

NO : 077/FT.EKS.01/SKRIP/01/2008

**KARAKTERISTIK PEJALAN KAKI
PADA JEMBATAN PENYEBERANGAN BUS RAPID TRANSIT
STASIUN HARMONI CENTRAL BUSWAY**

SKRIPSI

ACHMAD BUDI SANTOSO

04 04 21 003Y



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
2008**

NO : 077/FT.EKS.01/SKRIP/01/2008

**CHARACTERISTIC OF PEDESTRIAN
AT BUS RAPID TRANSIT OVERPASS
HARMONI CENTRAL BUSWAY STATION**

SKRIPSI

ACHMAD BUDI SANTOSO

04 04 21 003Y



**CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
FAKULTY OF ENGINEERING UNIVERSITY OF INDONESIA
DEPOK
2008**

NO : 077/FT.EKS.01/SKRIP/01/2008

**KARAKTERISTIK PEJALAN KAKI
PADA JEMBATAN PENYEBERANGAN BUS RAPID TRANSIT
STASIUN HARMONI CENTRAL BUSWAY**

SKRIPSI

ACHMAD BUDI SANTOSO

04 04 21 003Y



**SKRIPSI INI DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI SEBAGIAN
PERSYARATAN MENJADI SARJANA TEKNIK**

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
2008**

NO : 077/FT.EKS.01/SKRIP/01/2008

**CHARACTERISTIC OF PEDESTRIAN
AT BUS RAPID TRANSIT OVERPASS
HARMONI CENTRAL BUSWAY STATION**

SKRIPSI

ACHMAD BUDI SANTOSO

04 04 21 003Y



**THIS SKRIPSI IS SUBMITTED TO FULFILL ONE OF REQUIREMENT
NEEDED TO ACHIEVE BACHELOR DEGREE**

**CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT
FAKULTY OF ENGINEERING UNIVERSITY OF INDONESIA
DEPOK**

2008

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

**KARAKTERISTIK PEJALAN KAKI
PADA JEMBATAN PENYEBERANGAN BUS RAPID TRANSIT
STASIUN *HARMONI CENTRAL BUSWAY***

yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Indonesia maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Depok, 3 Januari 2008

Achmad Budi Santoso
NPM 04 04 210 03Y

STATEMENT OF AUTHENTICITY

Herewith I declare that this final assignment entitled :

**CHARACTERISTICS OF PEDESTRIAN
AT BUS RAPID TRANSIT OVERPASS
HARMONI CENTRAL BUSWAY STATION**

which is made to fulfill requirements to obtain Bachelor Degree from Civil Engineering Department, Faculty of Engineering University of Indonesia, as far as I am concerned, is not a copy or duplication of whatever/other published final assignments or has been used in order to get a Bachelor Degree in University of Indonesia, other universities, or any institutions, except for some information which the resources is noted as they should be.

Depok, January 3rd 2008

Achmad Budi Santoso
NPM 04 04 210 03Y

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**KARAKTERISTIK PEJALAN KAKI
PADA JEMBATAN PENYEBERANGAN BUS RAPID TRANSIT
STASIUN *HARMONI CENTRAL BUSWAY***

dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Skripsi ini telah diujikan pada sidang ujian skripsi pada tanggal 3 Januari 2008 dan dinyatakan memenuhi syarat/ sah sebagai skripsi pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Depok, 3 Januari 2008

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

R Jachrizal Sumabrata, Ir, MSc, Ph.D
NIP 131 944 406

Martha Leni Siregar, Ir, MSc
NIP 131 845 387

SHEET OF APPROVAL

Final assignment titled :

CHARACTERISTIC OF PEDESTRIAN AT BUS RAPID TRANSIT OVERPASS HARMONI CENTRAL BUSWAY STATION

is submitted to fulfill one of requirement needed to achieve Bachelor Degree in Civil Engineering Department Faculty of Engineering University of Indonesia, is my own work. The final assignment has been examined at January 3rd 2008 and approved as final assignment on Civil Engineering Department Faculty of Engineering University of Indonesia.

Depok, January 3rd 2008

Counsellor I

Counsellor II

R Jachrizal Sumabrata, Ir, MSc, Ph.D
NIP 131 944 406

Martha Leni Siregar, Ir, MSc
NIP 131 845 387

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT. karena hanya dengan Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul :

KARAKTERISTIK PEJALAN KAKI PADA JEMBATAN PENYEBERANGAN BUS RAPID TRANSIT STASIUN HARMONI CENTRAL BUSWAY

Skripsi ini secara umum mengkaji mengenai kecepatan dan kinerja arus yang terjadi akibat konflik antar pejalan kaki berdasarkan karakteristik pejalan kaki di simpang tiga kaki pada jembatan penyeberangan Harmoni Central Busway.

Harapan penulis atas terselesaikannya penyusunan Skripsi ini adalah agar Skripsi ini dapat menjadi salah satu masukan bagi penelitian serupa yang akan datang. Tidak lupa, Penulis juga akan senantiasa menerima masukan demi kesempurnaan Skripsi ini.

Depok, 3 Januari 2008

Penulis,

ACHMAD BUDI SANTOSO

040421003Y

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

Ir. R Jachrizal Sumabrata, MSc., PhD

Ir. Martha Leni Siregar, M.Sc

Selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi pengarahan, diskusi, bimbingan serta persetujuan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
STATEMENT OF AUTHENTICITY	ii
PENGESAHAN	iii
SHEET OF APPROVAL	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. MAKSUD DAN TUJUAN	2
1.3. LINGKUP PEMBAHASAN.....	2
1.4. SITEMATIKA PENULISAN.....	3
BAB II STUDI PUSTAKA	
2.1. FASILITAS JEMBATAN PENYEBERANGAN PEJALAN KAKI ...	4
2.2. KARAKTERISTIK PEJALAN KAKI SEBAGAI BAGIAN DARI LALU LINTAS.....	4
2.2.1. Aliran Pejalan Kaki.....	5
2.2.2. Kecepatan Berjalan Kaki.....	6
2.2.3. Hubungan Kecepatan Dengan Kepadatan Pejalan Kaki	6
2.2.4. Hubungan Aliran Dengan Kepadatan Pejalan Kaki.....	7
2.2.5. Hubungan Kecepatan Dengan Aliran Pejalan Kaki	8
2.3. PENGELOMPOKAN SUBJEK STUDI.....	9
2.4. STUDI PEJALAN KAKI SECARA MIKROSKOPIK.....	9
2.4.1. Mikroskopik Dan Makroskopik.....	9
2.4.2. Potensi Konflik Dalam Pergerakan Arus Pejalan Kaki.....	11

2.4.3.	Kinerja Arus Pejalan Kaki.....	12
2.4.3.1.	Kinerja Arus Individual Pejalan Kaki.....	12
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1.	PROSES PENGUMPULAN DATA.....	14
3.2.	METODE DAN TEKNIK SURVEY.....	14
3.3.	LINGKUP SURVEY.....	15
3.4.	SURVEY PEJALAN KAKI.....	16
3.5.	PERLENGKAPAN SURVEY.....	16
3.6.	WAKTU SURVEY.....	17
BAB IV DATA DAN ANALISA		
4.1.	SURVEY PENDAHULUAN.....	18
4.1.1.	Waktu Pengamatan.....	18
4.2.	SURVEY OBSERVASI.....	19
4.2.1.	Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan.....	19
4.2.2.	Karakteristik Pejalan Kaki.....	29
4.2.3.	Kecepatan Rata-rata Pejalan Kaki Sebagai Individu.....	30
2.2.3.1.	Peak Pagi (Pk.07.25WIB-08.25 WIB).....	30
2.2.3.2.	Peak Sore (pk.17.00 WIB-18.00 WIB).....	44
4.2.4.	Kinerja Arus Individual Pejalan Kaki Akibat Konflik.....	58
2.2.4.1.	Peak Pagi (Pk.07.25WIB-08.25 WIB).....	58
2.2.4.2.	Peak Sore (pk.17.00 WIB-18.00 WIB).....	75
4.2.5.	Pola Pergerakan Individual Pejalan Kaki Akibat Konflik....	91
2.2.5.1.	Pola Pergerakan Pada Peak Pagi.....	91
2.2.5.2.	Pola Pergerakan Pada Peak Sore.....	98
BAB V PENUTUP		
5.1.	KESIMPULAN.....	105
5.2.	SARAN.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....		107

DAFTAR TABEL

Tabel. 4-1 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Senin Pagi.....	19
Tabel. 4-2 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Senin Sore.....	21
Tabel. 4-3 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Selasa Pagi.....	23
Tabel. 4-4 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Selasa Sore.....	25
Tabel. 4-5 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Minggu Siang... ..	27
Tabel. 4-6 Karakteristik Pejalan Kaki.....	29
Tabel. 4-7 Kecepatan Rata-Rata Pejalan Kaki Anak-Anak dan Orang Tua.....	37
Tabel. 4-8 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 1.....	59
Tabel. 4-9 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 2.....	60
Tabel. 4-10 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 3.....	61
Tabel. 4-11 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 4.....	62
Tabel. 4-12 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 5.....	63
Tabel. 4-13 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 6.....	64
Tabel. 4-14 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 1.....	67
Tabel. 4-15 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 2.....	68
Tabel. 4-16 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 3.....	69
Tabel. 4-17 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 4.....	70
Tabel. 4-18 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak</i> Pagi Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 5.....	71
Tabel. 4-19 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak</i> Pagi	

Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 6.....	72
Tabel. 4-20 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 1.....	75
Tabel. 4-21 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 2.....	76
Tabel. 4-22 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 3.....	77
Tabel. 4-23 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 4.....	78
Tabel. 4-24 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 5.....	79
Tabel. 4-25 Kinerja Arus Pejalan Kaki Laki-Laki Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 6.....	80
Tabel. 4-26 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 1.....	83
Tabel. 4-27 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 2.....	84
Tabel. 4-28 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 3.....	85
Tabel. 4-29 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 4.....	86
Tabel. 4-30 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 5.....	87
Tabel. 4-31 Kinerja Arus Pejalan Kaki Wanita Pada <i>Peak Sore</i>	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Arah 6.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 4-1 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Senin Pagi.....	20
Gambar. 4-2 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Senin Sore.....	21
Gambar. 4-3 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Selasa Pagi.....	23
Gambar. 4-4 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Selasa Pagi.....	25
Gambar. 4-5 Arus Pejalan Kaki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Minggu Siang....	27
Gambar. 4-6 Kec. Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Pagi.....	36
Gambar. 4-7 Kec. Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Pagi.....	43
Gambar. 4-8 Kec. Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Sore.....	50
Gambar. 4-9 Kec. Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita Tiap Arah Pergerakan Pada <i>Peak</i> Sore.....	57
Gambar. 4-10 Selisih Waktu Tempuh Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	65
Gambar. 4-11 Tundaan Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	65
Gambar. 4-12 Percepatan Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	66
Gambar. 4-13 Indeks Ketidaknyamanan Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	66
Gambar. 4-14 Selisih Waktu Tempuh Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	73
Gambar. 4-15 Tundaan Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	73
Gambar. 4-16 Percepatan Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	74
Gambar. 4-17 Indeks Ketidaknyamanan Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Pagi.....	74

Gambar. 4-18 Selisih Waktu Tempuh Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	81
Gambar. 4-19 Tundaan Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	81
Gambar. 4-20 Percepatan Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	82
Gambar. 4-21 Indeks Ketidaknyamanan Rata-Rata Pejalan Kaki Laki-Laki	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	82
Gambar. 4-22 Selisih Waktu Tempuh Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	89
Gambar. 4-23 Tundaan Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	89
Gambar. 4-24 Percepatan Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	90
Gambar. 4-25 Indeks Ketidaknyamanan Rata-Rata Pejalan Kaki Wanita	
Akibat Konflik Antar Pejalan Kaki Pada <i>Peak</i> Sore.....	90
Gambar. 4-26 Konflik Antar Pejalan Kaki Laki-laki Arah 3	
Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 5 Pada <i>Peak</i> Pagi.....	92
Gambar. 4-27 Konflik Antar Pejalan Kaki Laki-laki Arah 4	
Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 5 Pada <i>Peak</i> Pagi.....	93
Gambar. 4-28 Konflik Antar Pejalan Kaki Wanita Arah 4	
Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 6 Pada <i>Peak</i> Pagi.....	94
Gambar. 4-29 Konflik Antar Pejalan Kaki Laki-laki Arah 3	
Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 6 Pada <i>Peak</i> Pagi.....	95
Gambar. 4-30 Konflik Antar Pejalan Kaki Wanita Arah 4	
Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 5 Pada <i>Peak</i> Pagi.....	96
Gambar. 4-31 Konflik Antar Pejalan Kaki Wanita Arah 5	
Dengan Pejalan Kaki Laki-laki arah 2 Pada <i>Peak</i> Sore.....	99
Gambar. 4-32 Konflik Antar Pejalan Kaki Laki-laki Arah 5	
Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 2 Pada <i>Peak</i> Sore.....	100
Gambar. 4-33 Konflik Antar Pejalan Kaki Wanita Arah 5	
Dengan Pejalan Kaki Laki-laki arah 2 Pada <i>Peak</i> Sore.....	101

Gambar. 4-34 Konflik Antar Pejalan Kaki Laki-laki Arah 4 Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 5 Pada <i>Peak Sore</i>	102
Gambar. 4-35 Konflik Antar Pejalan Kaki Wanita Arah 3 Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 5 Pada <i>Peak Sore</i>	103
Gambar. 4-36 Konflik Antar Pejalan Kaki Laki-laki Arah 4 Dengan Pejalan Kaki Wanita arah 1 Pada <i>Peak Sore</i>	104

