

ANALISIS KINERJA SIMPANG EMPAT STEGER TAK BERSINYAL PADA JL. BUAHBATU – JL. SOLONTONGAN – JL. SURYALAYA KOTA BANDUNG

DEFARI JANANURAGA
NRP : 0921055

Pembimbing : Tan Lie Ing, S.T., M.T.

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG

ABSTRAK

Kota Bandung merupakan kota yang banyak memiliki simpang dan jarak antara simpangnya berdekatan. Simpang merupakan pertemuan antara beberapa jalan menjadi satu. Pada simpang sering terjadi konflik kendaraan bermotor, khususnya simpang tidak bersinyal. Kecenderungan pengguna kendaraan bermotor pada saat ini selalu ingin cepat dan ingin menang sendiri dan sering mengakibatkan konflik di persimpangan. Akibat terjadinya konflik dan hambatan pada persimpangan, maka meningkatnya juga tundaan dan derajat kejenuhan (DS) di simpang tersebut.

Analisis dilakukan pada simpang empat steger tak bersinyal, tepatnya pada jl.Buahbatu–jl.Solontongan–jl.Suryalaya. Data diperoleh dari survei lapangan berupa geometri simpang, arus lalu lintas pada waktu pagi, siang dan sore selama 3 jam kemudian diambil *peakhour*, pola pergerakan kendaraan pada jam tertentu, kecepatan dan keadaan hambatan samping secara visual pada simpang tersebut. Analisis terhadap simpang empat steger tak bersinyal ini dilakukan dengan menggunakan metode MKJI yaitu simpang empat bersinyal, Simpang tiga tak bersinyal dan simpang tiga bersinyal.

Analisis awal dilakukan dengan menggunakan metode MKJI simpang tiga tak bersinyal untuk mengetahui kinerja simpang tersebut dan menghasilkan $DS > 1$. Alternatif yang dianalisis sebanyak 3 alternatif dan menghasilkan data tundaan dan derajat kejenuhan. Dari ketiga alternatif tersebut didapatkan Alternatif terpilih yaitu alternatif 3 dengan cara menggunakan separator pada area disekitar simpang tersebut sepanjang 300 m dan menghasilkan derajat kejenuhan rata-rata $< 0,6$.

Kata kunci: Tundaan, Derajat Kejenuhan (DS), *Peakhour* , Hambatan samping, simpang tiga tak bersinyal,

PERFORMANCE ANALYSIS OF UNSIGNALIZED STAGGER AT BUAHBATU - SOLONTONGAN - SURYALAYA ROAD BANDUNG

**DEFARI JANANURAGA
NRP : 0921055**

Supervisor: Tan Lie Ing, S.T., M.T.

**FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL
ENGINEERING
MARANATHA CHRISTIAN UNIVERSITY
BANDUNG**

ABSTRAK

Bandung is a city that has many intersections with adjacent distance among them. Intersection is an encounter among some roads at one point area. Vehicles conflicts often occurred at intersections, especially at non-signaling intersections. Tendency for driving fast and selfish in the drivers lead to conflicts at intersections. Conflict and barriers at intersection increased delay and the degree of saturation (DS) at the intersection.

The analysis was conducted at non signaling stagger of four intersection, exactly in Buahbatu road - Solontongan road- Suryalaya road. Data obtained from field surveys in the intersection geometry design, traffic flow in the morning, afternoon and evening for 3 hours then taken peak hour, vehicles movement at certain hours pattern, speed and visual side barriers at the intersection. The analysis of non-signaling stagger of four intersection was conducted by using a MKJI method that were the signaling four intersection, non-signaling three intersection, and signaling three intersection.

Preliminary analysis carried out by using MKJI's non-signaling three intersection methods to determine the intersection's performance and obtained $DS > 1$. The analyzed alternatives were 3 alternatives and obtained the delay data and the degree of saturation. Selected alternatives from three alternatives is alternative 3 by using a separator on the area around the intersection along 300 m and resulted an average degree of saturation of <0.6 .

Key words: delay, degree of saturation (DS), Peak hour, Obstacles aside, non-signaling three intersection.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Surat Keterangan Tugas Akhir	ii
Lembar Pengesahan	iii
Pernyataan Orisinalitas Laporan Tugas Akhir	iv
Pernyataan Publikasi Laporan Penelitian.....	v
Kata Pengantar	vii
Abstrak.....	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Notasi dan Singkatan	xvii
Daftar Lampiran	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Teori Arus dan Klasifikasi Jalan.....	5
2.2 Persimpangan	9
2.3 Simpang Tak Bersinyal	10
2.3.1 Arus Lalulintas (Q)	11
2.3.2 Lebar Pendekat dan Tipe Simpang	12
2.3.3 Menentukan Kapasitas	13
2.3.4 Derajat Kejenuhan (DS).....	18
2.3.5 Tundaan	18
2.3.6 Peluang Antrian	20
2.4 Simpang Bersinyal	21
2.4.1 Sinyal Lalulintas	22
2.4.2 Arus Jenuh Dasar	24

2.4.3	Faktor Penyesuaian Pada Simpang Bersinyal	28
2.4.4	Arus Jenuh dan Rasio Arus	30
2.4.5	Waktu Siklus (c)	30
2.4.6	Waktu Hijau	32
2.4.7	Waktu Siklus Yang Disesuaikan.....	32
2.4.8	Kapasitas Pada Simpang Bersinyal.....	32
2.4.9	Tingkat Performasi.....	33
2.4.10	Analisis Tingkat Pelayanan Jalan	37
2.5	Fasilitas Jalan	38
2.5.1	Marka	39
2.5.2	Bahu Jalan dan Trotoar.....	39
2.5.3	Median dan Jalur Pemisah.....	40
2.5.4	Rambu Lalulintas	40
BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1	Identifikasi Masalah	43
3.2	Perumusan Masalah.....	43
3.3	Kebutuhan Data.....	44
3.4	Analisis Kinerja Persimpangan Eksisting	45
3.5	Alternatif Solusi Penanganan	46
BAB IV	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1	Analisis Kondisi Eksisting Simpang	47
4.1.1	Kondisi Geometri	48
4.1.2	Kondisi Tata Guna Lahan dan Fasilitas Jalan Raya.....	49
4.1.3	Hambatan Samping	50
4.1.4	Fasilitas dan Rambu Lalulintas.....	52
4.2	Analisis Data.....	54
4.2.1	Data Arus.....	54
4.3	Analisis Simpang 3 Tak Bersinyal.....	58
4.3.1	Analisis Simpang 1 dan Simpang 2	58
4.4	Perancangan Alternatif Solusi dan Evaluasi Alternatif Solusi	69

4.4.1	Pembenahan Fasilitas dan Perlengkapan	
	Persimpangan	69
4.4.2	Alternatif Solusi 1	70
4.4.3	Alternatif Solusi 2	80
4.4.4	Alternatif Solusi 3	90
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	101
5.2	Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi Studi	2
Gambar 1.2	Simpang 2	2
Gambar 1.3	Simpang 1	2
Gambar 2.1	Lebar Rata-Rata Pendekat	12
Gambar 2.2	Faktor Penyesuaian Belok Kiri	16
Gambar 2.3	Faktor Penyesuaian Belok Kanan	16
Gambar 2.4	Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor	17
Gambar 2.5	Derajat Kejenuhan DS pada Simpang Empat Tak Bersinyal	18
Gambar 2.6	Tundaan Lalulintas Simpang Terhadap Derajat Kejenuhan	19
Gambar 2.7	Tundaan Lalulintas Jalan Utama Terhadap Derajat Kejenuhan	19
Gambar 2.8	Rentang Peluang Antrian (QP%) Terhadap Terajat Kejenuhan.	20
Gambar 2.9	Urutan Waktu Pada Pengaturan Sinyal Dengan Dua Fase	23
Gambar 2.10	Arus Jenuh Dasar.....	25
Gambar 2.11	Tipe Pendekat	25
Gambar 2.12	Untuk Pendekat Tipe O Tanpa Lajur Belok Kanan Terpisah	26
Gambar 2.13	Untuk Pendekat Tipe O Dengan Lajur Belok Kanan Terpisah..	27
Gambar 2.14	Faktor Penyesuaian Untuk Belok Kanan (FRT)	28
Gambar 2.15	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Belok Kiri (FLT)	28
Gambar 2.16	Jarak Garis Henti - Kendaraan Parkir Pertama	29
Gambar 2.17	Faktor Penyesuaian Kelandaian	29
Gambar 2.18	Penetapan Waktu Siklus Sebelum Penyesuaian	31
Gambar 2.19	Model Dasar Untuk Arus Jenuh (Akelik 1989)	33
Gambar 2.20	Derajat Kejenuhan	34
Gambar 2.21	Perhitungan Jumlah Antrian (NQMAX) Dalam Smp	34
Gambar 2.22	Penetapan Tundaan Lalulintas Rata-Rata (DT)	36
Gambar 2.23	Kecepatan Operasi dan Volume	38
Gambar 2.24	Garis Stop Pada Pertemuan Jalan	39
Gambar 2.25	Tempat Penyeberangan (<i>Zebra Cross</i>)	39

Gambar 3.1	Bagan Alir penelitian	43
Gambar 3.2	Denah Lokasi Studi dan Penempatan Surveyor	45
Gambar 3.3	Bagan Alir Analisis Kinerja Simpang	46
Gambar 3.4	Bagan Alir Perencanaan Alternatif Solusi	47
Gambar 4.1	Kondisi Geometri Simpang 1	47
Gambar 4.2	Kondisi Geometri Simpang 1	49
Gambar 4.3	Kondisi Geometri Simpang 1	50
Gambar 4.4	Kondisi Geometri Simpang 1	50
Gambar 4.5	Hambatan Samping Pada Simpang 1	51
Gambar 4.6	Hambatan Samping Pada Simpang 1	51
Gambar 4.7	Kendaraan Melakukan <i>U-Turn</i>	52
Gambar 4.8	Larangan Belok Kiri Pada Simpang 1	53
Gambar 4.9	Lampu Lalulintas	53
Gambar 4.10	Volume Lalulintas Pada Waktu Pagi Hari (kend/jam)	55
Gambar 4.11	Volume Lalulintas Pada Waktu Pagi Siang (kend/jam)	56
Gambar 4.12	Volume Lalulintas Pada Waktu Pagi Sore (kend/jam)	57
Gambar 4.13	Grafik Derajat Kejenuhan Pada Waktu Pagi,Siang dan Sore Pada Simpang 1 dan 2	68
Gambar 4.14	Grafik Tundaan Simpang Pada Waktu Pagi,Siang dan Sore Pada Simpang 1 dan 2	69
Gambar 4.15	Keadaan Geometri Simpang 4 Bersinyal	82
Gambar 4.16	Kondisi Geometri Setelah Menggunakan Median	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kelompok Kendaraan	5
Tabel 2.2	Jenis Simpang.....	10
Tabel 2.3	Hubungan Lebar Pendekat dengan Jumlah Lajur.....	13
Tabel 2.4	Nilai Tipe Simpang	13
Tabel 2.5	Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang	14
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat.....	14
Tabel 2.7	Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama	14
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	15
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan jalan, Hambatan Samping Kendaraan Tak Bermotor (FRSU).....	15
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor	17
Tabel 2.11	Kelompok Kendaraan	22
Tabel 2.12	Nilai Normal Fase	23
Tabel 2.13	Tipe Pengaturan Waktu Siklus	31
Tabel 2.15	Tingkat Pelayanan	36
Tabel 2.13	Klasifikasi Kualitas Pelayanan Jalan	38
Tabel 2.14	Jarak Bukaannya dan Jarak Antar Bukaannya	40
Tabel 4.1	Karakteristik Simpang 2	48
Tabel 4.2	Karakteristik Simpang 2	48
Tabel 4.3	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 1 (Pagi)	55
Tabel 4.4	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 2 (Pagi)	59
Tabel 4.5	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 1 (Siang)	60
Tabel 4.6	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 2 (Siang)	61
Tabel 4.7	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 1 (Sore)	62
Tabel 4.8	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 2 (Sore)	63
Tabel 4.9	Lebar Pendekat dan Tipe Simpang 1	65
Tabel 4.10	Lebar pendekat dan tipe Simpang 2	65
Tabel 4.11	Kapasitas Simpang 1	65
Tabel 4.12	Kapasitas Simpang 2	66
Tabel 4.13	Perilaku Lalulintas Simpang 1	67

Tabel 4.14	Perilaku Lalulintas Simpang 2	67
Tabel 4.15	Derajat Kejenuhan (DS) dan Tundaan Simpang	68
Tabel 4.16	Keadaan Geometri Simpang 1 Pada Pagi Hari	70
Tabel 4.17	Keadaan Geometri Simpang 1 Pada Siang dan Sore Hari	71
Tabel 4.18	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang 1 Pada Pagi Hari .	71
Tabel 4.19	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang 1 Pada Siang Hari	71
Tabel 4.20	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang 1 Pada Sore Hari .	72
Tabel 4.21	Keadaan Geometri Simpang 2 Pada Pagi Hari	72
Tabel 4.22	Keadaan Geometri Simpang 2 Pada Siang dan Sore Hari	72
Tabel 4.23	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang 2 Pada Pagi Hari .	73
Tabel 4.24	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang 2 Pada Siang Hari	73
Tabel 4.25	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang 2 Pada Sore Hari..	73
Tabel 4.26	Arus Jenuh Pada Pagi Hari Pada Simpang 1	74
Tabel 4.27	Arus Jenuh Pada Siang Hari Pada Simpang 1	74
Tabel 4.28	Arus Jenuh Pada Sore Hari Pada Simpang 1	75
Tabel 4.29	Arus Jenuh Pada Pagi Hari Pada Simpang 2	75
Tabel 4.30	Arus Jenuh Pada Siang Hari Pada Simpang 2	75
Tabel 4.31	Arus Jenuh Pada Sore Hari Pada Simpang 2	75
Tabel 4.32	Rasio Arus (FR) dan Rasio Fase (PR) Pada Simpang 1 dan Simpang 2	77
Tabel 4.33	Kapasitas Dan Derajat Kejenuhan Simpang 1	78
Tabel 4.34	Kapasitas Dan Derajat Kejenuhan Simpang 2	78
Tabel 4.35	Panjang Antrian dan Tundaan Pada Simpang 1	79
Tabel 4.36	Panjang Antrian dan Tundaan Pada Simpang 2	80
Tabel 4.37	Survey Kecepatan Kendaraan Pada Ruas Diantara Simpang 1 dan Simpang 2	81
Tabel 4.38	Keadaan Geometri Simpang 4 Bersinyal Pada Pagi Hari	82
Tabel 4.39	Keadaan Geometri Simpang 4 Bersinyal Pada Siang Dan Sore Hari	82
Tabel 4.40	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang Pada Pagi Hari	83
Tabel 4.41	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang Pada Siang Hari...	83
Tabel 4.42	Rekapitulasi Arus Lalulintas Pada Simpang Pada Sore Hari....	84

Tabel 4.43	Arus Jenuh Pada Pagi Hari Pada Simpang	85
Tabel 4.44	Arus Jenuh Pada Siang Hari Pada Simpang.....	85
Tabel 4.45	Arus Jenuh Pada Sore Hari Pada Simpang	85
Tabel 4.46	Rasio Arus (FR) dan Rasio Fase (PR) Pada Simpang 1 dan Simpang 2	87
Tabel 4.47	Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Simpang 4	88
Tabel 4.48	Panjang Antrian dan Tundaan Pada Simpang 4 Bersinyal	89
Tabel 4.49	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 1 (Pagi)	91
Tabel 4.50	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 2 (Pagi)	92
Tabel 4.51	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 1 (Siang)	93
Tabel 4.52	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 2 (Siang)	94
Tabel 4.53	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 1 (Sore)	95
Tabel 4.54	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 2 (Sore).....	96
Tabel 4.55	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 1	97
Tabel 4.56	Rekapitulasi Pergerakan Pada Simpang 2	97
Tabel 4.57	Kapasitas Simpang 1	98
Tabel 4.58	Kapasitas Simpang 2	98
Tabel 4.59	Perilaku Lalulintas Simpang 1	99
Tabel 4.60	Perilaku Lalulintas Simpang 2	99
Tabel 4.61	Derajat Kejenuhan (DS) dan Tundaan Simpang	100

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

<i>allred</i>	(waktu merah semua) Waktu di mana sinyal merah menyala bersamaan dalam pendekatan-pendekat yang dilayani oleh dua fase sinyal yang berturutan (det.)
<i>amber</i>	(waktu kuning) Waktu di mana lampu kuning dinyalakan setelah hijau dalam sebuah pendekatan (det.).
C	(kapasitas) Arus lalu lintas maximum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu (misalnya: rencana geometri, lingkungan, komposisi lalu lintas dan sebagainya. Biasanya dinyatakan dalam kend/jam atau smp/jam).
c	(waktu siklus) Waktu untuk urutan lengkap dari indikasi sinyal.
C _o	(kapasitas dasar) Kapasitas persimpangan jalan total untuk suatu kondisi tertentu yang sudah ditentukan sebelumnya (kondisi dasar).
CS	(ukuran kota) Jumlah penduduk dalam suatu daerah perkotaan
D	(tundaan) Waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melewati suatu simpang dibandingkan terhadap situasi tanpa simpang.
DG	(tundaan geometri) tundaan yang disebabkan perlambatan dan percepatan untuk melewati fasilitas jalan (misalnya akibat lengkung horisontal pada persimpangan).
DS	(derajat kejenuhan) Rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas, biasanya dihitung per jam.
DT	(tundaan lalu lintas) tundaan yang disebabkan pengaruh kendaraan lain.
emp	(ekivalensi mobil penumpang) Faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kendaraan ringan lainnya sehubungan dengan dampaknya pada perilaku lalu lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan lainnya, emp = 1.0).
FR	(rasio arus) Rasio arus terhadap arus jenuh (Q/S) dari suatu pendekatan.
FW	(faktor penyesuaian lebar masuk) Faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar sehubungan dengan lebar masuk persimpangan jalan.

FM	(faktor penyesuaian tipe median jalan utama) Faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar sehubungan dengan tipe median jalan utama.
FCS	(faktor penyesuaian ukuran kota) Faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar sehubungan dengan ukuran kota.
FRSU	(faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor) Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor.
FLT	(faktor penyesuaian belok kiri) Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat belok kiri.
FRT	(faktor penyesuaian belok kanan) Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat belok kanan.
FMI	(faktor penyesuaian rasio arus jalan minor) Faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat rasio arus jalan minor.
F _{smp}	(faktor smp) Faktor konversi arus kendaraan bermotor dari kend/jam menjadi smp/jam. $F_{smp} = (LV\% + HV\% \times emp_{HV} + MC\% \times emp_{MC}) / 100$.
g	(waktu hijau) fuse untuk kendali lalu lintas aktuasi kendaraan
GR	(rasio hijau) dalam suatu pendekat ($GR = g/c$).
HV	(kendaraan berat) Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
IFR	(rasio arus simpang) Jumlah dari rasio arus kritis (tertinggi) untuk semua fase sinyal yang berurutan dalam suatu siklus.
IG	(antar hijau) Periode kuning dan merah semua antara dua fase sinyal yang berurutan (det.).
kend	(kendaraan) Unsur lalu lintas diatas roda.
LT	(belok kiri) Indeks untuk lalu lintas yang belok kiri.
LTI	(waktu hilang) Jumlah semua periode antar hijau dalam siklus yang lengkap (det).
LTOR	(belok kiri langsung) Indeks untuk lalu lintas belok kiri yang diijinkan lewat pada saat sinyal merah.

LV	(kendaraan ringan) Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi: mobil penumpang, mikrobis, pick-up dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
MC	(sepeda motor) Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
NQ	(antrian) Jumlah kendaraan yang antri dalam suatu pendekat
NS	(angka henti) Jumlah rata-rata berhenti per kendaraan (termasuk berhenti berulang-ulang dalam antrian).
NSPM	(norma standar pedoman manual)
PR	(rasio fase) Rasio untuk kritis dibagi dengan rasio arus simpang.
P_{RT}	(rasio belok kanan) Rasio untuk lalulintas yang belok kanan.
P_{LT}	(rasio belok kanan) Rasio untuk lalulintas yang belok kiri.
P_{SV}	(rasio kendaraan terhenti) Rasio dari arus lalulintas yang terpaksa berhenti sebelum melewati garis henti dari sinyal.
Q	(arus lalulintas) Jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kend/jam (Q_{kend}), smp/jam (Q_{smp}).
QL	(panjang antrian) Panjang antrian kendaraan dalam suatu pendekat (m).
RT	(belok kanan) Indeks untuk lalulintas yang belok kekanan.
QSMP	(arus total pada persimpangan) kendaraan total yang melintasi persimpangan dengan satuan mobil penumpang
QKEN	(arus pada masing masing simpang) Kendaraan yang melintasi pada masing-masing simpang dengan satuan mobil penumpang.
SF	(hambatan samping) Dampak terhadap perilaku lalulintas akibat kegiatan seperti pejalan kaki, penghentian angkot dan kendaraan lainnya, kendaraan masuk dan keluar sisi jalan dan kendaraan lambat.
S	(arus jenuh) Besarnya keberangkatan antrian di dalam suatu pendekat selama kondisi yang ditentukan (smp/jam hijau).
S_0	(arus jenuh dasar) Besarnya keberangkatan antrian di dalam pendekat selama kondisi ideal (smp/jam hijau).

smp	(satuan mobil penumpang) Satuan arus lalulintas, dimana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan emp.
ST	(lurus) Indeks untuk lalulintas yang lurus.
Steger	persimpangan dimana satu kakinya steger atau persimpangan tegak lurus yang salah satunya steger (tidak menerus bersilang)
Type 0	(arus berangkat terlawan) Keberangkatan dengan konflik antara gerak belok kanan dan gerak lurus/belok kiri dari bagian pendekat dengan lampu hijau pada fase yang sama.
Type P	(arus berangkat terlindung) Keberangkatan tanpa konflik antara gerakan lalulintas belok kanan dan lurus.
UM	(kendaraan tidak bermotor) Kendaraan dengan roda yang digerakkan oleh orang atau hewan (meliputi: sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong sesuai sistem klasifikasi Bina Marga). Dalam manual ini kendaraan tak bermotor tidak dianggap sebagai bagian dari arus lalulintas tetapi sebagai unsur hambatan samping.
W_A	(lebar pendekat) Lebar bagian pendekat yang diperkeras, diukur dibagian tersempit disebelah hulu (m).
We	(lebar efektif) Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, yang digunakan dalam perhitungan kapasitas (yaitu dengan pertimbangan terhadap W_A , W_{MASUK} dan W_{KELUAR} dan gerakan lalulintas membelok).
W_{KELUAR}	(lebar keluar) Lebar bagian pendekat yang diperkeras, yang digunakan oleh lalulintas berangkat setelah melewati persimpangan jalan (m).
W_{MASUK}	(lebar masuk) Lebar bagian pendekat yang diperkeras, diukur pada garis henti (m).
\emptyset	(fase) Bagian dari siklus sinyal dengan lampu hijau disediakan bagi kombinasi tertentu dari gerakan lalulintas.

DAFTAR LAMPIRAN

L1. Formulir Analisis Simpang Menggunakan MKJI

L1.1 Analisis awal kinerja Simpang 3 tak bersinyal Pagi, Siang dan Sore

L1.2 Alternatif 1 Simpang 3 Bersinyal Pagi, Siang dan Sore

L1.3 Alternatif 2 Simpang 4 Bersinyal Pagi, Siang dan Sore

L1.4 Alternatif 3 Simpang 3 Menggunakan Full Median Sepanjang Ruas
300 m