

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN DAN KARAKTERISTIK ARUS LALU  
LINTAS (STUDI KASUS : RUAS JALAN PERJUANGAN, BEKASI UTARA KM  
8,0 SEPANJANG 600 M KOTA BEKASI)**

Diajukan sebagai syarat untuk kelulusan Program Sarjana Teknik Strata 1 (S1)



Disusun Oleh:

**KRISTERIA PAKPAHAN**

**41118310080**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2023**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir** : ANALISIS KINERJA RUAS JALAN DAN KARAKTERISTIK ARUS LALU LINTAS (STUDI KASUS : RUAS JALAN PERJUANGAN, BEKASI UTARA KM 8,0 SEPANJANG 600 M KOTA BEKASI)

Disusun oleh :

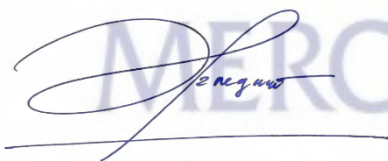
**Nama** : Kristeria Pakpahan  
**NIM** : 41118310080  
**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 31 Maret 2023.

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji



**Ir. Aditia Kesuma Negara D, S.T., M.Sc., IPM**  
ASEAN Eng



**Ir. Zainal Arifin, M.T.**

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil



**Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.**

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kristeria Pakpahan  
NIM : 41118310080  
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Bekasi, 27 Januari 2023

Yang memberikan pernyataan



**Kristeria Pakpahan**

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa melimpahkan Kasih Karunia dan Anugerah-Nya, sehingga penyusunan Proposal Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Kinerja Ruas Jalan Dan Karakteristik Arus Lalu Lintas (Studi Kasus : Ruas Jalan Perjuangan, Bekasi Utara Km 8,0 Sepanjang 600 M Kota Bekasi)**” dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir adalah sebagai syarat meraih gelar Sarjana Teknik Sipil Strata-1 (S1), Fakultas Teknik di Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari penyusunan Tugas Akhir ini dapat selesai atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang turut berkontribusi dan dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Ngadino Surip, MS Selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin, MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Ir. Sylvia Indriany, M.T., selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta dan selaku kepala program studi (Kaprodi) Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Ir. Aditia Kesuma Negara D, ST, M.Sc, IPM, ASEAN Eng, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang sangat membantu penulis sehingga Tugas Akhir ini terarah dengan baik.
5. Ibu Novika Candra Fertilian S.T., M.T., selaku sekretaris Program Studi (Sekprodi) Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Cibubur.
6. Kedua orang tua, ketiga abang, kakak dan adik yang senantiasa mendoakan dan mendukung demi kelancaran dan selesainya Tugas Akhir ini.

7. Teman-teman Kelas Karyawan jurusan Teknik Sipil angkatan 33 Universitas Mercu Buana Cibubur. Terimakasih atas perjalanan studi dengan saling berbagi saran, bantuan dan dukungan semangat.
8. Para *surveyor* dan semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir.
9. Dinas Perhubungan Kota Bekasi (DISHUB) yang membantu dalam proses pengumpulan data sekunder pada penyusunan Tugas Akhir.
10. PT Hadi Komara yang sudah memberikan pengertian dan dukungan kepada penulis.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, wawasan serta pengetahuan bagi pembaca. Dan sekiranya Tugas Akhir ini yang masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna, dapat diberikan kritrik dan saran yang membangun agar menjadi pembelajaran dan masukan dalam penyusunan penelitian di masa yang akan datang.

Bekasi, 27 Januari 2023

Penulis

Kristeria Pakpahan

41118310080



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

---

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah .....	I-3
1.3. Perumusan Masalah .....	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5. Manfaat Penelitian .....	I-4
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-5
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	II-1
2.1. Jalan.....	II-1
2.1.1 Pengertian Dasar .....	II-1
2.1.2 Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan .....	II-1
2.1.3 Klasifikasi Menurut Wewenang Pembinaan Jalan .....	II-1

2.2.	Karakteristik Arus Lalu Lintas .....	II-3
2.3.	Parameter Arus Lalu Lintas .....	II-3
2.3.1	Volume lalu lintas (V) .....	II-3
2.3.2	Kecepatan Lalu Lintas (S) .....	II-4
2.3.3	Kepadatan Lalu Lintas (D) .....	II-5
2.4.	Hambatan Samping .....	II-5
2.5.	Kinerja Ruas Jalan.....	II-6
2.5.1	Arus dan Komposisi Lalu Lintas .....	II-7
2.5.2	Derajat Kejenuhan (DS).....	II-13
2.5.3	Tingkat Pelayanan Jalan / <i>Level Of Service</i> (LOS).....	II-14
2.6.	Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan Lalu lintas.....	II-15
2.6.1	Model <i>Greenshield</i> .....	II-16
2.6.2	Model <i>Greenberg</i> .....	II-18
2.6.3	Model <i>Underwood</i> .....	II-19
2.7.	Analisa Regresi Linear .....	II-21
2.8.	Analisa Kolerasi .....	II-21
2.9.	Pertumbuhan Lalu Lintas .....	II-22
2.10.	Manajemen Lalu Lintas .....	II-23
2.11.	Penelitian Terdahulu.....	II-24
2.12.	<i>Research Gap</i> .....	II-31
2.13.	Kerangka Berpikir .....	II-35
BAB III METODE PENELITIAN .....		III-1
3.1.	Bagan Alir Penelitian .....	III-1

3.2.	Lokasi Penelitian .....	III-3
3.3.	Tahap Persiapan .....	III-4
3.4.	Tahap Pengumpulan Data .....	III-6
3.4.1.	Data Primer .....	III-6
3.4.2.	Data Sekunder .....	III-8
3.5.	Tahap Pengolahan Data.....	III-9
3.6.	Tahap Analisis Data .....	III-11
3.6.1	Analisis Kinerja Ruas Jalan <i>Existing</i> Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan III-11	
3.6.2	Analisis Model <i>Greenshield, Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> .....	III-15
3.6.3	Analisis Perbandingan Kapasitas.....	III-16
3.6.4	Analisis Kinerja Ruas Jalan Serta Peningkatannya Pada Kondisi 5 Tahun Mendatang .....	III-16
3.7.	Alat Penelitian.....	III-16
BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....		IV-1
4.1.	Hasil Penelitian .....	IV-1
4.1.1.	Data Kondisi Geometrik Jalan .....	IV-1
4.1.2.	Data Volume Kendaraan.....	IV-3
4.1.3.	Data Hambatan Samping .....	IV-5
4.1.4.	Data Kecepatan Tempuh Kendaraan .....	IV-7
4.2.	Analisis dan Pembahasan .....	IV-10
4.2.1.	Analisis Kinerja Ruas Jalan <i>Existing</i> .....	IV-10
4.2.2.	Analisis Model <i>Greenshield, Greenberg</i> Dan <i>Underwood</i> .....	IV-25



---

4.2.3.	Analisis Perbandingan Kapasitas.....	IV-45
4.2.4.	Analisis Kinerja Ruas Jalan Serta Peningkatannya Pada Kondisi 5 Tahun IV-47	
BAB V PENUTUP .....		V-1
5.1.	Kesimpulan .....	V-1
5.2.	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA .....		DAFTAR PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....		LAMPIRAN-1



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Bobot Pengaruh Hambatan Samping.....	II-6
Tabel 2. 2. Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan .....	II-6
Tabel 2. 3. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan ( $C_0$ ).....	II-8
Tabel 2. 4. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan ( $C_0$ ).....	II-10
Tabel 2. 5. Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Jalan Perkotaan ( $FC_w$ ) .....	II-11
Tabel 2. 6. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah ( $FC_{SP}$ ) .....	II-12
Tabel 2. 7. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu ( $FC_{SP}$ ) Pada Jalan Perkotaan Dengan Bahu .....	II-12
Tabel 2. 8. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Jarak Kereb-Penghalang ( $FC_{SFF}$ ) Jalan Perkotaan Dengan Kereb.....	II-13
Tabel 2. 9. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota ( $FC_{cs}$ ).....	II-13
Tabel 2. 10. Tingkat Pelayanan / <i>Level Of Service</i> (LOS).....	II-14
Tabel 2. 11. Penelitian Terdahulu .....	II-24
Tabel 2. 12. <i>Research Gap</i> .....	II-31
Tabel 4. 1. Kondisi Geometrik Jalan .....	IV-1
Tabel 4. 2. Data volume kendaraan pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan hari Minggu, Senin dan Sabtu .....	IV-4
Tabel 4. 3. Data hambatan samping per satu jam pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan hari Minggu, Senin dan Sabtu.....	IV-6
Tabel 4. 4. Data kecepatan tempuh kendaraan ruas jalan arah selatan pada hari Minggu, 27 November 2022 pukul 10:30 - 11:30.....	IV-8
Tabel 4. 5. Data kecepatan tempuh kendaraan per satu jam pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan hari Minggu, Senin dan Sabtu.....	IV-9

Tabel 4. 6. Hasil perhitungan volume lalu lintas pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan hari Minggu, Senin dan Sabtu.....	IV-11
Tabel 4. 7. Rekapitulasi volume lalu lintas tertinggi pada ruas arah selatan .....	IV-14
Tabel 4. 8. Rekapitulasi volume lalu lintas tertinggi pada ruas arah utara .....	IV-14
Tabel 4. 9. Hasil perhitungan hambatan samping pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan hari Minggu, Senin dan Sabtu.....	IV-15
Tabel 4. 10. Hasil perhitungan kepadatan pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan hari Minggu, Senin dan Sabtu.....	IV-18
Tabel 4. 11. Hasil perhitungan hambatan samping tertinggi selama tiga hari penelitian pada ruas arah selatan .....	IV-20
Tabel 4. 12. Hasil perhitungan hambatan samping tertinggi selama tiga hari penelitian pada ruas arah utara .....	IV-20
Tabel 4. 13. Penentuan Kelas Hambatan Samping .....	IV-21
Tabel 4. 14. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu ( $FC_{SP}$ ) Pada Jalan Perkotaan Dengan Bahu .....	IV-21
Tabel 4. 15. Data Jumlah Penduduk Kota Bekasi 2015 -2019 .....	IV-22
Tabel 4. 16. Data Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk.....	IV-22
Tabel 4. 17. Rekapitulasi hasil analisis kapasitas pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan hari Minggu, Senin dan Sabtu.....	IV-23
Tabel 4. 18. Rekapitulasi hasil perhitungan nilai derajat kejenuhan pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan .....	IV-23
Tabel 4. 19. Rekapitulasi hasil perhitungan nilai derajat kejenuhan pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan .....	IV-24
Tabel 4. 20. Rekapitulasi tingkat pelayanan jalan/ <i>level of service</i> pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan .....	IV-24

Tabel 4. 21. Rekapitulasi tingkat pelayanan jalan/ <i>level of service</i> pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan .....	IV-25
Tabel 4. 22. Hubungan Karakteristik Arus Lalu Lintas Model <i>Greenshield</i> pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan hari Minggu .....	IV-25
Tabel 4. 23. Hasil analisis hubungan Karakteristik Arus Lalu Lintas .....	IV-28
Tabel 4. 24. Rekapitulasi nilai $V_M$ , $S_M$ , $D_M$ dan Koefisien Kolerasi ( $R^2$ ) untuk Model <i>Greenshield</i> .....	IV-28
Tabel 4. 25. Hubungan Karakteristik Arus Lalu Lintas Model <i>Greenberg</i> pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan hari Minggu .....	IV-29
Tabel 4. 26. Hasil analisis hubungan Karakteristik Arus Lalu Lintas .....	IV-31
Tabel 4. 27. Rekapitulasi nilai $V_M$ , $S_M$ , $D_M$ dan Koefisien Kolerasi ( $R^2$ ) untuk Model <i>Greenberg</i> .....	IV-31
Tabel 4. 28. Hubungan Karakteristik Arus Lalu Lintas Model <i>Underwood</i> pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan hari Minggu .....	IV-32
Tabel 4. 29. Hasil analisis hubungan Karakteristik Arus Lalu Lintas .....	IV-34
Tabel 4. 30. Rekapitulasi nilai $V_M$ , $S_M$ , $D_M$ dan Koefisien Kolerasi ( $R^2$ ) untuk Model <i>Underwood</i> .....	IV-35
Tabel 4. 31. Hasil Uji Statistik Model <i>Greenshield</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> .....	IV-45
Tabel 4. 32. Persentase perbandingan kapasitas ruas jalan arah selatan dengan model <i>Greenshield</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> terhadap MJKI 1997.....	IV-46
Tabel 4. 33. Persentase perbandingan kapasitas ruas jalan arah utara dengan model <i>Greenshield</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> terhadap MJKI 1997.....	IV-47
Tabel 4. 34. Data Kepemilikan Kendaraan Kota Bekasi Tahun 2013 - 2021 .....	IV-48
Tabel 4. 35. Proyeksi pertumbuhan lalu lintas arah selatan.....	IV-49
Tabel 4. 36. Proyeksi pertumbuhan lalu lintas arah utara.....	IV-49

Tabel 4. 37. Hasil analisis Kinerja Ruas Jalan arah selatan di Jalan Perjuangan tahun 2022-2027 .....	IV-51
Tabel 4. 38. Hasil analisis Kinerja Ruas Jalan arah di Jalan Perjuangan tahun 2022-2027 .....	IV-51
Tabel 4. 39. Hasil perhitungan hambatan samping terbesar selama tiga hari penelitian pada ruas arah selatan .....	IV-52
Tabel 4. 40. Hasil perhitungan hambatan samping terbesar selama tiga hari penelitian pada ruas arah utara .....	IV-53
Tabel 4. 41. Penentuan Kelas Hambatan Samping Alternatif 1 .....	IV-53
Tabel 4. 42. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu ( $FC_{SP}$ ) Pada Jalan Perkotaan Dengan Bahu .....	IV-53
Tabel 4. 43. Hasil analisis kapasitas alternatif 1 pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan berdasarkan faktor penyesuaian untuk kapasitas MKJI 1997.....	IV-54
Tabel 4. 44. Hasil analisis kinerja ruas jalan alternatif 1 pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan .....	IV-54
Tabel 4. 45. Hasil analisis kinerja ruas jalan alternatif 1 pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan .....	IV-55
Tabel 4. 46. Hasil analisis kapasitas alternatif 2 pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan berdasarkan faktor penyesuaian untuk kapasitas MKJI 1997.....	IV-56
Tabel 4. 47. Hasil analisis kinerja ruas jalan alternatif 2 pada ruas arah selatan Jalan Perjuangan .....	IV-57
Tabel 4. 48. Hasil analisis kinerja ruas jalan alternatif 2 pada ruas arah utara Jalan Perjuangan .....	IV-57
Tabel 4. 49. Hasil analisis kapasitas alternatif 3 pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan berdasarkan faktor penyesuaian untuk kapasitas MKJI 1997.....	IV-59

---

Tabel 4. 50. Hasil analisis kinerja ruas jalan alternatif pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan .....	IV-59
Tabel 4. 51. Hasil analisis kinerja ruas jalan alternatif 3 pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan .....	IV-60
Tabel 4. 52. Hasil analisis kapasitas alternatif 4 pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan berdasarkan faktor penyesuaian untuk kapasitas MKJI 1997.....	IV-62
Tabel 4. 53. Hasil analisis kinerja ruas jalan alternatif 4 pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan .....	IV-62
Tabel 4. 54. Rekapitulasi kinerja ruas jalan arah selatan pada kondisi <i>existing</i> dan proyeksi 5 tahun mendatang .....	IV-63
Tabel 4. 55. Rekapitulasi kinerja ruas jalan arah utara pada kondisi <i>existing</i> dan proyeksi 5 tahun mendatang .....	IV-63



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Hubungan antara volume (V), kecepatan (S) dan kepadatan (D) .....	II-15
Gambar 2. 2. Diagram Kerangka Berpikir Penelitian.....	II-37
Gambar 3. 1. Bagan Alir Penelitian (1 dari 2) .....	III-1
Gambar 3. 2. Bagan Alir Penelitian (2 dari 2) .....	III-2
Gambar 3. 3. Peta Lokasi Penelitian.....	III-3
Gambar 3. 4. Lokasi Penelitian Ke arah selatan di Jalan Perjuangan.....	III-3
Gambar 3. 5. Lokasi Penelitian Ke arah utara di Jalan Perjuangan.....	III-4
Gambar 3. 6. Survei Pendahuluan pada ruas di Jalan Perjuangan .....	III-5
Gambar 3. 7. Survei Pendahuluan pada ruas di Jalan Perjuangan .....	III-5
Gambar 3. 8. Ilustrasi Survei Volume Lalu Lintas .....	III-7
Gambar 3. 9. Diagram Alir Pengolahan Data .....	III-9
Gambar 3. 10. Diagram Alir Penelitian .....	III-14
Gambar 3. 11. Diagram Alir Analisis Model <i>Greenshield, Greenberg &amp; Underwood</i> .III-	15
Gambar 4. 1. Denah Lokasi Penelitian .....	IV-2
Gambar 4. 2. Denah Lokasi Penelitian Sepanjang 600 M.....	IV-2
Gambar 4. 3. Potongan A-A .....	IV-2
Gambar 4. 4. Potongan B-B.....	IV-3
Gambar 4. 5. Potongan B-B.....	IV-3
Gambar 4. 6. Volume lalu lintas hari Minggu pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan .....	IV-13
Gambar 4. 7. Volume lalu lintas hari Senin pada kedua arah ruas di Jalan PerjuanganIV-	13

Gambar 4. 8. Volume lalu lintas hari Sabtu pada kedua arah ruas di Jalan Perjuangan IV-13

Gambar 4. 9. Grafik Hubungan Kecepatan - Kepadatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Minggu pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-36

Gambar 4. 10. Grafik Hubungan Kecepatan - Kepadatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Senin pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-36

Gambar 4. 11. Grafik Hubungan Kecepatan - Kepadatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Sabtu pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-37

Gambar 4. 12. Grafik Hubungan Volume - Kepadatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Minggu pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-37

Gambar 4. 13. Grafik Hubungan Volume - Kepadatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Senin pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-38

Gambar 4. 14. Grafik Hubungan Volume - Kepadatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Sabtu pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-38

Gambar 4. 15. Grafik Hubungan Volume - Kecepatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Minggu pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-39

Gambar 4. 16. Grafik Hubungan Volume - Kecepatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Senin pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-39

Gambar 4. 17. Grafik Hubungan Volume - Kecepatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Sabtu pada ruas arah selatan di Jalan Perjuangan..IV-40

Gambar 4. 18. Grafik Hubungan Kecepatan - Kepadatan untuk model *Greenshields*, *Greenberg* dan *Underwood* hari Minggu pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan .IV-40



Gambar 4. 19. Grafik Hubungan Kecepatan - Kepadatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Senin pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan.....	IV-41
Gambar 4. 20. Grafik Hubungan Kecepatan - Kepadatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Sabtu pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan.....	IV-41
Gambar 4. 21. Grafik Hubungan Volume - Kepadatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Minggu pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan .	IV-42
Gambar 4. 22. Grafik Hubungan Volume - Kepadatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Senin pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan.....	IV-42
Gambar 4. 23. Grafik Hubungan Volume - Kepadatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Sabtu pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan.....	IV-43
Gambar 4. 24. Grafik Hubungan Volume - Kecepatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Minggu pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan .	IV-43
Gambar 4. 25. Grafik Hubungan Volume - Kecepatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Senin pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan.....	IV-44
Gambar 4. 26. Grafik Hubungan Volume - Kecepatan untuk model <i>Greenshields</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> hari Sabtu pada ruas arah utara di Jalan Perjuangan.....	IV-44
Gambar 4. 27. Laju Pertumbuhan Volume Lalu Lintas arah selatan (U-S).....	IV-50
Gambar 4. 28. Laju Pertumbuhan Volume Lalu Lintas arah utara (S-U).....	IV-50
Gambar 4. 29. Alternatif 1 memberi rambu lalu lintas dilarang parkir/kendaraan berhenti di badan jalan pada ruas Jalan Perjuangan.....	IV-56
Gambar 4. 30. Alternatif 2 penerapan sistem <i>contra flow</i> pada ruas jalan arah selatan (U-S).....	IV-58
Gambar 4. 31. Alternatif 2 penerapan sistem <i>contra flow</i> pada ruas jalan arah utara (S-U) .....	IV-58

Gambar 4. 32. Alternatif 3 memberi rambu lalu lintas dilarang parkir/kendaraan berhenti di badan jalan dan penerapan sistem *contra flow* pukul 07:00 - 08:00.....IV-60

Gambar 4. 33. Alternatif 3 memberi rambu lalu lintas dilarang parkir/kendaraan berhenti di badan jalan dan penerapan sistem *contra flow* pukul 17:15 - 18:15.....IV-61

Gambar 4. 34. Alternatif 4 memberi rambu lalu lintas dilarang parkir/kendaraan berhenti dan penerapan sistem *one way* pukul 07:00 - 08:00 .....IV-62



**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A (Kartu Asistensi) .....	LAMPIRAN-2
LAMPIRAN B (Data Volume Lalu Lintas kend/jam di kedua arah per 15 menit) .....	LAMPIRAN-4
LAMPIRAN C (Data Hambatan Samping di kedua arah per 15 menit) ....	LAMPIRAN-9
LAMPIRAN D (Data Kecepatan Tempuh Kendaraan) .....	LAMPIRAN-12
LAMPIRAN E (Data Hubungan Antar Variabel Model <i>Greenshield</i> , <i>Greenberg</i> dan <i>Underwood</i> ) .....	LAMPIRAN-16
LAMPIRAN E1 Model <i>Greenshield</i> .....	LAMPIRAN-16
LAMPIRAN E2 Model <i>Greenberg</i> .....	LAMPIRAN-19
LAMPIRAN E3 Model <i>Underwood</i> .....	LAMPIRAN-23
LAMPIRAN F (Dokumentasi) .....	LAMPIRAN-27

