Tabel 5.11. Tingakat pelayanan evaluasi kinerja simpang dengan waktu siklus aktual di lapangan. 63

Tabel 5.12. Tingakat pelayanan hasil optimasi waktu siklus berdasarkan jarak kendaraan datang – berangkat ke titik konflik. 63

Tabel 5.13. Tingakat pelayanan hasil optimasi waktu silus skenario I 63

Tabel 5.14. Tingakat pelayanan hasil optimasi waktu silus skenario II 64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Titik konflik persimpangan arus kendaraan dan pejalan kaki ... 7

Gambar 3.1. Geometri simpang 14

Gambar 3.2. Model dasar untuk arus jenuh (akcelik) 17

Gambar 3.3. Bagan alir analisis simpang bersinyal 27

Gambar 3.4. Titik konflik kritis dan jarak untuk keberangkatan dan kedatangan 33

Gambar 3.5. Pendekat dengan dan tanpa pulau lalu lintas 36

Gambar 3.6. Faktor penyesuaian untuk kelandaian (FG) 38

Gambar 3.7. Faktor penyesuaian untuk pengaruh parkir dan lajur belok kiri yang pendek (Fp) 39

Gambar 3.8. Penetapan waktu siklus sebelum penyesuaian 42

Gambar 3.8. Perhitungan jumlah antrian smp (Nqmax) 45

Gambar 3.10. Penentuan tundaan lalu lintas rata-rata (DT) 47

Gambar 4.1. Bagan alir penelitian 52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah simpang empat MM UGM

Lampiran 2. Data traffic counting

Lampiran 3. Data traffic counting dalam smp

Lampiran 4. Volume jam puncak simpang dalam smp

Lampiran 5. Data traffic caounting jam puncak

Lampiran 6. Data kependudukan kotamadya Yogyakarta 2002

Lampiran 7. Hambatan samping

Lampiran 8. Evaluasi kinerja simpang dengan pemakaian waktu aktual dilapangan.

Lampiran 9. Optimasi waktu siklus skenario II

Lampiran 10. Optimasi skenario III

Lampiran 11. Optimasi skenario IV

DAFTAR ISTILAH

Notasi	Istilah	Definisi
emp	EKIVALENSI MOBIL PENUMPANG	Faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kendaraan ringan lainnya sehubungan dengan dampaknya pada perilaku lalu lintas.
smp	SATUAN MOBIL PENUMPANG	Satuan arus lalu lintas dari berbagai tipe kendaraan yang diubah menjadi kendaraan ringan termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan faktor emp.
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 lalu lintas belok kanan dan lurus.
LT	BELOK KIRI	Indeks untuk lalu lintas yang belok kiri.
LTOR	BELOK KIRI LANGSUNG	Indeks untuk lalu lintas belok kiri yang diijinkan lewat pada saat sinyal merah.
ST	LURUS	Indeks untuk lalu lintas yang lurus.
RT	BELOK KANAN	Indeks untuk lalu lintas yang belok ke kanan.
T	PEMBELOKAN	Indeks untuk lalu lintas yang berbelok.
PRT	RASIO BELOK KANAN	Jumlah unsur lalu lintas yang belok ke kanan.
Q	ARUS LALU LINTAS	Jumlah unsur lalu lintas yang melalui titik tak terganggu di hulu, pendekat per satuan waktu.
Qo	ARUS MELAWAN	Arus lalu lintas dalam pendekat yang berlawanan, yang berangkat dalam fase hijau yang sama.
QRTO	ARUS MELAWAN, BELOK KANAN	Arus dari lalu lintas belok kanan dari pendekat yang berlawanan (kend/jam; smp/jam)
LV	KENDARAAN RINGAN	Kendaraan bermotor yang ber as 2 dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi mobil penumpang, oplet, mikrobis, pic-up dan truk kecil).
HV	KENDARAAN BERAT	Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi bis, truk 2 as truk 3 as, dan truk kombinasi.

Daftar istilah lanjutan

Notasi	Istilah	Definisi
MC	SEPEDA MOTOR	Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (sepeda motor dan kendaraan roda 3)
UM	KENDARAAN TAK BERMOTOR	Kendaraan yang digerakkan oleh orang atau hewan (meliputi sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong)
S	ARUS JENUH	Besarnya keberangkatan antrian didalam suatu pendekat selama kondisi yang ditentukan (smp/jam hijau).
So	ARUS JENUH DASAR	Besarnya keberangkatan antrian di dalam pendekatan selama kondisi ideal (smp/jam hijau)
DS	DERAJAT KEJENUHAN	Rasio dari arus lalu lintas terhadap kapasitas untuk suatu pendekat.
FR	RASIO ARUS	Rasio arus terhadap arus jenuh (Q/S) dari suatu pendekat.
IFR	RASIO ARUS SIMPANG	Jumlah dari rasio arus kritis (= tertinggi) untuk semua fase sinyal yang berurutan dalam suatu siklus.
PR	RASIO FASE	Rasio arus kritis dibagi dengan rasio arus simpang (PR = FR/IFR).
C	KAPASITAS	Arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan (C=Sxg/c).
F	FAKTOR PENYESUAIAN	Faktor koreksi untuk penyesuaian dari nilai ideal ke nilai sebenarnya dari suatu variabel.
D	TUNDAAN	Waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melalui simpang apabila dibandingkan lintasan tanpa melalui suatu simpang.
QL	PANJANG ANTRIAN	Panjang antrian kendaraan dalam suatu pendekat (m).
NQ	ANTRIAN	Jumlah kendaraan yang antri dalam suatu pendekat (smp).
NS	ANGKA HENTI.	Jumlah rata-rata berhenti per kendaraan (termasuk berhenti berulang-ulang dalam antrian).
Psv	RASIO KENDARAAN TERHENTI	Rasio dari arus lalu lintas yang terpaksa berhenti sebelum melewati garis henti akibat pengendalian sinyal.

Daftar istilah lanjutan

Notasi	Istilah	Definisi
	PENDEKAT	Daerah dari suatu lengan persimpangan jalan untuk kendaraan mengantri sebelum keluar melewati garis henti.
WA	LEBAR PENDEKAT	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, diukur di bagian tersempit disebelah hulu (m).
Wmasuk	LEBAR MASUK	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, diukur pada garis henti (m).
W keluar	LEBAR KELUAR	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras,yang dipergunakan oleh lalu lintas buangan setelah melewati persimpangan jalan (m).
We	LEBAR EFEKTIF	Lebar dari bagian pendekat yang diperkeras, yang digunakan untuk menghitung kapasitas (yaitu dengan pertimpangan terhadap Wa, Wmasuk dan W keluar dan gerakan lalu lintas membelok, m).
L	J A RA K	Panjang dari segmen jalan (m).
GRAD	LANDAI JALAN	Kemiringan dari suatu segmen jalan dalam arah Perjalanan (+ / %)
COM	KOMERSIAL	Tata guna lahan komersial dengan jalan masuk langsung bagi pcjalan kaki dan kendaraan.
RES	PEMUKIMAN	Tata guna lahan tempat tinggal dengan jalan masuk langsung bagi pejalan kaki dan kendaraan.
RA	AKSES TERBATAS	Jalan masuk langsung terbatas atau tidak ada sama sekali (sebagai contoh karena adanya hambatan fisik, jalan samping dsb).
CS	UKURAN KOTA	Jumlah pcnduduk dalam suatu daerah perkotaan.
SF	HAMBATAN SAMPING	Interaksi antara arus lalu lintas dan kegiatan disamping jalan yang menyebabkan pengurangan terhadap arus jenuh di dalam pendekat.

Daftar istilah lanjutan

Notasi	Istilah	Definisi
i	FASE	Bagian dari siklus-sinyal dengan lampu hijau disediakan bagi kombinasi tertentu dari gerakan lalu lintas (i = indeks untuk nomor fase)
g	WAKTU HIJAU	Waktu nyala hijau dalam suatu pendekat (det)
c	WAKTU SIKLUS	Waktu untuk urutan lengkap dari indikasi sinyal (sebagai contoh, diantara dua saat permulaan hijau yang berurutan di dalam pendekatan yang sama ; detik).
g max	WAKTU HIJAU MAKSIMUM	Waktu hijau maksimum yang diijinkan dalam suatu fase untuk kendali lalu lintas aktuasi kendaraan (det).