

**ANALISIS KEMACETAN LALU LINTAS AKIBAT
ADANYA *U-TURN* PADA RUAS JALAN TEUKU UMAR
BEKASI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Program Studi Teknik Sipil Pendidikan Strata Satu



Oleh:

YULIAN ISTIFAR

41187011160022

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM "45" BEKASI
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI



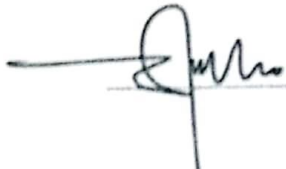
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji ujian sidang Skripsi sebagai jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam "45" Bekasi

ANALISIS KEMACETAN LALU LINTAS AKIBAT ADANYA *U-TURN* PADA RUAS JALAN TEUKU UMAR BEKASI

Nama : Yulian Istifar
NPM : 41187011160022
Jurusan : Teknik Sipil (S1)
Fakultas : Teknik

Bekasi, 10 Agustus 2023

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Dosen Penguji 1 : Anita Setyowati S.G, S.T., M.T.	
Dosen Penguji 2 : Ninik Paryati, S.T., M.T.	
Dosen Penguji 3 : Fajar Prihesnanto, S.T., M.T.	

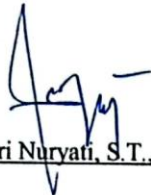
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : "Analisis Kemacetan Lalu Lintas Akibat Adanya *U-Turn* Pada Ruas Jalan Teuku Umar Bekasi"
Nama : Yulian Istifar
NPM : 41187011160022
Program Studi : Teknik Sipil (S1)
Fakultas : Teknik

Bekasi, 10 Agustus 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Sri Nuryati, S.T., M.T.

Pembimbing II



Elma Yulius, S.T., M.Eng.

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Sri Nuryati, S.T., M.T.

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Yulian Istifar
NPM : 41187011160022
Program Studi : Teknik Sipil (S1)
Fakultas : Teknik
Email : yulianistifar@gmail.com

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Analisis Kemacetan Lalu Lintas Akibat Adanya *U-Turn* Pada Ruas Jalan Teuku Umar Bekasi" belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Islam "45" Bekasi maupun diperguruan tinggi lainnya. Rujukan penulisan sudah sesuai dengan teknik penulisan karya ilmiah yang berlaku umum. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Bekasi, 10 Agustus 2023



Yulian Istifar

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Analisis Kemacetan Lalu Lintas Akibat Adanya U-Turn Pada Ruas Jalan Teuku Umar Bekasi** sebagai salah satu syarat akademis yang wajib ditempuh mahasiswa dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Islam “45” Bekasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Yang Maha Kuasa ALLAH SWT karena atas rahmat dan karunia -Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
2. Bapak Hindriatmojo dan Ibu Ainun, kedua orang tua saya, terima kasih banyak telah merawat, menyayangi, serta memberikan cinta yang luar biasa. Terima kasih atas semua perjuangan dan pengorbanan Bapak dan Ibu untuk membesarkan saya. Do'a saya selalu menyertai Bapak dan Ibu.
3. Amalia Nur Octaviana, kakak saya, yang selalu memarahi saya dan mendukung serta memotivasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ayu Andini Astia Diah Ningrum, yang selalu mendoakan dan mendukung serta memberikan support dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga besar Bapak dan Ibu saya, yang selalu mendukung serta memotivasi penulis.
6. Ibu Sri Nuryati S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam “45” Bekasi, yang senantiasa selalu mendoakan, dan memberikan semangat serta membimbing dalam penulisan skripsi ini.

7. Ibu Elma Yulius S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing 2 yang membimbing serta mengarahkan dalam penulisan dan penyusunan laporan tugas akhir/skripsi ini.
8. Seluruh dosen fakultas teknik, khususnya dosen program studi Teknik Sipil beserta jajarannya yang tidak bisa kami sebutkan satu – persatu terima kasih atas bantuan dan dukungannya.
9. Teman – teman seperjuangan saya di awal semester Teknik Sipil angkatan 2016 Universitas Islam “45” Bekasi, Ari Rahmat Afandi, Yayan Suryana, Rian setiawan, Dicky M faisal, Muhammad Ramdani, Mahadi. Terima kasih atas Pengalaman, motivasi, bantuan dan dukungannya.
10. Teman – teman seperjalanan Teknik Sipil angkatan 2016 Universitas Islam “45”. Terkhusus, Rendy Arditya, Asep Sanjaya, Enggar Suryagana, M Tholib, Ahmad Haidar, Arief Widodo, Fauziyah Ulfah, Fitra Eransyah, Farhan Romdhoni, Saprian Dani, Lukman, Terima Kasih atas Masukan, Do’a restu, Motivasi dan dukungannya.
11. Teman – teman kerja di PT Takenaka Indonesia, Rahmat Riyanto, papa Faisal tripod, Mang Asep Kencleng, adik Wijaya Kusuma Bak Ukur, Dani Ramdhani, Terima kasih atas masukan, dukungan dan Do’a restunya.
12. Tim Surveyor yang telah banyak membantu dalam pengambilan data yaitu Bramanto Rinjani, Muhammad Abduh, Adjie Sentana Suhan, Cici Lia, Faisal Item.
13. Abang – abang senior Teknik Sipil Unisma eks Sedulur Kosan/JC Manajemen/Sahabat Embun Pagi terutama, Mas Angga Bendol, Uncle Faisal Mubarock, Mas Andre Faturahman, Mas Nofendi Setiawan, Bang Dana Syahputra, Bang Wahyu Sudrajat, Bang Kresna Wahyu, Bang Rizky Dinallah, Guru Redha Fahlevi, Papa Johan Arief, Terima kasih atas Support, bantuan, arahan serta nasihat dan masukannya selama saya berproses dikosan Bunda.
14. Rekan - rekan Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Sipil Universitas Islam “45” Bekasi yang terdiri dari abang – abang dan adik - adik tingkat terima kasih atas ilmu, pengalaman, hiburan, bantuan, dukungan dan motivasinya.

15. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu yang telah terlibat dan membantu sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Bekasi, 10 Agustus 2023

Penulis

Yulian Istifar

ABSTRAK

Jalan Teuku Umar adalah jalan arteri sekunder dengan kelas jalan I yang terletak di Kelurahan Wanasari, Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi. Salah satu titik kemacetan yang sering terjadi di ruas Jalan Teuku Umar adalah di depan Pasar Induk, hal ini terjadi karena pada titik tersebut terdapat banyak aktivitas perbelanjaan. Selain itu, kurangnya ketertiban lalu lintas seperti fasilitas putar balik (*U-Turn*) tidak resmi yang dibuka oleh oknum parkir merupakan salah satu faktor yang membuat laju kendaraan menjadi terhambat akibat banyaknya kendaraan yang melakukan aktifitas putar balik (*U-Turn*).

Metode analisis menggunakan metode Bina Marga dan berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 Jalan Perkotaan. Keluaran dari penelitian ini adalah mengetahui nilai kinerja jalan dan langkah-langkah penanganan untuk mengurangi kemacetan akibat adanya *u-turn* sehingga dapat dijadikan saran dan masukan bagi pengambil kebijakan dalam merencanakan transportasi.

Berdasarkan perhitungan dengan berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997, diperoleh hasil penelitian bahwa untuk volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Selasa, 23 Mei 2023 jam 17.00-18.00 WIB, arah Barat ke Timur sebesar 3616,6 smp/jam dan arah Timur ke Barat sebesar 3618,9 smp/jam. Hasil analisa hambatan samping tertinggi terjadi pada hari Selasa, 23 Mei 2023, arah Barat ke Timur terjadi jam 17.00-18.00 WIB sebesar 618,6 kej/jam termasuk kelas tinggi sedangkan arah Timur ke Barat terjadi jam 17.00-18.00 WIB sebesar 713,2 kej/jam termasuk kelas tinggi. Nilai derajat kejenuhan tertinggi terjadi pada hari Selasa, 23 Mei 2023 jam 17.00-18.00 WIB, arah Barat ke Timur sebesar 1,23 termasuk kategori F (arus yang terhambat) sedangkan arah Timur ke Barat sebesar 1,23 termasuk kategori F (arus yang terhambat).

Kata Kunci: Volume Lalu Lintas, *U-Turn*, Kinerja Jalan.

ABSTRACT

Teuku Umar Street is a secondary arterial road with class I road which is located in Wanasari Village, Cibitung District, Bekasi Regency. One of the congestion points that often occurs on Jalan Teuku Umar is in front of the Main Market, this happens because at that point there are lots of shopping activities. In addition, the lack of traffic order, such as unofficial U-Turn facilities opened by unscrupulous parking attendants, is one of the factors that hinders the speed of vehicles due to the large number of vehicles carrying out U-Turn activities.

The analytical method uses the Bina Marga method and is guided by the 1997 Indonesian Road Capacity Manual for Urban Roads. The output of this research is to know the value of road performance and handling steps to reduce congestion due to u-turns so that it can be used as advice and input for policy makers in engineering transportation.

Based on calculations based on the 1997 Indonesian Road Capacity Manual, the research results obtained that the highest traffic volume occurred on Tuesday, 23 May 2023 at 17.00-18.00 WIB, west to east direction of 3616.6 pcu/hour and east to West of 3618.9 pcu/hour. The highest side resistance analysis results occurred on Tuesday, May 23 2023, West to East directions occurred at 17.00-18.00 WIB at 618.6 hours/hour including high class while East to West directions occurred at 17.00-18.00 WIB at 713.2 hours /hour including high class. The highest degree of saturation value occurred on Tuesday, 23 May 2023 at 17.00-18.00 WIB, the West to East direction was 1.23 including category F (obstructed current) while the East to West direction was 1.23 including category F (obstructed current).

Keywords: Traffic Volume, U-Turn, Road Performance.

DAFTAR ISI

LEMBAR ASISTENSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Sistem Transportasi	8
2.3 Definisi Jalan	9
2.3.1 Klasifikasi Jalan	10
2.3.2 Jalan Perkotaan	13
2.3.3 Tipe Jalan	13
2.3.4 Komponen Jalan (Geometrik Jalan)	15
2.3.5 Komposisi Arus Lalu Lintas dan Pemisah Arah	19
2.3.6 Pengaturan Lalu Lintas	19

2.3.7	Aktivitas Samping Jalan (Hambatan Samping).....	19
2.3.8	Kinerja Ruas Jalan.....	20
2.4	Volume Lalu Lintas	20
2.4.1	Arus Lalu Lintas	21
2.4.2	Satuan Mobil Penumpang	22
2.4.3	Hambatan Samping.....	23
2.4.4	Kecepatan Arus Bebas	24
2.4.5	Kapasitas Jalan	28
2.4.6	Derajat Kejenuhan	32
2.4.7	Tingkat Pelayanan	33
2.5	Putar Balik Arah (<i>U-Turn</i>).....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		38
3.1	Metode Penelitian	38
3.2	Lokasi Penelitian	38
3.3	Waktu Penelitian.....	39
3.4	Pengumpulan Data.....	39
3.5	Tahapan Penelitian.....	40
3.6	Tahapan Analisis Data	41
3.7	Bagan Alir Penelitian/ <i>Flowchart</i>	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Gambaran Umum	46
4.2	Pengumpulan Data.....	47
4.2.1	Data Geometrik Jalan.....	47
4.2.2	Data Volume Lalu Lintas	48
4.2.4	Data Waktu Tempuh.....	65
4.2.5	Data Jumlah Penduduk	71
4.3	Analisis Kecepatan Kendaraan.....	71
4.4	Analisis Kecepatan Arus Bebas.....	72
4.5	Analisis Kapasitas Jalan.....	73
4.6	Analisis Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan	77
4.7	Pembahasan.....	83

4.8 Rekayasa Peningkatan Kinerja Jalan	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Referensi Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 2.2	Klasifikasi Jalan	10
Tabel 2.3	Lebar Minimum Median.....	15
Tabel 2.4	Jarak Minimum Antar Bukaannya Dan Lebar Bukaannya	15
Tabel 2.5	Nilai Normal Untuk Komposisi Lalu Lintas.....	22
Tabel 2.6	Ekivalen Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tidak Terbagi ...	22
Tabel 2.7	Ekivalen Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Terbagi	23
Tabel 2.8	Kelas Hambatan Samping.....	24
Tabel 2.9	Kecepatan Arus Bebas Untuk Jalan Perkotaan (FV_o).....	25
Tabel 2.10	Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_w)	25
Tabel 2.11	Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu ..	26
Tabel 2.12	Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping dan Jarak Kereb..	27
Tabel 2.13	Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFV_{cs}).....	28
Tabel 2.14	Kapasitas Dasar (C_o).....	29
Tabel 2.15	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas	29
Tabel 2.16	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{wb})	30
Tabel 2.17	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FC_{sf})	31
Tabel 2.18	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping dan Jarak Kereb (FC_{sf}).....	31
Tabel 2.19	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota	32
Tabel 2.20	Klasifikasi Tingkat Pelayanan	33
Tabel 3.1	Waktu Penelitian Survei	39
Tabel 4.1	Data Geometrik Jalan	47
Tabel 4.2	Data Volume Lalu Lintas Hari Selasa Arah Barat ke Timur	48
Tabel 4.3	Data Volume Lalu Lintas Hari Selasa Arah Timur ke Barat	49
Tabel 4.4	Data Volume Lalu Lintas Hari Kamis Arah Barat ke Timur	51
Tabel 4.5	Data Volume Lalu Lintas Hari Kamis Arah Timur ke Barat.....	52

Tabel 4.6	Data Volume Lalu Lintas Hari Minggu Arah Barat ke Timur	53
Tabel 4.7	Data Volume Lalu Lintas Hari Minggu Arah Timur ke Barat.....	54
Tabel 4.8	Rekapitulasi Volume Kendaraan Maksimum	56
Tabel 4.9	Data Hambatan Samping Hari Selasa Arah Barat ke Timur	57
Tabel 4.10	Data Hambatan Samping Hari Selasa Arah Timur ke Barat	58
Tabel 4.11	Data Hambatan Samping Hari Kamis Arah Barat ke Timur	59
Tabel 4.12	Data Hambatan Samping Hari Kamis Arah Timur ke Barat	60
Tabel 4.13	Data Hambatan Samping Hari Minggu Arah Barat ke Timur	60
Tabel 4.14	Data Hambatan Samping Hari Minggu Arah Timur ke Barat	61
Tabel 4.15	Rekapitulasi Hambatan Samping Maksimum.....	62
Tabel 4.16	Data Waktu Tempuh Hari Selasa Arah Barat ke Timur	63
Tabel 4.17	Data Waktu Tempuh Hari Selasa Arah Timur ke Barat	64
Tabel 4.18	Data Waktu Tempuh Hari Kamis Arah Barat ke Timur.....	64
Tabel 4.19	Data Waktu Tempuh Hari Kamis Arah Timur ke Barat.....	65
Tabel 4.20	Data Waktu Tempuh Hari Minggu Arah Barat ke Timur.....	66
Tabel 4.21	Data Waktu Tempuh Hari Minggu Arah Timur ke Barat.....	67
Tabel 4.22	Rekapitulasi Data Waktu Tempuh Maksimum	67
Tabel 4.23	Data Jumlah Penduduk Kabupaten Bekasi	68
Tabel 4.24	Hasil Analisis Kapasitas Jalan Hari Selasa Pada Kedua Arah.....	72
Tabel 4.25	Hasil Analisis Kapasitas Jalan Hari Kamis Pada Kedua Arah.....	72
Tabel 4.26	Hasil Analisis Kapasitas Jalan Hari Minggu Pada Kedua Arah	73
Tabel 4.27	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Hari Selasa Arah Barat ke Timur..	75
Tabel 4.28	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Hari Selasa Arah Timur ke Barat..	75
Tabel 4.29	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Hari Kamis Arah Barat ke Timur .	76
Tabel 4.30	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Hari Kamis Arah Timur ke Barat .	77
Tabel 4.31	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Hari Minggu Arah Barat ke Timur	78
Tabel 4.32	Hasil Analisis Derajat Kejenuhan Hari Minggu Arah Timur ke Barat	78
Tabel 4.33	Rekapitulasi Derajat Kejenuhan Maksimum	79
Tabel 4.34	Hasil Perhitungan Kinerja Ruas Jalan	80
Tabel 4.35		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jalan Dua Lajur Arah Tanpa Media.....	13
Gambar 2.2 Jalan Empat Lajur Dua Arah Tak Terbagi	14
Gambar 2.3 Jalan Empat Lajur Dua Arah Terbagi	14
Gambar 2.4 Jalan Enam Lajur Dua Arah Terbagi	14
Gambar 2.5 Jenis Kereb	17
Gambar 2.6 Potongan Melintang Jalan	18
Gambar 2.7 Tingkat Pelayanan Jalan.....	34
Gambar 2.8 Gerakan Kendaraan Putar Balik Arah (<i>U-Turn</i>)	36
Gambar 3.1 Peta Lokasi Jalan Teuku Umar Kabupaten Bekasi.....	38
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	45
Gambar 4.1 Sketsa Penelitian Jalan Teuku Umar Kabupaten Bekasi	46
Gambar 4.2 Penampang Melintang Jalan Teuku Umar Kabupaten Bekasi	48
Gambar 4.3 Grafik Volume Lalu Lintas Hari Selasa Pada Kedua Arah.....	50
Gambar 4.4 Grafik Volume Lalu Lintas Hari Kamis Pada Kedua Arah	53
Gambar 4.5 Grafik Volume Lalu Lintas Hari Minggu Pada Kedua Arah	55
Gambar 4.6 Sketsa Penutupan Fasilitas <i>U-Turn</i> dan Pemidahan Pedagang	83

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keputusan Pembimbing
- Lampiran 2 Analisa Volume Lalu Lintas
- Lampiran 3 Analisa Hambatang Samping
- Lampiran 4 Analisa Kecepatan Arus Bebas
- Lampiran 5 Analisa Kapasitas Jalan
- Lampiran 6 Analisa Derajat Kejenuhan
- Lampiran 7 Dokumentasi
- Lampiran 8 Sketsa Penelitian

DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL

C	=	Kapasitas
Co	=	Kapasitas Dasar
CS	=	Ukuran Kota
DS	=	Derajat Kejenuhan
Emp	=	Ekivalen Mobil Penumpang
FV	=	Kecepatan Arus Bebas
FCw	=	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas
FCsp	=	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah
FCsf	=	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping
FCes	=	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota
Fsmp	=	Faktor Satuan Mobil Penumpang
FVo	=	Kecepatan Arus Bebas Dasar
FVw	=	Penyesuaian Kecepatan Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas
FFVsf	=	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatang Samping
FFVcs	=	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukurang Kota
HV	=	<i>High Vehicles</i> (Kendaraan Berat)
Kend	=	Kendaraan
L	=	Panjang Segmen Jalan
LV	=	<i>Light Vehicles</i> (Kendaraan Ringan)
LHR	=	Lalu Lintas Harian Rata-Rata
LHRT	=	Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan
LOS	=	<i>Level Of Service</i> (Tingkat Pelayanan Lalu Lintas)
M	=	Meter
MC	=	<i>Motor Cycle</i> (Sepeda Motor)
Q	=	Arus Lalu Lintas
SF	=	Hambatan Samping
SP	=	Pemisahan Arah
SMP	=	Satuan Mobil Penumpang

SFC = Kelas Hambatan Samping
UM = *Unmotorised* (Kendaraan Tak Bermotor)
Wc = Lebar Jalur Lalu Lintas
Wk = Lebar Penghalang Kereb
Ws = Lebar Bahu
Wce = Lebar Bahu Efektif
Wse = Lebar Bahu Efektif

