

ANALISIS DAMPAK TARIKAN KENDARAAN INDOGROSIR TERHADAP KONDISI LALU LINTAS JL. MAGELANG KM 6

Laporan Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:
NHAFINRY MUGHNI ISKANDAR
NPM : 14 02 15468



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
Mei 2018

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

Analisis Dampak Tarikan Kendaraan Indogrosir Terhadap Kondisi Lalu Lintas

Jl. Magelang KM 6

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 30 Mei 2018

Yang membuat pernyataan



(Nhafinry Mughni Iskandar)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS DAMPAK TARIKAN KENDARAAN INDOGROSIR TERHADAP KONDISI LALU LINTAS JL. MAGELANG KM 6

Oleh:
NHAFINRY MUGHNI ISKANDAR
NPM : 14 02 15468

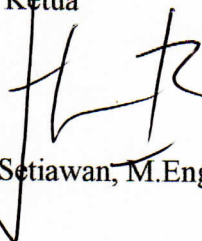
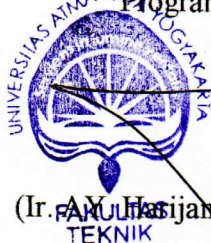
Telah disetujui oleh Pembimbing
Yogyakarta, ..05.07.2019.....

Pembimbing



(Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T.)

Disahkan oleh:
Program Studi Teknik Sipil
Ketua



(Ir. Anung Hariyanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN

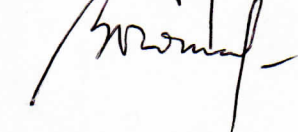
Laporan Tugas Akhir

ANALISIS DAMPAK TARIKAN KENDARAAN INDOGROSIR TERHADAP KONDISI LALU LINTAS JL. MAGELANG KM 6



Oleh:
NHAFINRY MUGHNI ISKANDAR
NPM : 14 02 15468

Telah diuji dan disetujui oleh

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T.		05.07.2018
Anggota	: Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.		5/7-2018
Anggota	: Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.		5/7-2018

INTISARI

ANALISIS DAMPAK TARIKAN KENDARAAN INDOGROSIR TERHADAP KONDISI LALU LINTAS JL. MAGELANG KM 6, Nhafinry Mughni Iskandar, NPM 14 02 15468, tahun 2018, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Berdasarkan Badan Pusat Statistika Provinsi D.I. Yogyakarta, jumlah penduduk DIY kian bertambah tiap tahunnya dan tercatat pada tahun 2016 jumlah penduduk DIY mencapai angka 3.720.912 jiwa. Bertambahnya jumlah penduduk mempengaruhi peningkatan kebutuhan per keluarga sehingga semakin banyaknya *supermarket* yang berdiri dan berlomba-lomba menawarkan harga yang terjangkau. Salah satu *supermarket* yang berdiri ialah Indogrosir yang terletak di ruas Jalan Magelang KM 6. Ruas jalan tersebut adalah ruas jalan yang cukup padat dilewati masyarakat karena merupakan daerah industri. Dengan adanya Indogrosir pada ruas jalan tersebut menimbulkan dampak berupa penurunan tingkat pelayanan jalan serta meningkatkan kepadatan lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari tarikan kendaraan yang ditimbulkan oleh Indogrosir terhadap kondisi lalu lintas Jl. Magelang KM 6.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data primer berupa geometri jalan dan volume lalu lintas selama beberapa jam selama Indogrosir beroperasi pada hari Senin, Jumat, dan Sabtu serta data sekunder berupa LHR pada ruas jalan studi yang didapat dari Satuan Kerja Perencanaan dan Perancangan Jalan Nasional Provinsi D.I. Yogyakarta. Setelah data terkumpul dilakukan analisis dampak dari tarikan kendaraannya serta menentukan tingkat pelayanan jalan pada tahun 2018 dan 10 tahun mendatang.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa tarikan kendaraan Indogrosir mempengaruhi tingkat pelayanan jalan magelang KM 6. Pengaruh yang ditimbulkan pada saat ini tidak terlalu buruk dimana tingkat pelayanan jalan karena adanya tarikan kendaraan Indogrosir ada pada kelas A dengan nilai VCR 0,5 namun karena adanya Indogrosir pada ruas jalan tersebut sehingga tingkat pelayanan jalan menjadi kelas B dengan nilai VCR 0,6, namun jika ditinjau lebih jauh pada 10 tahun mendatang yakni tahun 2028 tingkat pelayanan jalan akan menjadi kelas F dengan nilai VCR 1,01.

Kata kunci : tarikan kendaraan, kapasitas, volume lalu lintas, pertumbuhan lalu lintas, regresi linear.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan baik. Tentu dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dukungan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut :

1. Bapak AY. Harijanto Setiawan, Ir., M.Eng.,Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil
2. Bapak J. Dwijoko Ansusanto, Ir., M.T., Dr. selaku Kepala Laboratorium Transportasi dan selaku Koordinator Tugas Akhir Transportasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak Y. Hendra Suryadharma, Ir., M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir
4. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai Program Studi Teknik Sipil yang telah membantu penulis selama menjalankan perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta
5. Papa (alm) Ir. H. Iskandar Zaman MM, Bunda Hj. Zulfaina Djibrin SE, Moh. Fikran Ramadhan, Moh. Fazrul Baarii Iskandar, dan Azra Fahira Iskandar yang selalu jadi penyemangat dan senantiasa mendoakan
6. Sahabat-sahabat yang telah membantu penulis dalam masa perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir : Magfira Ardiansyah Ansar, Heni Kristianingtyas,

Eighta Maydina, Rutia Sari, Nadia Novitasari Riyanto, Eleonora Cahyaningtyas
Carlioni Primantari, teman-teman Teknik sipil 2014, dan teman-teman IKPDN
Jogja.

Akhir kata penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari
kesempurnaan, namun dengan besar harapan semoga penulisan ini bermanfaat bagi
para pembaca sekalian.

Yogyakarta, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

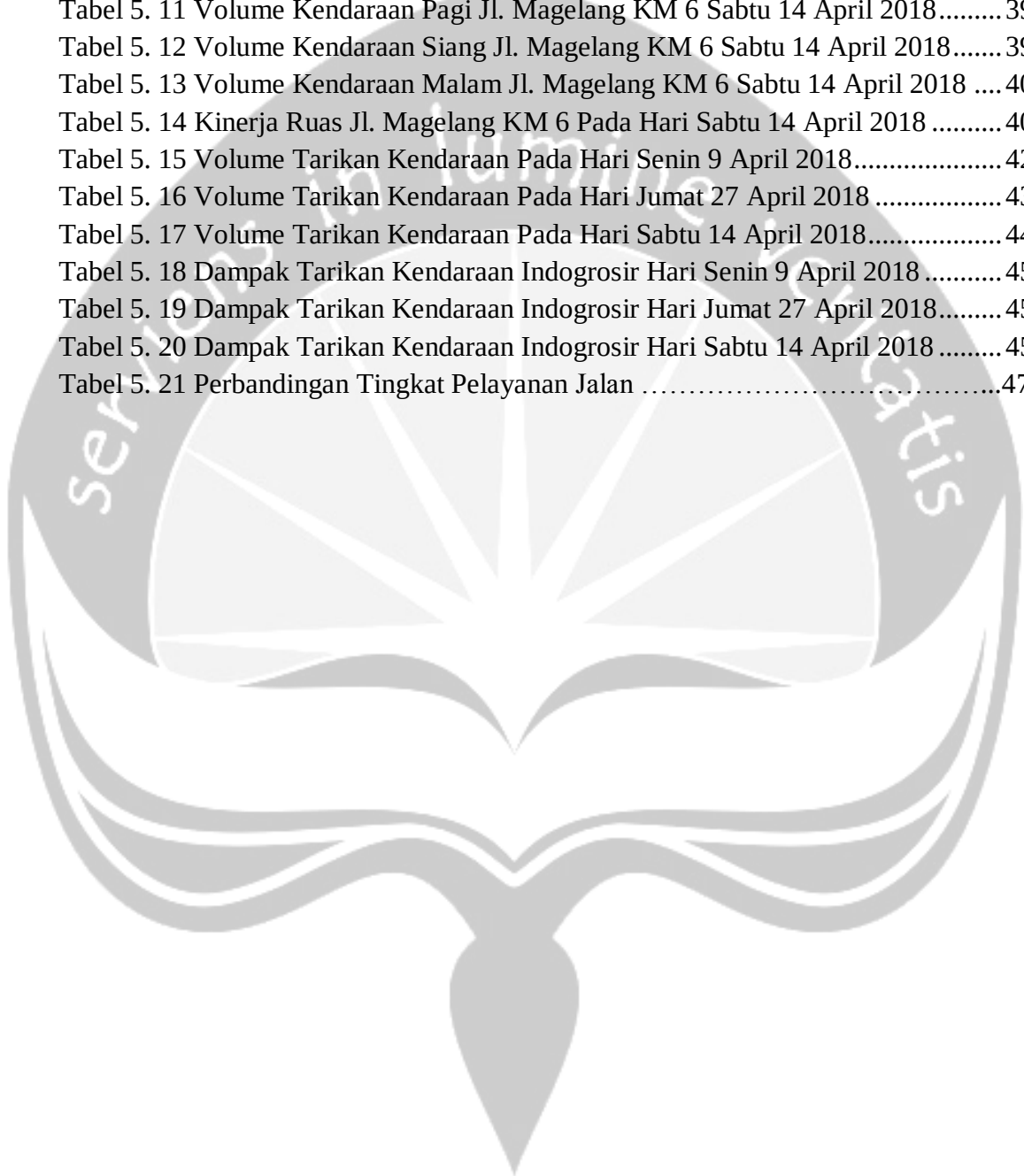
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGESAHAN	iii
INTISARI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Keaslian Tugas Akhir	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Lokasi Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sistem Transportasi	6
2.2 Tata Guna Lahan	7
2.3 Karakteristik Arus Lalu Lintas	8
2.3.1 Parameter Yang Berhubungan Dengan Arus Lalu Lintas.....	8
2.4 Kapasitas.....	10
2.5 Tingkat Pelayanan Jalan	13
2.6 Transportasi dan Masalah Kemacetan.....	14
LANDASAN TEORI	15

3.1 Bangkitan Perjalanan (<i>trip generation</i>).....	15
3.2 Perencanaan Transportasi.....	16
3.2.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas.....	16
3.2.2 Kecepatan Arus Bebas	17
3.2.3 Kapasitas	20
3.2.4 Derajat Kejenuhan.....	24
3.2.5 Kecepatan.....	24
3.2.6 Perilaku Lalu Lintas	24
3.3 Pertumbuhan Lalu Lintas.....	26
METODOLOGI PENELITIAN.....	27
4.1 <i>Flow Chart</i> Penelitian.....	27
4.2 Data Yang Diperlukan.....	28
4.3 Metode Pengambilan Data.....	28
4.3.1 Data Primer	28
4.3.2 Data Sekunder	29
4.4 Metode Analisis.....	29
ANALISIS DAMPAK TARIKAN KENDARAAN INDOGROSIR TERHADAP KONDISI LALU LINTAS JL. MAGELANG KM 6	31
5.1 Gambaran Umum Wilayah Studi	31
5.2 Kapasitas Ruas Jalan Studi	32
5.3 Volume Kendaraan dan Tingkat Pelayanan Jalan	33
5.4 Volume Tarikan Kendaraan Supermarket Indogrosir	41
5.5 Dampak Tarikan Kendaraan Pada Supermarket Indogrosir	45
5.6 Pertumbuhan Lalu Lintas.....	46
5.7 Usulan Penanganan Kondisi Lalu Lintas Jalan Magelang KM 6	47
Kesimpulan Dan Saran.....	50
6.1 Kesimpulan.....	50
6.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

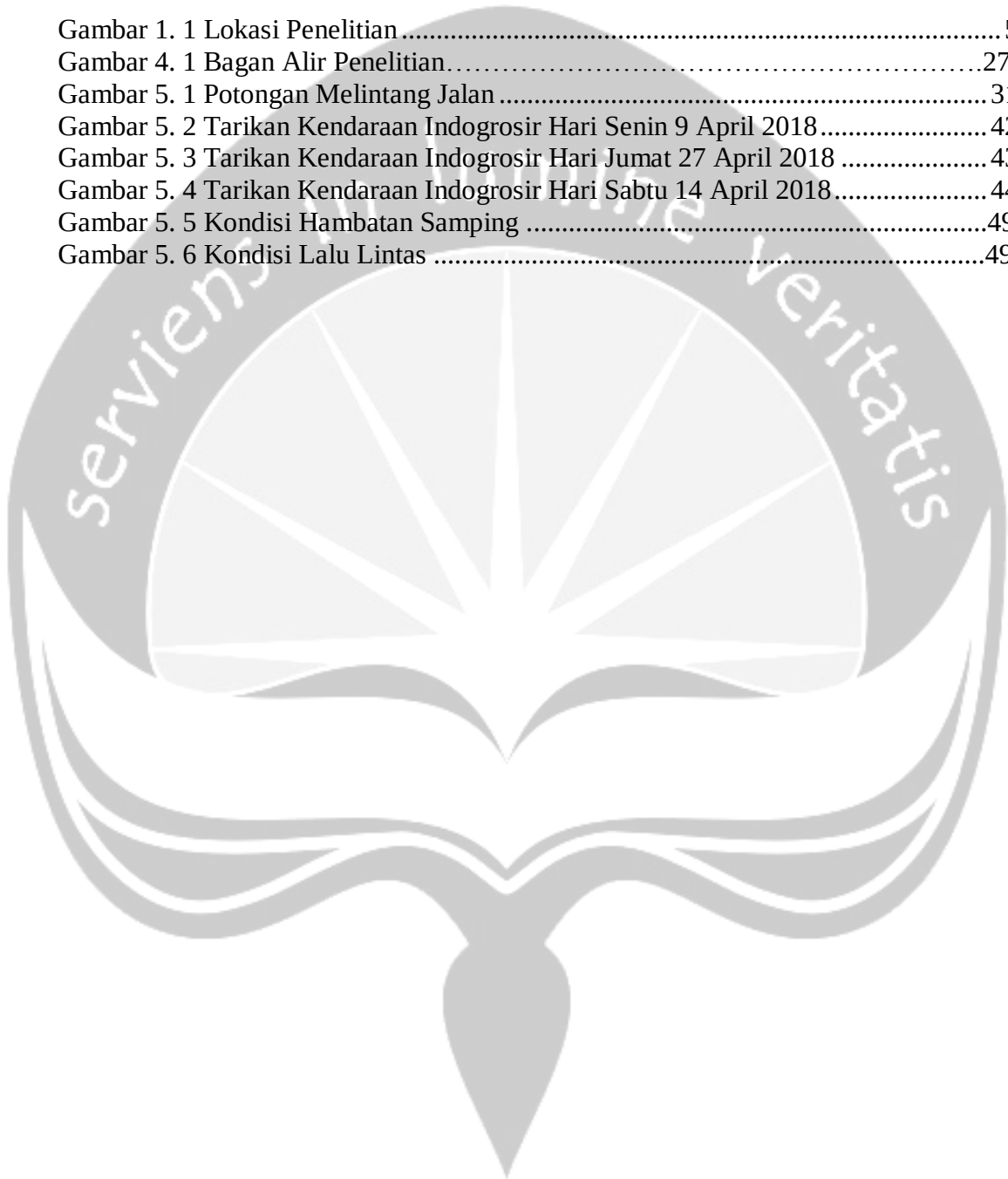
Tabel 2. 1 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan.....	13
Tabel 3. 1 Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp) untuk jalan perkotaan tak terbagi...	17
Tabel 3. 2 Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp) untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah.....	17
Tabel 3. 3 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV0) untuk jalan perkotaan	18
Tabel 3. 4 Faktor Penyesuaian Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas (FVW) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan	18
Tabel 3. 5 Faktor Penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FFVSF) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan.....	19
Tabel 3. 6 Faktor Penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb penghalang (FFVSF) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan dengan kereb.....	19
Tabel 3. 7 Faktor Penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FFVCS) jalan perkotaan.....	20
Tabel 3. 8 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	21
Tabel 3. 9 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Perkotaan (FCw)	21
Tabel 3. 10 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisahan Arah (FCSP)	22
Tabel 3. 11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCSF) Pada Jalan Perkotaan dengan bahu.....	22
Tabel 3. 12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping dan Jarak Kereb Penghalang (FCSF) Jalan Perkotaan dengan kereb	23
Tabel 3. 13 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCCS)	23
Tabel 3. 14 Standar Nilai LOS	25
 Tabel 5. 1 Karakteristik Jalan Magelang KM 6	 32
Tabel 5. 2 Kapasitas Jalan	33
Tabel 5. 3 Volume Kendaraan Pagi Jl. Magelang KM 6 Senin 9 April 2018.....	34
Tabel 5. 4 Volume Kendaraan Siang Jl. Magelang KM 6 Senin 9 April 2018.....	34
Tabel 5. 5 Volume Kendaraan Malam Jl. Magelang KM 6 Senin 9 April 2018	35
Tabel 5. 6 Kinerja Ruas Jl. Magelang KM 6 Pada Hari Senin 9 April 2018	35
Tabel 5. 7 Volume Kendaraan Pagi Jl. Magelang KM 6 Jumat 27 April 2018	36
Tabel 5. 8 Volume Kendaraan Siang Jl. Magelang KM 6 Jumat 27 April 2018	37

Tabel 5. 9 Volume Kendaraan Malam Jl. Magelang KM 6 Jumat 27 April 2018	37
Tabel 5. 10 Kinerja Ruas Jl. Magelang KM 6 Pada Hari Jumat 27 April 2018.....	38
Tabel 5. 11 Volume Kendaraan Pagi Jl. Magelang KM 6 Sabtu 14 April 2018.....	39
Tabel 5. 12 Volume Kendaraan Siang Jl. Magelang KM 6 Sabtu 14 April 2018.....	39
Tabel 5. 13 Volume Kendaraan Malam Jl. Magelang KM 6 Sabtu 14 April 2018	40
Tabel 5. 14 Kinerja Ruas Jl. Magelang KM 6 Pada Hari Sabtu 14 April 2018	40
Tabel 5. 15 Volume Tarikan Kendaraan Pada Hari Senin 9 April 2018.....	42
Tabel 5. 16 Volume Tarikan Kendaraan Pada Hari Jumat 27 April 2018	43
Tabel 5. 17 Volume Tarikan Kendaraan Pada Hari Sabtu 14 April 2018.....	44
Tabel 5. 18 Dampak Tarikan Kendaraan Indogrosir Hari Senin 9 April 2018	45
Tabel 5. 19 Dampak Tarikan Kendaraan Indogrosir Hari Jumat 27 April 2018.....	45
Tabel 5. 20 Dampak Tarikan Kendaraan Indogrosir Hari Sabtu 14 April 2018	45
Tabel 5. 21 Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian	5
Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 5. 1 Potongan Melintang Jalan	31
Gambar 5. 2 Tarikan Kendaraan Indogrosir Hari Senin 9 April 2018	42
Gambar 5. 3 Tarikan Kendaraan Indogrosir Hari Jumat 27 April 2018	43
Gambar 5. 4 Tarikan Kendaraan Indogrosir Hari Sabtu 14 April 2018	44
Gambar 5. 5 Kondisi Hambatan Samping	49
Gambar 5. 6 Kondisi Lalu Lintas	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Survei Cacah Kendaraan Hari Senin.....	53
Lampiran 2. Formulir Survei Cacah Kendaraan Hari Jumat	54
Lampiran 3. Formulir Survei Cacah Kendaraan Hari Sabtu	55
Lampiran 4. Formulir Survei Cacah Kendaraan Masuk Ke Indogrosir Hari Senin.....	56
Lampiran 5. Formulir Survei Cacah Kendaraan Masuk Ke Indogrosir Hari Jumat	57
Lampiran 6. Formulir Survei Cacah Kendaraan Masuk Ke Indogrosir Hari Sabtu.....	58

