume dan Kecepatan Jalan Perjuangan Titik Pengamatan 4A Sore Tanpa Hambatan	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Survei Kendaraan	99
Lampiran 2. Data Waktu Tempuh Kendaraan	107
Lampiran 3. Data Lama Penutupan Pintu Perlintasan Sebidang	111
Lampiran 4. Dokumentasi	120