

SKRIPSI
MANAJEMEN KECEPATAN DI SIMPANG TIGA PRIORITAS
CIMANGGU PADA RUAS JALAN TENTARA PELAJAR KOTA
BOGOR

Di ajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi
Jalan



Disusun oleh :

AGUNG PRABOWO

NOTAR : 16.I.0338

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN KESELAMATAN
TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2020

SKRIPSI
MANAJEMEN KECEPATAN DI SIMPANG TIGA PRIORITAS
CIMANGGU PADA RUAS JALAN TENTARA PELAJAR KOTA
BOGOR

Di ajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Disusun oleh :

AGUNG PRABOWO

NOTAR : 16.I.0338

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN KESELAMATAN
TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**MANAJEMEN KECEPATAN DI SIMPANG TIGA PRIORITAS CIMANGGU
PADA RUAS JALAN TENTARA PELAJAR KOTA BOGOR**

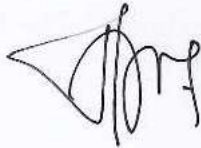
**SPEED MANAGEMENT ON THREE WAY JUNCTION PRIORITIES
CIMANGGU IN TENTARA PELAJAR STREET BOGOR CITY**

Di Susun Oleh :

AGUNG PRABOWO
NOTAR : 16.I.0338

Telah Di Setujui Oleh :

Pembimbing I



ABDUL ROKHIM, SE. M.Sc.
NIP. 19840408 200604 1 001

Tanggal : 18 Agustus 2020

Pembimbing II



ALFANI BAHARUDDIN, S.SIT.
M.T.
NIP. 19840923 200812 1 002

Tanggal : 18 Agustus 2020

HALAMAN PENGESAHAN

**MANAJEMEN KECEPATAN DI SIMPANG TIGA PRIORITAS CIMANGGU
PADA RUAS JALAN TENTARA PELAJAR KOTA BOGOR**

*SPEED MANAGEMENT ON THREE WAY JUNCTION PRIORITIES CIMANGGU IN
TENTARA PELAJAR STREET BOGOR CITY*

disusun oleh:

AGUNG PRABOWO

NOTAR : 16.I.0338

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal : 18 Agustus 2020

Penguji 1

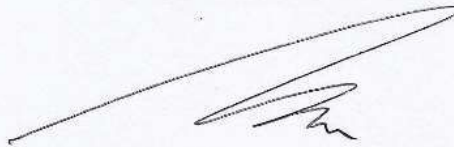
Tanda tangan

Abdul Rokhim, SE. M.Sc.
Penguji 2



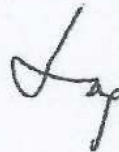
Tanda tangan

Suprpto Hadi, M.T.
Penguji 3



Tanda tangan

Drs. Tri Handoyo, M.Pd.



Megetahui,

Ketua Program Studi
Diploma 4 Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Hanendyo Putro, ATD, M.T.
NIP. 19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Prabowo

Notar. : 16.I.0338

Program Studi : Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "(Manajemen Kecepatan Di Simpang Tiga Prioritas Cimanggu Pada Ruas Jalan Tentara Pelajar Kota Bogor)" ini tidak terdapat pada bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang setara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Agustus 2020

Yang menyatakan,

Agung Prabowo

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah, Segala puji atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan segala nikmat dan karunia sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan lancar. Ya Rasulullah, engkau lah suri tauladan umat muslim di dunia ini, engkau lah manusia sempurna. terimakasih telah menuntut saya menjadi umatmu, umat muslim yang dicintai oleh Allah SWT.

Untuk ibuku, ibu Sri Setyaningrum. Terimakasih atas segala kasih sayang yang engkau berikan kepadaku. Terimakasih selalu mendukungu dan selalu memberikan apa yang aku butuhkan. Yang selalu bekerja keras setiap hari tanpa kenal lelah. Semoga apa yang engkau kerjakan selalu dalam lindungan Allah SWT.

Untuk bapak, bapak Harwanto. Yang tak pernah lelah bekerja dan mendoakanku sehingga aku dapat menyelesaikan skripsi ini. terimakasih atas segala pembelajaran hidup menjadi seorang laki-laki yang telah engkau ajarkan kepadaku. Semoga dengan selesainya skripsi ini menjadi salah satu kebanggaan kalian terhadapku.

Teruntuk adikku Ahmad Zaky, yang jarang dirumah karena harus menyelesaikan pendidikan di pondok pesantren. Terimakasih telah menjadi teman dikala dirumah walaupun kadang sering berantem juga. Semoga dapat segera menyelesaikan pendidikan di pondok dan dapat berguna untuk keluarga.

Kepada Bapak Abdul Rokhim, SE. M.Sc. dan Bapak Alfian Baharuddin, S.SIT. M.T. selaku dosen pembimbing. Terimakasih sudah membimbing saya dari awal pembuatan proposal skripsi sampai siding skripsi, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Terimakasih untuk teman-teman MKTJ C angkatan pertama yang selalu kompak dan selalu menjadi hiburan dikala suntuk dengan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul "MANAJEMEN KECEPATAN DI SIMPANG TIGA PRIORITAS CIMANGGU PADA RUAS JALAN TENTARA PELAJAR KOTA BOGOR" ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan pada program studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Skripsi ini dibuat dengan melibatkan berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama mengerjakan skripsi ini hingga pada akhirnya dapat dibukukan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Siti Maimunah, S.SI, M.S.E, M.A. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Hanendyo Putro, ATD., M.T., selaku Kepala Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Abdul Rokhim, SE. M.Sc. dan Bapak Alfan Baharuddin, S.SIT. M.T. selaku dosen pembimbing.
4. Kedua orangtua tercinta yang tiada henti memberikan dukungan dan doa.
5. Teman – teman taruna/i angkatan XXVII serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan sehingga diharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita sekalian.

Tegal, Agustus 2020

Agung Prabowo

DAFTAR ISI

SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Batasan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Simpang	6
II.1.1 Definisi Simpang	6
II.1.2 Jenis Simpang.....	6
II.2 Kinerja Simpang	9
II.2.1 Kinerja Simpang Tak Bersinyal	9
II.2.2 Derajat Kejenuhan	16
II.2.3 Tundaan.....	16
II.2.4 Peluang Antrian	17
II.2.5 <i>Level of Service</i> (LOS)	18
II.3 Konflik Lalu Lintas.....	18
II.3.1 Konflik Lalu Lintas	18
II.3.2 Jenis Konflik Di Persimpangan	19
II.3.3 Titik Konflik pada Simpang.....	21

II.4	Kecepatan Kendaraan	22
II.4.2	Kecepatan bergerak (running speed)	23
II.4.3	Kecepatan perjalanan	23
II.5	Hambatan Samping	24
II.5.1	Faktor pejalan kaki	24
II.5.2	Faktor kendaraan parkir dan berhenti	25
II.5.3	Faktor kendaraan masuk/keluar pada samping jalan	25
II.5.4	Faktor kendaraan lambat	25
II.6	Pejalan Kaki	26
II.6.1	Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki	26
II.6.2	Kriteria Pemilihan Fasilitas Penyeberangan	28
II.7	<i>Traffic Calming</i>	28
BAB III	METODE PENELITIAN	31
III.1	Lokasi Penelitian	31
III.2	Bagan Alir Penelitian	32
III.3	Metode Pengamatan	33
III.4	Teknik Pengumpulan Data	34
III.4.1	Survei Pendahuluan	34
III.4.2	Alat Pengumpulan Data	35
III.4.3	Data Primer	37
III.4.4	Data Sekunder	38
III.5	Teknik Analisis Data	39
III.5.1	Metode Pengambilan Sampel Data Kecepatan	39
III.5.2	Data Kecepatan Kendaraan	39
III.5.3	Data CTMC	40
III.5.4	Data Pejalan Kaki	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
IV.1	Kinerja Simpang Prioritas Cimanggu	42
IV.1.1	Inventarisasi Simpang	42
IV.1.2	Perhitungan Kinerja Simpang Prioritas	45
IV.2	Kecepatan Kendaraan pada Simpang Cimanggu	52
IV.2.1	Kecepatan Kendaraan Saat Ini	52
IV.2.2	Penetapan Batas Kecepatan	58
IV.3	Rekomendasi	60
IV.3.1	Pemasangan Rambu dan Marka	61

IV.3.1 Pemasangan <i>Raised Intersection</i>	64
IV.4 Pembahasan	71
BAB V PENUTUP	72
V.1 Kesimpulan	72
V.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelas ukuran kota.....	11
Tabel 2. 2 Tipe lingkungan jalan.....	11
Tabel 2. 3 Kapasitas dasar	12
Tabel 2. 4 Faktor penyesuaian median jalan utama	13
Tabel 2. 5 Faktor penyesuaian ukuran kota	13
Tabel 2. 6 Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan	14
Tabel 2. 7 Tingkat Pelayanan	18
Tabel 2. 8 Kriteria pemilihan fasilitas penyeberangan	28
Tabel 3. 1 Tingkat pelayanan simpang (MKJI, 1997)	41
Tabel 4. 1 Inventarisasi Simpang Cimanggu	42
Tabel 4. 2 Arus lalu lintas per kaki simpang	45
Tabel 4. 3 Ketentuan kapasitas dasar.....	46
Tabel 4. 4 Penyesuaian ukuran kota sesuai jumlah.....	47
Tabel 4. 5 Penyesuaian tipe lingkungan jalan.....	48
Tabel 4. 6 Kapasitas simpang Cimanggu	49
Tabel 4. 7 Tingkat Pelayanan (<i>Level Of Service</i>)	51
Tabel 4. 8 Kecepatan Sepeda Motor pada Kaki Simpang Minor A.....	52
Tabel 4. 9 Kecepatan Kendaraan Sedang (<i>LV</i>) pada Kaki Simpang Minor A.....	53
Tabel 4. 10 Kecepatan Sepeda Motor (<i>MC</i>) pada Kaki Simpang Mayor B	54
Tabel 4. 11 Kecepatan Kendaraan Ringan (<i>LV</i>) pada Kaki Simpang Mayor B....	55
Tabel 4. 12 Kecepatan Sepeda Motor (<i>MC</i>) pada Kaki Simpang Minor C.....	56
Tabel 4. 13 Kecepatan <i>LV</i> pada Kaki Simpang Minor C	57
Tabel 4. 14 Persentil-85 pada Masing-masing Kaki Simpang Per Kendaraan	60
Tabel 4. 15 Kebutuhan Rambu pada Simpang Cimanggu	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Rambu yield	7
Gambar 2. 2	Rambu stop	8
Gambar 2. 3	Kanalisis.....	8
Gambar 2. 4	Kondisi geometrik.....	10
Gambar 2. 5	Kondisi lalu lintas	10
Gambar 2. 6	Faktor penyesuaian lebar pendekat	13
Gambar 2. 7	Faktor penyesuaian belok kiri	15
Gambar 2. 8	Faktor penyesuaian belok kanan	15
Gambar 2. 9	Faktor penyesuaian arus jalan minor	16
Gambar 2. 10	Titik konflik pada simpang.....	19
Gambar 2. 11	Gerakan memisah.....	19
Gambar 2. 12	Gerakan bergabung	20
Gambar 2. 13	Bersilangan	20
Gambar 2. 14	Berpotongan	20
Gambar 2. 15	Titik konflik pada simpang tiga lengan	21
Gambar 2. 16	Titik konflik pada simpang empat lengan	22
Gambar 2. 17	<i>Speed hump</i>	29
Gambar 2. 18	<i>Speed table</i>	29
Gambar 2. 19	<i>Textured pavement</i>	30
Gambar 2. 20	<i>Raised Intersection</i>	30
Gambar 3. 1	Lokasi Penelitian.....	31
Gambar 3. 2	Bagan Alir Penelitian	32
Gambar 3. 3	<i>Walking measure</i>	35
Gambar 3. 4	<i>Speed gun</i>	35
Gambar 3. 5	<i>Counter</i>	36
Gambar 3. 6	<i>Clip Board</i>	36
Gambar 3. 7	Alat Tulis	36
Gambar 4. 1	Layout Eksisting Simpang Cimanggu	44
Gambar 4. 2	Jumlah Kendaraan/Jam pada jam sibuk.....	45
Gambar 4. 3	Grafik Persentil 85 Sepeda Motor Minor A	52
Gambar 4. 4	Grafik Persentil 85 LV Minor A.....	53
Gambar 4. 5	Grafik Persentil 85 <i>MC</i> Mayor B.....	54
Gambar 4. 6	Grafik Persentil 85 <i>LV</i> Mayor B.....	55

Gambar 4. 7 Grafik Persentil 85 <i>MC</i> Minor C.....	56
Gambar 4. 8 Grafik Persentil 85 <i>LV</i> Minor C.....	57
Gambar 4. 9 Penentuan Batas Kecepatan Jalan Lokal Primer	59
Gambar 4. 10 Layout Rekomendasi Simpang Cimanggu	63
Gambar 4. 11 Pola Susun Bata (<i>Strecher</i>).....	67
Gambar 4. 12 Pola Anyaman Tikar (<i>Basket weave</i>).....	67
Gambar 4. 13 Pola Tulang Ikan 45°.....	67
Gambar 4. 14 Pola Tulang Ikan 90°.....	68
Gambar 4. 15 Layout Rekomendasi Menggunakan <i>Raised Intersection</i>	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Survei <i>CTMC</i> Pagi	76
Lampiran 2 Data Survei <i>CTMC</i> Siang	78
Lampiran 3 Data Survei <i>CTMC</i> Sore.....	80
Lampiran 4 Data <i>Spot Speed</i> pada kaki simpang Jalan Cimanggu Raya A	82
Lampiran 5 Data <i>Spot Speed</i> pada kaki simpang Jalan Tentara Pelajar B.....	83
Lampiran 6 Data <i>Spot Speed</i> pada kaki simpang Jalan Cimanggu Raya C	84

INTISARI

Kondisi lalu lintas pada simpang Cimanggu merupakan simpang prioritas dengan volume kendaraan yang sedikit menyebabkan kecepatan kendaraan yang melewati simpang tersebut cukup kencang. Sehingga dibutuhkan manajemen kecepatan pada simpang tersebut guna mengurangi resiko terjadinya kecelakaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecepatan kendaraan yang melewati simpang Cimanggu serta merekomendasikan alat pembatas kecepatan yang harus dipasang pada simpang tersebut. Pengambilan data kecepatan menggunakan survei *spot speed*. Selanjutnya dilakukan analisis kecepatan kendaraan untuk mengetahui kecepatan kendaraan yang melewati simpang tersebut. Analisis kecepatan kendaraan menggunakan metode persentil 85.

Berdasarkan hasil analisis kecepatan menggunakan persentil 85 didapatkan kecepatan kendaraan masih diatas batas kecepatan yang ditentukan. Untuk mengetahui batas kecepatan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 tahun 2015 tentang penentuan batas kecepatan. Sehingga perlunya penanganan batas kecepatan berupa pelambatan lalu lintas berupa pemasangan marka dan rambu. Selain pemasangan marka dan rambu dibutuhkan juga *traffic calming* berupa *raised intersection* untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan yang melewati simpang tersebut.

Kata Kunci : Kecepatan, Persentil 85, Pelambatan lalu lintas, Keselamatan

ABSTRACT

The traffic condition at the Cimanggu intersection is a priority intersection with a low volume of vehicles causing the speed of vehicles passing through the intersection to be quite fast. So it takes speed management at these intersections to reduce the risk of accidents.

This study aims to determine the speed of vehicles passing the Cimanggu intersection and to recommend a speed limiting device that should be installed at the intersection. Speed data collection uses a spot speed survey. Furthermore, vehicle speed analysis is carried out to determine the speed of vehicles passing through the intersection. Vehicle speed analysis uses the 85th percentile method.

Based on the results of the speed analysis using the 85th percentile, it is found that the vehicle speed is still above the specified speed limit. To find out the speed limit based on the Minister of Transportation Regulation Number 111 of 2015 concerning the determination of speed limits. So that the need for handling speed limits in the form of traffic slowdown in the form of installing markers and signs. In addition to the installation of signs and signs, traffic calming is also needed in the form of a raised intersection to increase the safety of road users passing through these intersections.

Keyword : *Speed, 85th percentile, Traffic calming, Safety*