

**STUDI TUNDAAN
SIMPANG PASTEUR-PASIRKALIKI**

Debby Maya Sari
NRP : 9921026

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

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

ABSTRAK

Studi ini membahas permasalahan waktu tunda pada simpang Pasteur-Pasirkaliki Bandung pada waktu pembangunan Jalan Layang Pasupati sehingga diperoleh gambaran besarnya waktu tundaan pada waktu pagi, siang dan sore hari.

Survei dilakukan pada hari Sabtu tanggal 12 April 2003 dan 10 Agustus 2003, waktu survei adalah pada arus bebas pukul 05.30-06.30, arus padat pagi pukul 07.00-09.00, arus padat siang pukul 12.00-14.00 dan arus padat sore pukul 17.00-19.00. Parameter yang diukur selama survei adalah arus lalu lintas dan waktu tempuh serta geometrik lintasan.

Data yang diperoleh dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan rumus-rumus dari MKJI'97 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997). Hasil yang diperoleh dari analisis data tersebut meliputi : volume rata-rata, waktu tempuh, selisih tundaan pada arus bebas dengan arus padat, korelasi tundaan dengan volume dan kecepatan rata-rata.

Maka dapat diambil kesimpulan volume maksimum rata-rata sebesar 2020,16 smp/jam terjadi pada sore hari, sedangkan volume minimum rata-rata sebesar 1797,55 smp/jam terjadi pada pagi hari, waktu tempuh maksimum sebesar 40,77 menit dengan tundaan 02,57 menit terjadi pada angkutan pada waktu sore hari, korelasi antara volume dengan tundaan yang terjadi adalah berbanding lurus, kecepatan rata-rata maksimum terjadi pada sepeda motor sebesar 17,17 km/jam pada sore hari sedangkan kecepatan minimum rata-rata terjadi pada kendaraan berat sebesar 10,99 km/jam pada pagi hari. Disarankan untuk melakukan studi serupa dalam arah yang berbeda.

DAFTAR ISI

	Halaman
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
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Tundaan.....	4
2.2 Permasalahan Tundaan Pada Simpang.....	7

2.3 Karakteristik Arus Lalu Lintas.....	13
2.3.1 Volume Lalu Lintas.....	13
2.3.2 Kecepatan.....	15
2.3.3 Kerapatan.....	18
2.3.4 Jarak Antara dan Waktu Antara.....	19
2.3.5 Waktu Tempuh (<i>Travel Time</i>).....	21
2.4 Metode Pengukuran Waktu Tempuh.....	21

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian.....	23
3.2 Pemilihan Lokasi dan Waktu Survei.....	26
3.2.1 Lokasi Survei.....	26
3.2.2 Waktu Survei.....	31
3.3 Survei Arus Lalu Lintas.....	32
3.4 Survei Waktu Perjalanan.....	33
3.5 Pengumpulan Data.....	33

BAB 4 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Pengolahan Data.....	46
4.1.1 Mengubah data dalam bentuk SMP.....	46
4.1.2 Menghitung Tundaan.....	47

4.1.3 Menghitung Kecepatan Rata-Rata.....	48
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

d	=	jarak tempuh (km)
D	=	tundaan rata-rata (det/smp)
DT	=	tundaan lalu-lintas (det/smp)
DG	=	tundaan geometri (det/smp)
emp	=	ekivalen mobil penumpang
ht	=	headway waktu rata-rata (det)
hd	=	headway jarak rata-rata (km)
HV	=	kendaraan berat
kend.	=	kendaraan
k	=	kerapatan (kend/km)
KB	=	kendaraan berat
L	=	panjang jalan (km)
LV	=	kendaraan ringan
m	=	unit travel time (menit/km)
mi	=	waktu yang dipergunakan kendaraan i di jalan
MB	=	mobil
MC	=	sepeda motor
MKJI	=	Manual Kapasitas Jalan Indonesia
n	=	jumlah kendaraan yang melewati titik tersebut dalam interval waktu T

q	=	volume lalu-lintas yang melewati suatu titik (smp/jam)
smp	=	satuan mobil penumpang
S_i	=	jarak yang ditempuh kendaraan i di jalan
SM	=	sepeda motor
t	=	waktu tempuh (jam)
t_p	=	total waktu tempuh termasuk waktu penundaan dan waktu perhentian
T	=	tundaan (menit)
U	=	pendekat arah Utara
u	=	kecepatan (km/jam)
u_i	=	kecepatan kendaraan ke- i (km/jam)
u_j	=	kecepatan jalan (km/jam)
u_p	=	kecepatan perjalanan (km/jam)
u_s	=	kecepatan rata-rata ruang (km/jam)
u_t	=	kecepatan rata-rata waktu (km/jam)
V	=	volume (smp/jam)
x	=	panjang jalan yang diamati (km)

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambar Pergerakan Menyebar (Diverging).....	8
2.2 Gambar Pergerakan Menyatu (Merging).....	9
2.3 Gambar Pergerakan Memotong (Crossing).....	10
2.4 Gambar Pergerakan Berjalanan (Weaving).....	11
2.5 Gambar Titik Konflik yang terjadi pada Simpang Pasteur-Pasirkaliki.....	12
3.1 Gambar Diagram Penelitian.....	25
3.2 Gambar Peta Lokasi Studi.....	27
3.3 Gambar Denah Simpang Pasteur Pasirkaliki kondisi normal.....	28
3.4 Gambar Denah Simpang Pasteur Pasirkaliki setelah ada pembangunan dengan dimensi panjang.....	39
3.5 Gambar Denah Simpang Pasteur Pasirkaliki setelah ada pembangunan dengan arah survei dari A-B.....	30
4.1 Gambar Hubungan Korelasi Volume dengan Tundaan.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Tabel Data Volume (V1).....	34
3.5 Tabel Data Volume (V2).....	36
3.9 Tabel Data Volume (V3).....	38
3.13 Tabel Data Volume (V4).....	40
3.17 Tabel Data Waktu Tempuh dan Waktu Tunda.....	42
4.1 Tabel Nilai Satuan Mobil Penumpang (V1).....	49
4.5 Tabel Nilai Satuan Mobil Penumpang (V2).....	51
4.9 Tabel Nilai Satuan Mobil Penumpang (V3).....	53
4.13 Tabel Nilai Satuan Mobil Penumpang (V4).....	55
4.17 Tabel Waktu Tempuh Rata-Rata.....	57
4.18 Tabel Δ Waktu Tunda.....	57
4.19 Tabel Kecepatan Rata-Rata.....	58
4.20 Tabel Hubungan Korelasi Volume dengan Tundaan.....	58