

STUDI KINERJA DAN TUNDAAN
SIMPANG JL. PAJAJARAN - JL. PASIR KALIKI
BANDUNG

Linggom Santo Joseph
NRP : 9621067 NIRM : 41077011960436

Pembimbing : Ir. Budi Hartanto Susilo, M.Sc.

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG

ABSTRAK

Studi ini membahas mengenai permasalahan tentang kemacetan yang menyebabkan tundaan pada simpang Jl. Pajajaran – Jl. Pasirkaliki.

Studi lapangan yang dilakukan meliputi : survei geometrik simpang, survei volume lalu lintas, survei waktu sinyal, survei waktu perjalanan. Data-data yang diperoleh ini kemudian diolah dan dihitung menggunakan rumus-rumus dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997).

Hasil yang diperoleh dari pengolahan data tersebut meliputi : arus jenuh, arus lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian dan tundaan yang terjadi.

Akhirnya dapat disimpulkan bahwa waktu perjalanan terlama (07' 31") dan tundaan terbesar (225,65 det/ smp) terjadi pada hari Minggu, pada saat meningkatnya aktivitas di mall Istana Plaza.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 So untuk pendekat tipe O tanpa lajur belok kanan terpisah.....	13
Gambar 2.2 Faktor penyesuaian untuk kelanadaian	14
Gambar 2.3 Perhitungan jumlah antrian (NQ_{MAX}) dalam smp.....	19
Gambar 3.1 Peta lokasi studi..	27
Gambar 3.2 Denah lokasi studi	28
Gambar 3.3 Persimpangan Jl. Pajajaran – Jl. Pasirkaliki.....	29
Gambar 4.1 Diagram alir penelitian	30
Gambar 4.2 Waktu perjalanan antara dua stationing.....	51
Gambar 4.3 Tundaan rata – rata	52

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

C	= Kapasitas
C	= Waktu siklus
c_{ua}	= Waktu siklus pra penyesuaian
D	= Tundaan rata-rata
DG	= Tundaan geometrik
DS	= Derajat kejenuhan
DT	= Tundaan lalu lintas
D_{TOT}	= Tundaan total
emp	= ekivalen mobil penumpang
Fcs	= Faktor penyesuaian ukuran kota
F_G	= Faktor penyesuaian untuk kelandaian
F_p	= Faktor penyesuaian untuk kendaraan yang parkir
F_{LT}	= Faktor penyesuaian belok kiri
F_{RT}	= Faktor penyesuaian belok kanan
FR	= Rasio arus/ arus jenuh
F_{SF}	= Faktor penyesuaian untuk kendaraan tak bermotor
FR_{crit}	= Rasio arus/ arus jenuh kritis
g	= Tampilan waktu hijau pada fase
GR	= Rasio hijau
H_v	= Kendaraan berat
IFR	= Rasio arus simpang
L_T	= Gerakan belok kiri

L_v	= Kendaraan ringan
L_{TI}	= Waktu hilang total per siklus
MC	= Sepeda motor
NQ	= Jumlah kendaraan antri rata-rata
NQ_1	= Jumlah smp yang tertinggal dari fase hijau sebelumnya
NQ_2	= Jumlah smp yang datang selama fase merah
NQ_{MAX}	= Jumlah kendaraan antri maksimum
NS	= Jumlah berhenti rata-rata per kendaraan
N_{SV}	= Jumlah kendaraan terhenti tiap pendekat
p_{LT}	= Rasio kendaraan belok kiri
p_{RT}	= Rasio kendaraan belok kanan
p_{UM}	= Rasio kendaraan tak bermotor
Q	= Arus lalu lintas pada pendekat
RT	= Gerakan belok kanan
S	= Arus jenuh yang telah disesuaikan
S_o	= Arus jenuh dasar
Tipe O	= Kondisi arus berangkat terlawan dengan arus berlawanan
Tipe P	= Kondisi arus berangkat terlindung dengan arus berlawanan
UM	= Kendaraan tak bermotor
W_A	= Lebar pendekat
W_e	= Lebar efektif
$W_{L_{TOR}}$	= Lebar jalur belok kiri langsung
W_{MASUK}	= Lebar masuk pendekat
W_{KELUAR}	= Lebar keluar pendekat

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran .1 Data Kondisi Lapangan.....	57
Lampiran 2. Penentuan Arus Lalu Lintas	58
Lampiran 3. Penentuan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan.....	59
Lampiran 4. Penentuan Jumlah Kendaraan Terhenti dan Tertunda	60