

SKRIPSI

PENERAPAN REKAYASA LALU LINTAS PADA JALAN RAYA ADIWERNA KABUPATEN TEGAL

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar
Sarjana Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen
Keselamatan Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

ALIF ANGGRIAT
Notar : 13.I.0135

JURUSAN DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL, AGUSTUS 2017

SKRIPSI

**PENERAPAN REKAYASA LALU LINTAS PADA JALAN RAYA
ADIWERNA KABUPATEN TEGAL**


Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana
Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan
Transportasi Jalan

Oleh :

ALIF ANGGRIAT
Notar : 13.I.0135

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji

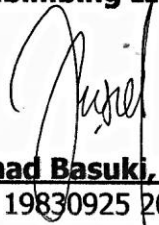
Pembimbing I


Novan W. Hidayat, S.SiT, MT
NIP. 19781102 200003 1 002

Tanggal :

31/7 - 2017

Pembimbing II


Ahmad Basuki, S.Psi, M.Sc
NIP. 19830925 2000812 1 001

Tanggal :

1/8 - 2017

SKRIPSI

**PENERAPAN REKAYASA LALU LINTAS PADA JALAN RAYA
ADIWERNA KABUPATEN TEGAL**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains
Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi
Jalan

Oleh :

ALIF ANGGRIAT
Notar : 13.I.0135

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 4 Agustus 2017

Susunan Dewan Penguji

Ketua Sidang

Novan W. Hidayat, S.SiT, MT
NIP. 19781102 200003 1 002

Penguji I



Naomi Srie K, M.Sc
NIP. 19800202 200812 2 001

Penguji II



Hanendyo Putro, MT
NIP. 19700519 199301 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma IV
Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Naomi Srie K, M.Sc
NIP. 19800202 200812 2 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Penulis menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan penulis dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam skripsi ini adalah asli dari pemikiran penulis. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi penulis merupakan hasil jiplakan maka penulis bersedia untuk menanggalkan gelar Sarjana Sains Terapan yang penulis peroleh.

Tegal, 30 Agustus 2017

Alif Anggriat

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, penulis yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alif Anggriat
Notar : 13.I.0135
Program Studi : DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah penulis yang berjudul :
“Penerapan Rekayasa Lalu Lintas Pada Jalan Raya Adiwerna”

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan skripsi penulis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 30 Agustus 2017

Yang menyatakan

(Alif Anggriat)

PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan hamba kesehatan dan kekuatan. Karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan

Untuk Ayah Subagyo dan Ibu Ida Herniaty Tercinta

Mungkin hanya kata Terima Kasih yang dapat penulis berikan kepada Ayah dan Ibu sekarang ini dan terima kasih saja tidak cukup atas segala jasa yang telah diberikan kepada penulis. Terima kasih atas segalanya Do'a, Dukungan, Semangat, Motivasi dan Kasih Penulis yang telah diberikan kepada penulis. Terima Kasih menjadi Penuntun yang sangat luar biasa. Semoga berawal dari ini penulis akan berikan lebih dari sekedar kata terima kasih. Semoga ayah & ibu dapat bangga terhadap penulis. *Terima Kasih*

Untuk Hasna & Rafif Tersayang

Telah menjadi orang yang menjadi penenang saat penulis sedang dalam kesulitan menulis skripsi ini, terima kasih telah membantu dalam bentuk kasih sayang yang luarbiasa.

Untuk rekan Taruna & Taruni PKTJ angkatan III Serta Adik – adik taruna PKTJ

Yang telah memberi warna dalam kehidupan penulis sehari – hari di PKTJ Tegal. Dari yang tidak Kenal hingga akhirnya kita menjadi teman dan menjadi **Keluarga** yang sangat luar biasa. Beragam kisah telah kita buat dari yang Aneh, Lucu, Senang, Sedih hingga Konflik sudah kita lewati. Terima Kasih Telah menjadi Keluarga yang Sangat Luar Biasa, tawa dan canda kalian semua akan selalu penulis ingat selalu ! Terima kasih untuk adik – adik yang telah menjadi pelengkap dalam kehidupan penulis yang luar biasa di PKTJ Tegal serta membantu dan menghibur penulis saat dalam kesusahan ketika pembuatan skripsi ini. **Semoga kami semua dipertemukan ditempat yang indah di Akhirat Kelak ..amiin..**

Untuk Sesorang

Yang telah menjadi penyemangat penulis dalam do'anya.

MOTTO

“INGATLAH ALLAH TAK AKAN BERDIAM MELIHAT HAMBANYA YANG BERUSAHA DALAM KEBAIKAN, ALLAH MAHA MENGETAHUI”

ABSTRAK

PENERAPAN REKAYASA LALU LINTAS PADA JALAN RAYA ADIWERNA KABUPATEN TEGAL

Oleh

ALIF ANGGRIAT
13.I.0135

Kabupaten Tegal merupakan wilayah lintas dan transit dari jalur utara menuju jalur selatan. Kecamatan Adiwerna merupakan pusat kegiatan di Kabupaten Tegal, terlihat dari banyaknya pusat perdagangan yang ada di kecamatan ini. Hal ini mengakibatkan arus lalu lintas linggi dan bercampur sehingga rawan terjadi kecelakaan serta pada beberapa jaringan jalan.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, untuk mengukur kinerja ruas jalan dan simpang dengan 2 pendekatan, yaitu : manual dan MKJI. Selanjutnya, berdasarkan perhitungan kinerja eksisting tanpa penanganan, kemudian perhitungan kinerja setelah penanganan dengan kondisi sama seperti eksisting.

Diketahui bahwa dengan penanganan rekayasa lalu lintas yang telah dilakukan diperoleh peningkatan kinerja jaringan jalan pada ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1, Jalan Raya Utara Adiwerna 2, dan Jalan Raya Selatan Adiwerna diperoleh kecepatan perjalanan lebih dari 30 km/jam dan kurang dari 40 km/jam maka tingkat pelayanan ruas jalan Raya Utara Adiwerna menjadi C dengan penutupan lokasi putar balik kendaraan dan peningkatan Kinerja Smpang Sentral Pasar Bawang untuk tundaan turun menjadi lebih dari 20 detik dan kurang dari 25 detik dengan pengaturan simpang 3 fase maka Pelayanan pada Simpang 3 Bersinyal Sentral menjadi C tanpa adanya konflik lalu lintas serius yang terjadi.

Kata kunci: *Tingkat Pelayanan Jalan, Rekayasa Lalu Lintas, Jalan Raya Adiwerna.*

ABSTRACT

APPLICATION of TRAFFIC ENGINEERING ON ADIWERNA HIGHWAY TEGAL REGENCY

By

ALIF ANGGRIAT
13.I.0135

Tegal regency is a cross and transit area from the northern route to the southern route. Adiwerna subdistrict is the center of activity in Tegal Regency, as for many trading centers in this subdistrict. This resulted in high and mixed traffic flow that prone to accidents as well as on some road networks.

The analysis method used in this research is the method of Manual of Indonesia Road Capacity 1997, to measure road and intersection performance used 2 approaches: manual and MKJI. Furthermore, based on the calculation of existing performance without handling, then the performance calculation after handling with the same traffic volume as existing.

It is known that with the traffic engineering handling, the road network performance improvement on the North Adiwerna 1, North Adiwerna 2, and Adiwerna South Highway roads has gained travel speeds of more than 30 km / h and less than 40 km / h. The service level of the North Adiwerna Highway becomes C with the closing of the vehicle turning location and the improvement of Sentral Pasar Bawang intersection performance for the delay decrease to more than 20 seconds and less than 25 seconds with 3 phase intersection arrangement. The service level at Central T-Signalized intersection becomes C Without any serious traffic conflicts.

Keywords: *Level of Road Service, Traffic Engineering, Adiwerna Highway.*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah S.W.T, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun proposal skripsi dengan judul "PENERAPAN REKAYASA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN RAYA ADIWERNA, KABUPATEN TEGAL" tepat pada waktu yang telah ditetapkan.

Adapun penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai satu syarat kelulusan Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan dalam bentuk moril maupun materiil. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan.
2. Kepada Bpk. Yudi Karyanto, ATD, M.Sc, selaku Direktur PKTJ Tegal
3. Kepada Bpk. Novan W. Hidayat, S,SiT, MT dan Bpk. Ahmad Basuki, S.Psi, M.Sc selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan proposal skripsi ini.
4. Yth Para Dosen Program Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung.
5. Rekan – rekan taruna/i Angkatan 3, Khususnya Program Studi DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan dan adik taruna/i angkatan 4, 5 dan 6.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa sebagai amal ibadah.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
E. Ruang Lingkup.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Manajemen Lalu Lintas	6
A. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.....	6
1. Pengendalian Dengan Simpang Ber – APILL	8
2. Pengendalian dengan Marka Kotak Kuning	9
B. Ruas Jalan	9
1. Kapasitas Jalan	9
2. V/C Ratio.....	12
3. Kecepatan Perjalanan Rata - rata	12

4.	Kepadatan.....	13
C.	Putaran Balik	13
1.	Kendaraan Rencana	13
2.	Radius Putar.....	13
3.	Kebutuhan Lebar Median Ideal.....	14
4.	Persyaratan Buka Median	15
5.	Dampak Gerakan Putar Balik.....	16
D.	Persimpangan	17
E.	Simpang Bersinyal	17
1.	Waktu siklus dan Waktu hijau	17
2.	Kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan. Kapasitas pendekat simpang bersinyal dapat dinyatakan sebagai berikut : .	18
3.	Derajat Kejenuhan	18
4.	Arus Jenuh	18
5.	Tundaan	23
6.	Antrian.....	23
F.	Perhitungan Indikator Jaringan jalan.....	24
1.	Perhitungan Jarak tempuh total.....	24
2.	Perhitungan Seluruh Tundaan (Total Delay)	24
G.	Tingkat Pelayanan	25
1.	Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan	26
2.	Tingkat pelayanan pada persimpangan	26
H.	Pejalan Kaki.....	27
1.	Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri	27
3.	Fasilitas Penyebrangan Jalan.....	28
I.	Konflik Lalu Lintas	28
1.	Swedish Traffic Conflict Techniques.....	29
2.	Jenis Konflik Lalu Lintas.....	31
J.	Uji Chi Square.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....		33
A.	Lokasi Penelitian	33
1.	Kondisi Geografis dan Kependudukan	33

2.	Kondisi Transportasi	34
B.	Bagan Alir Penelitian	37
C.	Teknik Pengumpulan Data	38
1.	Data Primer	38
2.	Data Sekunder	40
3.	Peralatan	40
D.	Teknik Analisis Data	41
1.	Kinerja Ruas Jalan	41
2.	Analisa Pengaruh Putar Balik (U-Turn)	42
3.	Kinerja Simpang Bersinyal	43
4.	Kinerja Jaringan Jalan	45
5.	Analisa Kebutuhan Pejalan Kaki	45
6.	Analisa Konflik Lalu Lintas	46
7.	Penerapan Rekayasa Lalu Lintas	48
E.	Jadwal Kegiatan Penelitian	49
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A.	Kondisi Ruas Jalar Raya Adiwerna (Eksisting)	50
1.	Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	50
2.	Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2	52
3.	Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna	55
4.	Simpang 3 Bersinyal Sentral	62
5.	Kinerja Jaringan Jalan Raya Adiwerna	74
B.	Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2 ..	75
1.	Pejalan Kaki Menyusuri	76
2.	Pejalan Kaki Menyeberang	78
C.	Kondisi Ruas Jalan Setelah Penerapan Rekayasa Lalu Lintas	81
1.	Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	81
2.	Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2	83
3.	Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna	86
4.	Simpang 3 Bersinyal Sentral	89
5.	Kinerja Jaringan Jalan	95

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. 1 Skenario Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.....	8
Tabel 2. 2 Kapasitas Dasar Berdasarkan Tipe Jalan.....	10
Tabel 2. 3 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas.....	10
Tabel 2. 4 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	11
Tabel 2. 5 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.....	11
Tabel 2. 6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	12
Tabel 2. 7 Dimensi Kendaraan Rencana Jalan Perkotaan (m).....	13
Tabel 2. 8 lebar median ideal.....	14
Tabel 2. 9 Persyaratan Buka Median	15
Tabel 2. 10 Perkiraan Kebutuhan Lahan Akibat Pelebaran	15
Tabel 2. 11 Jarak Minimum dan Arus Lalu Lintas Maksimum Untuk Melakukan Gerakan Putaran Balik.....	16
Tabel 2. 12 Panjang Antrian Gerakan Putaran Balik	17
Tabel 2. 13 Faktor penyesuaian ukuran kota	19
Tabel 2. 14 Faktor koreksi gangguan samping.....	20
Tabel 2. 15 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Berdasarkan V/C Ratio	26
Tabel 2. 16 Tingkat Pelayanan Simpangan berdasarkan tundaan	26
Tabel 2. 17 Lebar Trotoar menurut Tata Guna Lahan.....	27
Tabel 2. 18 Konstanta Nilai N.....	28
Tabel 2. 19 Rekomendasi Awal Pemilihan Jenis Penyeberangan	28
Tabel 3. 1 Jarak Minimum dan Arus Lalu Lintas Maksimum Untuk Melakukan Gerakan Putaran Balik.....	42
Tabel 3. 2 Time To Accident (TA).....	47
Tabel 3. 3 Jadwal Kegiatan Penelitian Skripsi	49
Tabel 4. 1 Data karakteristik Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	50
Tabel 4. 2 Perhitungan kapasitas ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1.....	51
Tabel 4. 3 Perhitungan kecepatan Jl. Raya Utara Adiwerna 1.....	51
Tabel 4. 4 Perhitungan Kepadatan Jl. Raya Utara Adiwerna 1	52

Tabel 4. 5 Kinerja Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	52
Tabel 4. 6 Data karakteristik Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2	53
Tabel 4. 7 Perhitungan kapasitas ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2 Ke Utara ...	53
Tabel 4. 8 Perhitungan kapasitas ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2 Ke Selatan	54
Tabel 4. 9 Perhitungan kecepatan Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2	54
Tabel 4. 10 Perhitungan Kepadatan Ruas Jalan Raya utara Adiwerna 2	55
Tabel 4. 11 Kinerja Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2.....	55
Tabel 4. 12 Data karakteristik Ruas Jalan Raya Raya Selatan Adiwerna	56
Tabel 4. 13 Perhitungan kapasitas ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna Ke Utara	.56
Tabel 4. 14 Perhitungan kapasitas ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna Ke Selatan	57
Tabel 4. 15 Perhitungan kecepatan Ruas Jalan Raya selatan Adiwerna	57
Tabel 4. 16 Perhitungan Kepadatan Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna	58
Tabel 4. 17 Kinerja Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna.....	58
Tabel 4. 18 Data karakteristik fasilitas putaran balik (U-Turn).....	59
Tabel 4. 19 volume lalu lintas putar balik depan pasar banjaran	60
Tabel 4. 20 Tabel tundaan dan antrian pada fasilitas putaran balik Jl. Raya Selatan Adiwerna	61
Tabel 4. 21 Kinerja fasilitas Putaran Balik (U-turn).....	62
Tabel 4. 22 Data APILL Simpang 3 Bersinyal Sentral	63
Tabel 4. 23 Arus Jenuh Tiap Pendekat Simpang 3 Bersinyal Sentral	63
Tabel 4. 24 Kapasitas Tiap Pendekat	64
Tabel 4. 25 Derajat Kejenuhan Pada Setiap Pendekat	64
Tabel 4. 26 Maksimal Antrian Pada Setiap Pendekat	65
Tabel 4. 27 Panjang Antrian Pada Setiap Pendekat	65
Tabel 4. 28 Tundaan Rata-rata Pada Setiap Pendekat	66
Tabel 4. 29 Total Tundaan Pada Setiap Pendekat	67
Tabel 4. 30 Total Tundaan pada Pendekat Simpang 3 Bersinyal Sentral berdasarkan survei.....	67
Tabel 4. 31 Validasi Tundaan Simpang Dengan Pendekatan Manual	68
Tabel 4. 32 Tingkat Pelayanan Simpang 3 Bersinyal Sentral	69
Tabel 4. 33 Ilurtrasi Jenis Koflik Simpang 3 Bersinyal Sentral.....	70

Tabel 4. 34 Uji Reliabilitas Konflik Lalu Lintas Simpang Bersinyal Sentral Pasar Bawang	72
Tabel 4. 35 Tundaan Lalu Lintas	74
Tabel 4. 36 Kinerja Jaringan Jalan Raya Adiwerna	74
Tabel 4. 37 Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki Raya Utara Adiwerna 2.....	75
Tabel 4. 38 Data Survei Pejalan Kaki Raya Utara Adiwerna 2	76
Tabel 4. 39 Usulan Lebar Trotoar	77
Tabel 4. 40 Data Survei Pejalan Kaki Menyebrang Raya Utara Adiwerna 2	78
Tabel 4. 41 Usulan Kenutuhan Fasilitas Pejalan Kaki	79
Tabel 4. 42 Usulan Marka	82
Tabel 4. 43 Perhitungan kecepatan Jl. Raya Utara Adiwerna 1	83
Tabel 4. 44 Kinerja Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	83
Tabel 4. 45 Perhitungan kecepatan Jl. Raya Utara Adiwerna 2	85
Tabel 4. 46 Kinerja Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2	85
Tabel 4. 47 Perhitungan kecepatan Jl. Raya Selatan Adiwerna	88
Tabel 4. 48 Kinerja Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna	88
Tabel 4. 49 Usulan Peningkatan Kinerja Simpang pada Ruas Pendekat	89
Tabel 4. 50 Waktu Hijau Optimum setiap Fase	91
Tabel 4. 51 Waktu Siklus Disesuaikan	91
Tabel 4. 52 Data APILL Simpang 3 Bersinyal Sentral	91
Tabel 4. 53 Arus Jenuh Tiap Pendekat Simpang 3 Bersinyal Sentral Setelah Usulan	92
Tabel 4. 54 Kapasitas Tiap Pendekat setelah usulan	93
Tabel 4. 55 Derajat Kejenuhan Pada Setiap Pendekat	93
Tabel 4. 56 Perbandingan Derajat Kejenuhan	93
Tabel 4. 57 Panjang Antrian Pada Setiap Pendekat	94
Tabel 4. 58 Tundaan Rata-rata Pada Setiap Pendekat	94
Tabel 4. 59 Kinerja Lalu Lintas pada Simpang 3 Bersinyal Sentral	94
Tabel 4. 60 Kinerja Jaringan Jalan	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jari - Jari Putaran Kendaraan.....	14
Gambar 2. 2 Persyaratan Buka Median.....	15
Gambar 2. 3 Faktor penyesuaian kelandaian	20
Gambar 2. 4 Faktor penyesuaian parkir	21
Gambar 2. 5 Faktor penyesuaian belok kanan	22
Gambar 2. 6 Faktor penyesuaian belok kiri.....	22
Gambar 2. 7 Visualisasi konflik pada simpang tiga	29
Gambar 2. 8 Gambar Tingkat Keseriusan Konflik	30
Gambar 2. 9 Jenis Konflik Lalin	31
Gambar 3. 1 Peta Administratif Kabupaten Tegal.....	33
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Studi	34
Gambar 3. 3 Simpang 3 Sentral Pasar Bawang	35
Gambar 3. 4 Simpang 3 Tugu Teh Botol Sosro	35
Gambar 3. 5 Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	35
Gambar 3. 5 Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2	36
Gambar 3. 5 Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna	36
Gambar 3. 6 Gambar Bagan Alir Penelitian.....	37
Gambar 3. 7 Grafik Serious Conflict.....	47
Gambar 4. 1 Pengaturan Fase Simpang 3 Bersinyal Sentral	62
Gambar 4. 2 Diagram Fase Simpang 3 Bersinyal Sentral.....	62
Gambar 4. 3 Ilustrasi Konflik Lalu Lintas di Simpang 3 Bersinyal Sentral	69
Gambar 4. 4 Eksisting Konflik Lalu Lintas di Simpang 3 Bersinyal Sentral	70
Gambar 4. 5 Persentase Konflik Lalu Lintas pada Simpang 3 Bersinyal Sentral.....	72
Gambar 4. 6 Tingkat Keseriusan Konflik Lalu Lintas Simpang 3 Bersinyal Sentral.....	73
Gambar 4. 7 Diagram Persentase Keseriusan Konflik.....	73
Gambar 4. 8 Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki Jalan Raya Utara Adiwerna 2.....	75
Gambar 4. 9 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki	79
Gambar 4. 10 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki di Jalan Raya Utara Adiwerna 2	80

Gambar 4. 11 Penampang melintang Jl. Raya Utara Adiwerna 1 Usulan.....	82
Gambar 4. 12 Penampang melintang Jl. Raya Utara Adiwerna 2 Usulan.....	85
Gambar 4. 13 Penampang melintang Jl. Raya Selatan Adiwerna Usulan.....	88
Gambar 4. 14 Fase Rekomendasi Simpang Bersinyal Sentral Pasar Bawang	89
Gambar 4. 15 Diagram Fase APILL Simpang 3 Bersinyal Sentral	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Volume Lalu Lintas	101
Tabel A - 1 Gerakan Membelok Pendekat Utara	102
Tabel A - 2 Gerakan Membelok Pendekat Selatan	104
Tabel A - 3 Gerakan Memberlok Trklasifikasi Pendekat Barat	106
Tabel A - 4 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1 Ke Utara ...	108
Tabel A - 5 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1 ke Selatan .	109
Tabel A - 6 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2 Ke Utara ..	110
Tabel A - 7 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2 ke Selatan .	111
Tabel A - 8 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna ke Utara....	112
Tabel A - 9 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna ke Selatan .	113
Tabel A - 10 Volume Kendaraan Berputar Balik pukul 10.00 – 11.00	114
Lampiran B Konflik Lalu Lintas.....	138
Tabel B - 1 Konflik Lalu Lintas Pengamat 1	116
Tabel B - 2 Konflik Lalu Lintas Pengamat 2	120
Lampiran C Inventarisasi Jalan.....	124
Tabel C - 1 Inventarisasi Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	125
Tabel C - 2 Inventarisasi Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2.....	126
Tabel C - 3 Inventarisasi Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna	127
Tabel C - 4 Inventarisasi Simpang 3 Bersinyal Sentral	128
Gambar C - 1 Tampak Atas Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	129
Gambar C - 2 Tampak Atas Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2.....	130
Gambar C - 3 Tampak Atas Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna.....	131
Gambar C - 4 Tampak Atas Simpang 3 Bersinyal Sentral	132
Lampiran D Lay Out Usulan Penanganan	133
Gambar D - 1 Lay out Usulan Penanganan Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 1	134
Gambar D - 2 Lay out Usulan Penanganan Ruas Jalan Raya Utara Adiwerna 2	135
Gambar D - 3 Lay out Usulan Penanganan Ruas Jalan Raya Selatan Adiwerna	136
Gambar D - 4 Lay out Usulan Penanganan Simpang 3 Bersinyal Sentral	137
Lampiran E Lembar Asistensi Penyusunan Tugas Akhir	138
Lampiran E Daftar Riwayat Hidup.....	140