

STUDI WAKTU PERJALANAN DAN TUNDAAN PADA RUAS JALAN DR. SETIABUDI

Devi MartaLova

Nrp : 0021091

Pembimbing : Budi Hartanto,Ir.,MSc

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG**

ABSTRAK

Lalu lintas di kota Bandung yang menyebabkan terjadinya hambatan dan kemacetan yang seharusnya tidak perlu terjadi antara lain diruas jalan DR. Setiabudi. Oleh karena itu perlu dilakukan studi waktu perjalanan dan tundaan untuk mendapatkan temuan-temuan sebagai masukan dan selanjutnya dianalisis, disimpulkan hasilnya untuk perbaikannya.

Survei dilakukan pada hari Jumat tanggal 05 Maret 2004 dan waktu pelaksanaan survei adalah pukul 08.00 – 10.00 WIB, 12.00 – 14.00 dan pukul 16.00 – 18.00 WIB. Parameter yang diukur selama survei adalah volume dan kecepatan. Kendaraan yang melintasi di lokasi penelitian di klasifikasikan berdasarkan lima jenis kendaraan. Metode yang dipakai pada saat pengukuran volume adalah dengan menggunakan metode mobil pengamat bergerak dan yang diukur adalah kendaraan yang berpapasan, kendaraan menyiap, kendaraan disiap, waktu tempuh dan waktu tunda. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus metode mobil pengamat bergerak untuk mendapatkan volume lalu lintas, waktu perjalanan dan tundaan.

Hasil perhitungan waktu perjalanan yang didapat selama survei dengan menggunakan rumus metode mobil pengamat bergerak untuk tiap arah berbeda. Pada jam sibuk waktu perjalanan maksimum pada arah Selatan - Utara, pukul 08.00 – 10.00 yaitu 13,30 menit dan waktu perjalanan maksimum pada arah Utara-Selatan, pukul 08.00-10.00 yaitu 18,78 menit. Sedangkan pada jam tidak sibuk waktu perjalanan maksimum pada arah Selatan - Utara, pukul 08.00 – 10.00 yaitu 11,03 menit dan waktu perjalanan maksimum pada arah Utara-Selatan, pukul 12.00-14.00 yaitu 8,11 menit. Tundaan maksimum terjadi pada arah Selatan -Utara, pukul 16.00-18.00 yaitu 5,32 menit dan pada arah Selatan-Utara, pukul 08.00 – 10.00 yaitu 10,85 menit.

Berdasarkan hasil perhitungan, pada pukul 08.00 - 10.00 dan pada arah Bandung – Lembang (Utara – Selatan) terjadi waktu perjalanan dan tundaan maksimum maka dapat disimpulkan pada ruas jalan ini sering terjadinya kemacetan.

DAFTAR ISI

SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR	i
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Sistematika Pembahasan	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Karakteristik Lalu Lintas.....	4
2.2 Parameter Lalu Lintas.....	7
2.2.1 Volume	8
2.2.2 Kecepatan	11
2.2.3 Kerapatan	13
2.3 Survei Waktu Perjalanan dan Tundaan.....	14
2.3.1 Metode Pos Pengamat Tetap.....	14

2.3.2 Metode Mobil Pengamat Bergerak.....	14
2.3.3 Metode Mobil Mengambang.....	16
2.3.4 Tundaan.....	17
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tahapan Kegiatan.....	19
3.2 Pemilihan Jenis, Lokasi dan Waktu Survei.....	20
3.2.1 Jenis Survei.....	20
3.2.2 Lokasi Survei	20
3.2.3 Waktu Survei.....	20
3.2 Alat-Alat yang Digunakan.....	21
3.3 Pengumpulan Data.....	21
3.4 Parameter yang Diukur.....	22
 BAB 4 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA	
4.1 Pengolahan Data Volume	28
4.2 Pengolahan Data Kecepatan.....	30
4.3 Pengolahan Data Waktu Perjalanan dan Tundaan.....	31
4.3.1 Waktu Perjalanan.....	31
4.3.2 Tundaan.....	32
4.4 Pembahasan Data.....	33
4.4.1 Waktu Perjalanan.....	33
4.4.2 Tundaan.....	34
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ekivalensi Mobil Penumpang (Emp) Untuk Jalan Tak Terbagi ...	10
Tabel 2.2	Ekivalensi Mobil Penumpang (Emp) Untuk Jalan Terbagi Dan Satu Arah.....	10
Tabel 4.1	Volume Lalu Lintas Pada Jam Sibuk dan Jam Tidak Sibuk	29
Tabel 4.2	Kecepatan Perjalanan dan Kecepatan Jalan Pada Jam Sibuk.....	31
Tabel 4.3	Kecepatan Perjalanan dan Kecepatan Jalan Pada Jam Tidak Sibuk...	31
Tabel 4.4	Waktu Perjalanan Pada Jam Sibuk dan Jam Tidak Sibuk	32
Tabel 4.5	Tundaan	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jangkauan Pandangan	5
Gambar 3.1	Bagan Alir Metodologi Penelitian	23
Gambar 3.2	Peta Lokasi Survei	24
Gambar 3.3	Denah Lokasi Survei	25
Gambar 3.4	Denah Lokasi Survei dari Segmen a ke e.....	26
Gambar 3.5	Denah Lokasi Survei dari Segmen e ke j	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Volume Kendaraan Berpapasan, Menyiap Dan Disiap ..	42
Lampiran 2	Perhitungan Volume kendaraan Dan Waktu Perjalanan.....	76
Lampiran 3	Perhitungan Kecepatan Perjalanan dan Kecepatan Jalan.....	88

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

AADT	= Volume lalu lintas harian rata-rata tahunan
ADT	= Volume lalu lintas harian rata-rata
D	= Kepadatan
d	= Jarak
det	= Detik
emp	= Ekuivalensi mobil penumpang
FC _w	= Faktor penyesuaian lebar jalan
HV	= Kendaraan berat
kend	= Kendaraan
km	= Kilometer
LV	= Kendaraan ringan
m	= Meter
MC	= Sepeda motor
N _a	= Jumlah kendaraan yang berpapasan ketika mobil pengamat bergerak berlawanan dengan arus
N _y	= Jumlah kendaraan yang menyiap dikurangi kendaraan yang disiap
n	= Jumlah kendaraan
Q	= Volume lalu lintas
smp	= Satuan mobil penumpang
T	= Waktu pengamatan

t	= Waktu tempuh
t_a	= waktu mobil pengamat selama bergerak berlawanan arus
t_w	= waktu mobil pengamat selama bergerak searah dengan arus
U	= Kecepatan
$\overline{U}_s$	= Kecepatan rata-rata ruang
$\overline{U}_t$	= Kecepatan rata-rata saat