

**EVALUASI KINERJA SIMPANG PADA PERSIMPANGAN
BERSINYAL JL. ASEBAGUS – JL. SERUNI
KABUPATEN SITUBONDO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana**

Oleh:

**Ari Andriyanto
14.21.150**



JURUSAN TEKNIK SIPIL - S1

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

**EVALUASI KINERJA SIMPANG PADA PERSIMPANGAN
BERSINYAL JL. ASEMBAGUS – JL. SERUNI KABUPATEN
SITUBONDO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana**

Oleh:

**Ari Andriyanto
14.21.150**



JURUSAN TEKNIK SIPIL - S1

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**“EVALUASI KINERJA SIMPANG PADA PERSIMPANGAN
BERSINYAL JL. ASEMBAGUS – JL. SERUNI KABUPATEN
SITUBONDO”**

*Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang*

ARI ANDRIYANTO
NIM 1421150

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Eding Iskak Imananto, MT.
NIP. 196605061993031004



Annur Ma'ruf ST, MT
NIP. P. 1031700528

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Teknik Sipil S1 ITN Malang



Ir. I. Wayan Mundra, MT
NIP. P. 1018700150

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**“ EVALUASI KINERJA SIMPANG PADA PERSIMPANGAN
BERSINYAL JL. ASEMBAGUS – JL. SERUNI KABUPATEN
SITUBONDO”**

**Skripsi Ini Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Ujian Skripsi
Jenjang Srata (S-1) Pada Tanggal 09 Agustus 2019 Dan Diterima
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Sipil S-1**

**Disusun oleh :
ARI ANDRIYANTO
14.21.150**

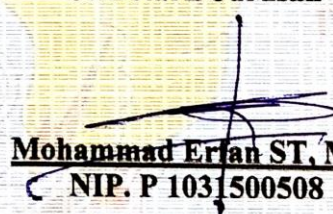
Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Sipil S-1



**Ir. I Wayan Mundra, MT.
NIP. Y 1018700150**

Sekretaris Jurusan



**Mohammad Erfan ST, MT.
NIP. P 1031500508**

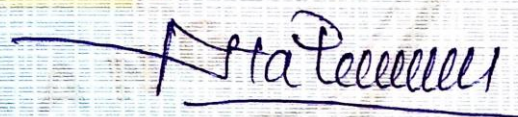
Anggota Penguji:

Dosen Penguji I



**Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.
NIP. 196702181993031000**

Dosen Penguji II



**Ir. Togi H. Nainggolan, MS.
NIP. Y. 1018300052**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “EVALUASI KINERJA SIMPANG PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL JL. ASEMBAGUS – JL.SERUNI KABUPATEN SITUBONDO”.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc selaku Dekan FTSP Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. I Wayan Mundra, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Ir. Eding Iskak Imananto, MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Annur Ma'ruf, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
6. Dan semua pihak yang tidak dapat ditulis satu per satu yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran membangun yang dapat digunakan untuk kebaikan dikemudian hari dan semoga skripsi dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, September 2019

Ari Andriyanto

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ari Andriyanto

NIM : 14.21.150

Jurusan : Teknik Sipil S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul:

EVALUASI KINERJA SIMPANG PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL JL. ASEMBAGUS – JL. SERUNI KABUPATEN SITUBONDO

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah SKRIPSI/TA ini 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 disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, September 2019

Yang membuat pernyataan



ARI ANDRIYANTO

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayahnya saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua (Didik Hariyanto dan Wiwin Rita Andriyani) serta keluarga yang telah mendoakan, membantu, dan memberikan dukungan.
3. Pak Eding Iskak Imananto dan Pak Annur Ma'ruf yang telah membimbing saya dari proposal hingga skripsi ini bisa terselesaikan.
4. Wantoro Kusuma Manggala, Ardhana Septi Kurniawan, Dede Purnomo, dan teman-teman lainnya yang telah membantu saya dalam mewujudkan terselesaikannya skripsi ini.
5. Teman teman Hsfci Sektor Timur yang telah banyak membantu saya dan memberikan saya semangat agar bisa melewati semua kendala yang ada.
6. Seluruh dosen dan staff FTSP yang telah memberikan kesempatan untuk saya agar bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua sahabat dan teman-teman saya yang telah membantu memberikan dorongan dan motivasi.

Skripsi ini saya persembahkan kepada semua orang yang sudah membantu, mendoakan dan memberikan support terhadap apa yang sudah saya perjuangkan. Sekali lagi terimakasih banyak. Semoga Allah senantiasa memberikan kesuksesan kepada kita semua. Amin.

ABSTRAK

EVALUASI KINERJA SIMPANG PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL JL. ASEMBAGUS – JL. SERUNI KABUPATEN SITUBONDO Oleh : Ari Andriyanto, (NIM : 1421150), Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang, Dosen Pembimbing I : Ir. Eding Iskak Imananto, MT, Dosen Pembimbing II : Annur Ma'ruf ST, MT.

Tingginya tingkat kemacetan merupakan salah satu penyebab tingginya permasalahan transportasi di Kabupaten Situbondo. Permasalahan tersebut secara umum sering terjadi di beberapa persimpangan di Kabupaten Situbondo, salah satunya adalah pada persimpangan bersinyal Jl. Asembagus – Jl. Seruni. Kemacetan yang terjadi pada persimpangan ini sering kali menimbulkan antrian dan tundaan yang cukup tinggi. Hal tersebut menyebabkan pelaku pergerakan terkadang membutuhkan waktu yang lama saat berada di persimpangan tersebut. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka dilakukanlah evaluasi kinerja simpang pada persimpangan bersinyal Jl. Asembagus – Jl. Seruni Kabupaten Situbondo.

Untuk menunjang studi ini diperlukan sampel volume lalu lintas, panjang antrian, dan tundaan dengan survey lapangan pada kondisi eksisting yang di laksanakan pada 3 hari di mulai dari hari Sabtu 23 Februari 2019, Minggu 24 Februari 2019, dan Senin 25 Februari 2019. Metode evaluasi ini menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 dan menggunakan Peraturan Menteri Perhubungan 96 Tahun 2015.

Dari hasil survey lapangan selama tiga hari, diperoleh volume tertinggi terjadi pada Minggu 24 Februari 2019 pukul 11.00-12.00 dengan nilai 2298 skr/jam, panjang antrian 135 meter, dan tundaan 52,5 det/kend dengan tingkat pelayanan E. Skenario alternatif yang dipilih dari tiga alternatif yang direncanakan adalah alternatif keempat yaitu optimasi sinyal dan larangan belok kanan. Alternatif tersebut memberikan kenaikan tingkat pelayanan yang berawal dari F berubah menjadi D.

Kata kunci : kinerja simpang, karakteristik simpang, simpang bersinyal, manajemen lalu lintas.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR ISTILAH.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan	3
1.6 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	5
2.2 Jalan	5
2.2.1 Jalan Menurut Fungsinya.....	5
2.2.2 Jalan Menurut Statusnya	7
2.3.Kondisi Arus Lalu-Lintas	8
2.4 Volume Lalu-Lintas	9
2.5 Persimpangan	10
2.6 Lampu Lalu-Lintas.....	10
2.7 Kinerja Simpang.....	11
2.8 Geometrik Simpang Bersinyal	12

2.9 Karakteristik Sinyal Lalu-Lintas	14
2.10 Parameter Pengaturan Lalu-Lintas	15
2.10.1 Waktu Antar Hijau	16
2.10.2 Waktu Hilang	17
2.11 Tipe Pendekat.....	17
2.12 Lebat Pendekat Efektif.....	18
2.13 Arus Jenuh	22
2.14 Faktor Penyesuaian	24
2.15 Rasio Arus/ Rasio Arus Jenuh	25
2.16 Waktu Siklus dan Waktu Hijau.....	25
2.17 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan	26
2.18 Antrian	27
2.19 Kendaraan Terhenti.....	28
2.20 Tundaan.....	28

BAB III METODOLOGI

3.1 Lokasi Penelitian.....	30
3.2 Metode Observasi.....	31
3.2.1 Survey Pendahuluan.....	31
3.2.2 Metode Pelaksanaan Survey	32
3.2.3 Waktu Pelaksanaan Survey.....	33
3.2.4 Persiapan Peralatan	33
3.2.5 Perkiraan Penempatan Surveyor	34
3.3 Metode Analitis.....	34
3.4 Bagan Alir	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Dimensi Geometrik dan Lampu Lalu Lintas.....	36
4.2 Volume Lalu Lintas.....	37
4.2.1 Analisa Jam Puncak	47
4.3 Antrian Kendaraan	53
4.3.1 Analisis Antrian Puncak pada Simpang.....	53

4.4 Tundaan Kendaraan	62
4.4.1 Analisis Tundaan Puncak pada Simpang	63
4.5 Karakteristik Arus Lalu Lintas Simpang	66
4.5.1 Analisa Kinerja Simpang Kondisi Eksisting	82
4.6 Evaluasi Analisis Antrian dan Tundaan pada Kondisi Eksisting.....	83
4.6.1 Evaluasi Panjang Antrian Terhadap Waktu Hijaunya	83
4.6.1.1 Evaluasi Pada Saat Jam Puncak	83
4.6.1.2 Evaluasi Pada Saat Jam Biasa	84
4.6.2 Perbandingan Hasil Survey Lapangan dan Perhitungan PKJI 2014	85
4.7 Tingkat Pelayanan	86
4.7.1 Tingkat Pelayanan Pada Saat Jam Puncak.....	87
4.7.2 Tingkat Pelayanan Pada Saat Jam Biasa.....	88
4.8 Alternatif Untuk Perbaikan Kinerja Simpang	89
4.8.1 Perubahan Fase Simpang	91
4.8.2 Pelebaran Jalan.....	92
4.8.3 Optimasi Sinyal dan Pelebaran Jalan	92
4.9 Pemilihan Alternatif Yang Direkomendasikan	93
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran	97

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Ekvivalen Kendaraan Ringan (EKR) untuk Ruas Jalan	8
Tabel 2.2 Kriteria Tingkat Pelayanan Pada Simpang Bersinyal.....	12
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	22
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian untuk Tipe Lingkungan Simpang, Hambatan Samping, dan Kendaraan Tak Bermotor (FHS)	22
Tabel 4.1 Data Geometrik Simpang Bersinyal	36
Tabel 4.2 Kondisi Simpang.....	37
Tabel 4.3 Konfigurasi Waktu Sinyal	37
Tabel 4.4 Contoh Pengolahan Data Volume Lalu Lintas	47
Tabel 4.8 Analisa Jam Puncak (Sabtu, 23 Februari 2019)	48
Tabel 4.9 Analisa Jam Puncak (Minggu, 24 Februari 2019)	49
Tabel 4.10 Analisa Jam Puncak (Senin, 25 Februari 2019)	51
Tabel 4.15 Antrian Puncak Pagi Pendekat Barat (Sabtu, 23 Februari 2019)	55
Tabel 4.16 Antrian Puncak Siang Pendekat Barat (Sabtu, 23 Februari 2019)	56
Tabel 4.17 Antrian Puncak Sore Pendekat Barat (Sabtu, 23 Februari 2019)	58
Tabel 4.18 Data Antrian Puncak (Sabtu, 23 Februari 2019)	59
Tabel 4.19 Data Antrian Puncak (Minggu, 24 Februari 2019)	60
Tabel 4.20 Data Antrian Puncak (Senin, 25 Februari 2019)	62
Tabel 4.21 Data Tundaan Rata-Rata Puncak (Sabtu, 23 Februari 2019).....	63
Tabel 4.22 Data Tundaan Rata-Rata Puncak (Minggu, 24 Februari 2019)	64
Tabel 4.23 Data Tundaan Rata-Rata Puncak (Senin, 25 Februari 2019).....	67
Tabel 4.24 Nilai Ekvivalen Kendaraan Ringan (EKR) untuk Ruas Jalan	74
Tabel 4.25 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FUK)	75
Tabel 4.26 Faktor Penyesuaian untuk Tipe Lingkungan Simpang, Hambatan Samping, dan Kendaraan Tak Bermotor (FHS)	83
Tabel 4.27 Panjang Antrian Puncak Terhadap Waktu Hijaunya	84
Tabel 4.28 Panjang Antrian Biasa Terhadap Waktu Hijaunya	
Tabel 4.29 Selisih Perbedaan Panjang Antrian dan Tundaan di Lapangan dan PKJI 2014 (Jam Puncak Pagi) Selama 3 Hari Survey	85
Tabel 4.30 Nilai Tingkat Pelayanan Simpang (Jam Puncak Pagi)	86

Tabel 4.31 Nilai Tingkat Pelayanan Simpang (Jam Biasa Pagi)	87
Tabel 4.32 Fase Eksisting dan Alternatifnya	88
Tabel 4.33 Geometrik Simpang Eksisting dan Alternatifnya	89
Tabel 4.34 Kondisi Eksisting dan Kondisi Alternatif Gabungan.....	90
Tabel 4.35 Kelebihan dan Kekurangan pada Semua Alternatif.....	93
Tabel 4.36 Perbandingan Tiap Hasil Analisis.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lebar Efektif Kaki Persimpangan.....	13
Gambar 2.2	Konflik Primer dan Konflik Sekunder pada Simpang APILL 4 Lengan	14
Gambar 2.3	Penentuan Tipe Pendekat	17
Gambar 2.4	Pendekat Dengan Atau Tanpa Pulau Lalu-Lintas	18
Gambar 2.5	Arus Jenuh untuk Pendekat Tak Terlindung (Tipe O) Tanpa Lajur Belok Kanan Terpisah	20
Gambar 2.6	Arus Jenuh untuk Pendekat Tak Terlindung (Tipe O) Yang Dilengkapi Lajur Belok Kanan Terpisah.....	21
Gambar 2.7	Faktor Penyesuaian Untuk Kelandaian (FG)	23
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian.....	30
Gambar 3.2	Persimpangan Pada Lokasi Penelitian	30
Gambar 3.3	Flowchart Survey Pendahuluan.....	31
Gambar 3.4	Layout Perkiraan Penempatan Surveyor.....	33
Gambar 3.5	Flowchart Tahapan Perhitungan	34
Gambar 3.6	Bagan Alir Metode Penelitian.....	35
Gambar 4.1	Diagram Fase Simpang Bersinyal.....	37
Gambar 4.2	Grafik Volume Total Per Simpang (Sabtu, 24 Februari 2018).....	40
Gambar 4.3	Grafik Volume Total Per Simpang (Minggu, 25 Februari 2018).....	42
Gambar 4.4	Grafik Volume Total Per Simpang (Senin, 26 Februari 2018).....	44
Gambar 4.5	Kombinasi Volume Lalu Lintas	45
Gambar 4.6	Diagram Perbandingan Panjang Antrian Puncak di Hari Sabtu, 23 Februari 2019.....	58
Gambar 4.7	Diagram Perbandingan Panjang Antrian Puncak di Hari Minggu, 24 Februari 2019.....	59
Gambar 4.8	Diagram Perbandingan Panjang Antrian Puncak di Hari Senin, 25 Februari 2019.....	60
Gambar 4.9	Diagram Perbandingan Tundaan Rata-Rata Puncak di Hari Sabtu, 23 Februari 2019.....	62

Gambar 4.10 Diagram Perbandingan Tundaan Rata-Rata Puncak di Hari Minggu, 24 Februari 2019.....	63
Gambar 4.11 Diagram Perbandingan Tundaan Rata-Rata Puncak di Hari Senin, 25 Februari 2019.....	64
Gambar 4.12 Titik Konflik Kritis dan Jarak untuk Keberangkatan dan Kedatangan	71
Gambar 4.13 Fase pada Simpang Jl. Asembagus – Jl. Seruni	73
Gambar 4.14 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (FBK _a).....	76
Gambar 5.1 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (FBK _i).....	77
Gambar 5.2 Perubahan Fase Simpang Menjadi 2 Fase.....	90

DAFTAR ISTILAH

SIMBOL	PENGERTIAN	KETERANGAN
AT	Akses Terbatas	Akses terbatas bagi pejalan kaki atau kendaraan (contoh: karena ada hambatan fisik, maka tidak ada akses langsung ke jalur utama karena harus melalui jalur lambat)
APILL	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	Alat yang mengatur arus lalu lintas menggunakan 3 isyarat lampu yang baku, yaitu merah, kuning, dan hijau. Penggunaan 3 warna tersebut bertujuan memisahkan lintasan arus lalu lintas yang saling konflik dalam bentuk pemisahan waktu berjalan.
Ah	Angka Henti	Jumlah rata-rata berhenti kendaraan (termasuk berhenti berulang-ulang dalam antrian)
S	Arus Jenuh	Besarnya arus jenuh lalu lintas keberangkatan antrian dari dalam suatu pendekat selama kondisi yang ada (skr/jam)
So	Arus Jenuh Dasar	Besarnya arus lalu lintas keberangkatan antrian di dalam suatu pendekat pada kondisi ideal (skr/jam)
Q,q	Arus Lalu Lintas	Jumlah kendaraan-kendaraan yang melalui suatu garis tak terganggu di hulu pendekat per satuan waktu, dalam satuan kend/jam atau ekr/jam. Notasi Q dipakai untuk menyatakan LHRT dalam satuan ekr/hari atau kend/hari.
qBKa	Arus Lalu Lintas Belok Kanan	Arus lalu lintas yang membelok ke kanan dari suatu pendekat (kend/jam)
qoBKa	Arus Lalu Lintas Belok Kanan Melawan atau Terlawan	Arus lalu lintas belok kanan dari pendekat yang berlawanan, kend/jam, skr/jam.
qBKl	Arus Lalu Lintas Belok Kiri	Arus lalu lintas yang membelok ke kiri dari suatu pendekat (kend/jam)
qo	Arus Lalu Lintas Melawan atau Terlawan	Arus lalu lintas lurus yang berangkat dari suatu pendekat dan arus yang belok kanan dari arah pendekat yang berlawanan terjadi dalam satu fase hijau yang sama; atau harus yang membelok ke kanan dan arus lalu lintas yang lurus dari arah berlawanan terjadi dalam satu fase hijau yang bersamaan. Arus lalu lintas yang berangkat disebut arus terlawan, dan arus lalu lintas dari arah berlawanan disebut arus terlawan.
qp	Arus Lalu Lintas Terlindung	Arus lalu lintas yang lurus diberangkatkan ketika arus lalu lintas belok kanan dari arah berlawanan sedang menghadapi isyarat merah; atau arus lalu lintas yang belok kanan diberangkatkan ketika arus lalu lintas lurus dari arah yang berlawanan sedang menghadapi isyarat merah, sehingga tidak ada konflik, kend/jam.
Bkl	Belok Kiri	Indeks untuk arus lalu lintas belok ke kiri.
BklJT	Belok Kiri Jalan Terus	Indeks untuk arus lalu lintas belok kiri yang pada isyarat merah menyala diizinkan jalan terus.

Bka	Belok Kanan	Indeks untuk arus lalu lintas belok ke kanan.
DJ	Derajat Kejenuhan	Rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas untuk suatu pendekat.
ekr	Ekivalen Kendaraan Ringan	Faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan kendaraan ringan yang lain sehubungan dengan dampaknya pada kapasitas jalan. Nilai ekr untuk kendaraan ringan adalah satu.
HS	Hambatan Samping	Interaksi antara arus lalu lintas dan kegiatan samping jalan yang menyebabkan menurunnya arus jenuh dalam pendekat yang bersangkutan.
N _{KH}	Jumlah Kendaraan Terhenti	Jumlah kendaraan terhenti dan antri dalam suatu pendekat, skr.
C	Kapasitas	Arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan selama waktu paling sedikit satu jam.
G	Kelandaian	Kelandaian memanjang pendekat, jika menanjak ke arah simpang diberi tanda positif, dan jika menurun ke arah simpang diberi tanda negatif, dinyatakan dalam satuan %.
KR	Kendaraan Ringan	Kendaraan bermotor dengan dua gandar beroda empat, panjang kendaraan tidak lebih dari 5,5 m dengan lebar sampai dengan 2,1 m, meliputi sedan, minibus (termasuk angkot), mikrobis (termasuk mikrolet, oplet, metromini), pick-up, dan truck kecil).
KS	Kendaraan Sedang	Kendaraan bermotor dengan dua gandar beroda empat atau enam, dengan panjang kendaraan antara 5,5 m s.d. 9,0 m, meliputi bus sedang dan truck sedang.
KTB	Kendaraan Tak Bermotor	Kendaraan yang tidak menggunakan motor, bergerak ditarik oleh orang atau hewan, termasuk sepeda, becak, kereta dorongan, dokar, andong, gerobak.
KOM	Komersial	Lahan disekitar simpang yang didominasi oleh kegiatan komersial (contoh: pertokoan, restoran, perkantoran) dengan akses langsung bagi pejalan kaki dan kendaraan.
LHRT	Lalu Lintas Harian Rata-Rata	Volume lalu lintas harian rata-rata tahunan yang ditetapkan dari survei perhitungan lalu lintas selama satu tahun penuh dibagi jumlah hari dalam tahun tersebut, atau ditetapkan berdasarkan survei perhitungan lalu lintas yang lebih pendek sesuai ketentuan yang berlaku, dinyatakan dalam skr/hari.
Lp	Lebar Pendekat	Lebar awal bagian pendekat yang diperkeras, digunakan oleh lalu lintas memasuki simpang, m
LM	Lebar Jalur Masuk	Lebar pendekat diukur pada garis henti, m.
LK	Lebar Jalur Keluar	Lebar pendekat diukur pada bagian yang digunakan lalu lintas keluar simpang, m.
LE	Lebar Jalur Efektif	Lebar pendekat yang diperhitungkan, dalam kapasitas, yaitu lebar yang mempertimbangkan Lp, LM, LK, dan pergerakan membelok, m.
LRS	Lurus	Indeks untuk arus lalu lintas yang lurus.

PA	Panjang Antrian	Panjang antrian kendaraan yang mengantri di sepanjang pendekat, m.
	Pendekat	Jalur pada lengan simpang untuk kendaraan mengantri sebelum keluar melewati garis henti.
R _{Q/S}	Rasio Arus Lalu Lintas	Lahan disekitar simpang yang didominasi oleh tempat permukiman dengan akses langsung bagi pejalan kaki dan kendaraan.
R _{AS}	Rasio Arus Lalu Lintas Simpang	Jumlah dari rasio arus lalu lintas untuk semua fase yang berurutan dalam suatu siklus.
R _{BKa}	Rasio Arus Belok Kanan	Perbandingan arus belok kanan terhadap arus total dari pendekat yang ditinjau.
R _{BKi}	Rasio Arus Belok Kiri	Perbandingan arus belok kiri terhadap arus total dari pendekat yang ditinjau.
R _{BkiJT}	Rasio Arus Belok Kiri Jalan Terus	Perbandingan arus BkiJT terhadap arus total dari pendekat yang ditinjau.
R _{mami}	Rasio Arus Mayor Terhadap Arus Minor	Perbandingan arus lalu lintas total pada jalan mayor terhadap arus lalu lintas total pada jalan minor.
R _F	Rasio Fase	Rasio antara rasio arus lalu lintas terhadap rasio arus lalu lintas simpang.
R _{KTB}	Rasio Kendaraan Tak Bermotor	Perbandingan arus kendaraan tak bermotor terhadap jumlah arus kendaraan bermotor dan kendaraan tak bermotor.
R _H	Rasio Kendaraan Terhenti	Rasio arus lalu lintas yang harus berhenti sebelum melewati garis henti akibat pengendalian isyarat lampu lalu lintas terhadap seluruh arus yang lewat.
skr	Satuan Kendaraan Ringan	Satuan arus lalu lintas, dimana arus dari berbagai tipe kendaraan disamakan menjadi kendaraan ringan, termasuk mobil penumpang dan kendaraan ringan lainnya, dengan menggunakan nilai ekr.
SM	Sepeda Motor	Kendaraan bermotor dengan dua atau tiga roda.
T _o	Tipe Pendekat Dengan Arus Berangkat Terlawan	Tipe keberangkatan arus dengan konflik antara gerak belok kanan dari suatu pendekat dan gerak lurus dan/ atau gerak belok kiri dari bagian pendekat yang berlawanan pada fase yang sama.
T _p	Tipe Pendekat Dengan Arus Berangkat Terlindung	Tipe keberangkatan arus tanpa konflik antara gerakan lalu lintas belok kanan dengan arus lurus dan/ atau belok kiri.
	Tipe Simpang APILL	Kode simpang yang terdiri dari tiga angka, angka pertama menunjukkan jumlah lengan simpang, angka kedua menunjukkan jumlah lajur pada pendekat jalan minor, dan angka ketiga menunjukkan jumlah lajur pada pendekat jalan mayor, tambahan huruf L pada digit ke 4 yang menunjukkan belok kiri jalan terus. Contoh adalah simpang-4 lengan, jumlah lajur pendekat di jalan minor sebanyak 1 lajur, dan pada jalan mayor sebanyak 2 lajur.

T	Tundaan	Waktu tempuh tambahan yang digunakan pengemudi untuk melalui suatu simpang apabila dibandingkan dengan lintasan tanpa simpang.
TG	Tundaan Geometrik	Tundaan yang disebabkan oleh perlambatan dan percepatan kendaraan yang membelok di simpang dan/ atau yang terhenti oleh lampu merah.
TL	Tundaan Lalu Lintas	Waktu menunggu yang disebabkan oleh interaksi lalu lintas dengan gerakan lalu lintas yang berlawanan.
UK	Ukuran Kota	Ukuran kota yang diukur dari jumlah penduduk dalam wilayah perkotaan tersebut.
HA	Waktu Antar Hijau	Periode waktu kuning ditambah waktu merah semua antara dua fase isyarat yang berurutan, detik.
H	Waktu Hijau	Waktu isyarat lampu hijau sebagai izin berjalan bagi kendaraan-kendaraan pada lengan simpang yang ditinjau, detik.
Hmaks	Waktu Hijau Maksimum	Waktu isyarat hijau terlama yang diizinkan untuk pendekatan yang ditinjau, detik.
Hmin	Waktu Hijau Minimum	Waktu isyarat hijau terpendek yang diperlukan dalam satu fase kendali lalu lintas kendaraan, detik.
HH	Waktu Hijau Hilang Total	Jumlah semua periode antar hijau (HA) dalam satu siklus lengkap, dapat juga diperoleh dari beda antara waktu siklus (c) dengan jumlah waktu hijau (H) dalam semua fase yang berurutan, detik.
K	Waktu Isyarat Kuning	Waktu dimana lampu kuning dinyalakan setelah hijau dalam sebuah pendekat, detik.
M	Waktu Isyarat Merah	Waktu isyarat lampu merah sebagai larangan berjalan bagi kendaraan-kendaraan pada lengan simpang yang ditinjau, detik.
Msemua	Waktu Isyarat Merah Semua	Waktu isyarat merah menyala bersamaan pada setiap pendekat, detik.
c	Waktu Siklus	Waktu untuk urutan lengkap isyarat APILL, misal waktu diantara dua permulaan hijau yang berurutan pada suatu pendekat, detik.