

LEMBAR PENGESAHAN

Pada hari **Rabu**, tanggal **8 Juni 2016** telah diselenggarakan Seminar Skripsi/ Tugas Akhir untuk memenuhi persyaratan mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya, atas nama:

Nama : **Angga Reza Putra**
NIM : **2012091017**
Program Studi : **Teknik Sipil**

Dengan judul “**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PERILAKU PEJALAN KAKI TERHADAP FASILITAS PENYEBERANGAN (STUDI KASUS: JALAN RUMAH SAKIT FATMAWATI)**” oleh tim penilai seminar yang terdiri dari:

Menyetujui:

Pembimbing 1:

Pembimbing 2:

(Fredy Jhon Philip Sitorus, S.T., M.T.)

(Tri Nugraha Adikesuma, S.T., M.T.)

Penguji 1:

Penguji 2:

(Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.)

(Ferdinand Fassa, S.T., M.T.)

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknologi dan Desain

(Ferdinand Fassa, S.T., M.T.)

(Prof. Dr. Ir. Emirhadi Suganda, M.Sc.)

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya, mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya:

Nama Mahasiswa : **Angga Reza Putra**
Nomor Induk Mahasiswa : **2012091017**
Program Studi : **Teknik Sipil**

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Skripsi/ Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PERILAKU PEJALAN KAKI TERHADAP FASILITAS PENYEBERANGAN (STUDI KASUS: JALAN RUMAH SAKIT FATMAWATI)”** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan survey lapangan dan sumber acuan yang tertera dalam daftar pustaka pada Laporan Skripsi/ Tugas Akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya ilmiah yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapat gelar sarjana di Universitas lain, kecuali pada bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara pustaka yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku acuan yang tertera di dalam daftar pustaka pada Laporan Skripsi/ Tugas Akhir saya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka Skripsi/Tugas Akhir saya dapat dibatalkan oleh Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya.

Tangerang, Juni 2016
Yang membuat pernyataan,

(Angga Reza Putra)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Laporan Skripsi/ Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Laporan Skripsi/ Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PERILAKU PEJALAN KAKI TERHADAP FASILITAS PENYEBERANGAN (STUDI KASUS: JALAN RUMAH SAKIT FATMAWATI)” ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya, Bintaro, Tangerang Selatan.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan do'a dari berbagai pihak, Laporan Skripsi/Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Skripsi/Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Kelurga tercinta, Khususnya kepada kedua orangtua dan saudara-saudara penulis, yang selalu memberikan dukungan do'a dan moral agar dalam pengerjaan Skripsi/ Tugas Akhir ini dapat berjalan lancar.
2. Fredy Jhon Philip Sitorus, S.T., M.T., dan Tri Nugraha Adikesuma, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan untuk penulis.
3. Para dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Jaya, serta seluruh dosen yang telah mengajar penulis selama menempuh kuliah di Universitas Pembangunan Jaya.
4. Teman-teman Mahasiswa/ i Program Teknik Sipil angkatan 2012 Universitas Pembangunan Jaya dan semua kerabat dekat penulis, baik yang di dalam lingkungan Universitas maupun di luar lingkungan Universitas.
5. Dan semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu yang mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan Laporan Skripsi/ Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Skripsi/Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, 8 Juni 2016

(Penulis)

ABSTRAK

Angga Reza Putra (2012091017)

ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PERILAKU PEJALAN KAKI TERHADAP FASILITAS PENYEBERANGAN (STUDI KASUS: JALAN R. S. FATMAWATI)

Pejalan kaki merupakan bagian dari sistem transportasi yang paling sederhana dan berhubungan langsung dengan mode transportasi lain. Pejalan kaki dapat menyeberang secara aman apabila disediakan fasilitas yang sesuai dengan kondisi lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik serta perilaku penyeberang pejalan kaki terhadap fasilitas penyeberangan yang sudah disediakan, berupa fasilitas *Pelican Push Button* pada ruas Jln. R. S. Fatmawati. Karakteristik yang akan dianalisa akan menjadi acuan dalam menentukan jenis fasilitas penyeberangan yang layak pada masa mendatang. Variabel-variabel yang akan dianalisa diantaranya adalah volume dan kecepatan saat menyeberang serta perilaku penyeberang pejalan kaki yang dikategorikan berdasarkan jenis kelamin dan tipe penyeberangan. Berdasarkan hasil analisa, setiap penyeberang pejalan kaki baik berdasarkan jenis kelamin maupun tipe penyeberangan, memiliki kecepatan saat menyeberang yang berbeda-beda. Kecepatan penyeberang pejalan kaki dengan fasilitas *Pelican Push Button* pada ruas Jln. R. S. Fatmawati adalah sebagai berikut: Laki-laki 1,084 m/detik, Perempuan 0,958 m/detik, Individual 1,021 m/detik, Platoon 0,891 m/detik. Perilaku penyeberang pejalan kaki yang mematuhi peraturan sebesar 24,68% dari total 1487 orang yang diamati selama pengamatan berlangsung dan 75,32% sisanya adalah yang melanggar dari peraturan. Berdasarkan hasil analisa karakteristik dan perilaku penyeberang pejalan kaki pada ruas jalan tersebut, fasilitas *Pelican Fixed Time* pada titik penyeberangan Rumah Sakit Fatmawati lebih baik digunakan dibandingkan dengan fasilitas *Pelican Push Button*.

Kata Kunci: Pejalan Kaki, Perilaku, Lalu Lintas, Fasilitas, Pelikan.

ABSTRACT

Angga Reza Putra (2012091017)

ANALYSIS CHARACTERISTICS AND BEHAVIOR OF PEDESTRIAN TOWARDS CROSSING FACILITIES (CASE STUDY: R. S. FATMAWATI STREET)

Pedestrian are the simplest part of transportation system which connect directly to other transportation modes. Pedestrian can cross safely if pedestrian facilities provided in accordance with the traffic conditions. The purpose of this study was to determine the characteristics and behavior of pedestrian crossing towards the facilities already provided, in the form of Pelican Push Button facilities on R. S. Fatmawati street. Characteristics that will be analyzed will be a reference in determining the type of crossing facilities viable in the future. The variables that will be analyzed include volume and velocity of pedestrian crossing and pedestrian behaviors, categorized by gender and type of crossing. Based on analysis results, pedestrian utilizing the crossing facility, according by gender and type of crossing are varied in velocity. Velocity of pedestrian while crossing with Pelican Push Button Facilities on R. S. Fatmawati street are: male 1,084 m/s, female 0,958 m/s, individuals 1,021 m/s, platoons 0,891 m/s. Pedestrian crossing behavior that complied on the regulations are of 24,68% of the total of 1487 peoples observed over the course, and the rest of 75,32% are in violation of the regulation. Based on analysis results of the characteristics and behavior of pedestrian crossing on the road section, Pelican Fixed Time facilities at the crossing point Fatmawati Hospital are better to be used than Pelican Push Button facilities.

Keywords: *Pedestrian, Behavior, Traffic, Facilities, Pelican.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Penelitian.....	4
1.6. Hipotesa	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Pejalan Kaki.....	7
2.1.1. Jalur Pejalan Kaki.....	7
2.1.2. Pengertian Dasar Tentang Fasilitas Pejalan Kaki.....	10
2.1.3. Parameter Pejalan kaki	11
2.1.4. Hubungan antara Kecepatan, Kepadatan, dan Arus	14
2.1.5. Kecepatan Berjalan kaki.....	14
2.1.6. <i>Gap Acceptance</i> antara Pejalan Kaki dan Kendaraan	15
2.1.7. Perilaku Penyeberang Pejalan Kaki.....	17
2.2. Lalu Lintas	19
2.2.1. Arus Lalu Lintas	20
2.2.2. Volume Lalu Lintas	21
2.2.3. Kecepatan Lalu Lintas	21
2.2.4. Satuan Mobil Penumpang (SMP).....	22
2.2.5. Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP).....	22
2.2.6. <i>Peak Hour Factor</i> (PHF).....	24
2.2.7. Kapasitas Jalan	25

2.3. Fasilitas Pejalan Kaki	26
2.3.1. Fasilitas Penyeberangan	26
2.3.2. Penentuan Tipe Fasilitas Penyeberangan	28
2.3.3. Perencanaan Sinyal Lalu Lintas	30
2.4. Penelitian Terdahulu.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Prosedur Penelitian	33
3.2. Diagram Alir.....	33
3.3. Daerah Kajian Studi Kasus.....	35
3.4. Waktu dan Pelaksanaan Survey.....	37
3.5. Alat dan Bahan Survey	37
3.6. Metode Perolehan Data	38
3.7. Metode Analisa Data	40
BAB IV ANALISIS PEMBAHASAN DATA	41
4.1. Karakteristik Penyeberang Pejalan Kaki	41
4.1.1. Volume Penyeberang Pejalan Kaki	41
4.1.2. Kecepatan Penyeberang Berdasarkan Jenis Kelamin	45
4.1.3. Kecepatan Penyeberang Individual.....	45
4.1.4. Kecepatan Penyeberang Berdasarkan Tipe Penyeberangan.....	46
4.1.5. Analisis Hasil Karakteristik Penyeberang Pejalan Kaki	47
4.2. Karakteristik Lalu Lintas Kendaraan	49
4.2.1. Jln. R. S. Fatmawati (Menuju Fatmawati)	50
4.2.2. Jln. R. S. Fatmawati (Menuju Pondok Labu).....	53
4.2.3. Analisis Hasil Karakteristik Lalu Lintas Kendaraan.....	56
4.3. Perilaku Penyeberang Pejalan Kaki	58
4.3.1. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Laki-Laki.....	58
4.3.2. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Perempuan.....	59
4.3.3. Tingkat Kepatuhan Berdasarkan Volume Total Penyeberang Pejalan Kaki	60
4.3.4. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Berdasarkan Jenis Kelamin.....	62
4.3.5. Analisis Hasil Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki.....	63
4.4. Perilaku Pengemudi Kendaraan	64
4.4.1. Tingkat Kepatuhan Pengemudi Kendaraan Mobil.....	65

4.4.2. Tingkat Kepatuhan Pengemudi Kendaraan Motor.....	66
4.4.3. Analisis Hasil Tingkat Kepatuhan Pengemudi Kendaraan	67
4.5. Analisis Penerapan Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki.....	68
4.5.1. Parameter Dalam Merencanakan Tipe Fasilitas Penyeberangan.....	69
4.5.2. Menentukan Tipe Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan Tabel PV ²	69
4.5.3. Perencanaan Lampu Penyeberangan Pejalan Kaki <i>Pelican</i>	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik Hubungan Kecepatan, Kepadatan, dan Arus	14
Gambar 2.2. Penyeberang Jalan Menunggu Celah Menyeberang	16
Gambar 2.3. Perilaku Penyeberang Jalan.....	19
Gambar 3.1. Diagram Alir Metode Penelitian	34
Gambar 3.2. Peta Lokasi Survey Jln. R. S. Fatmawati, Jakarta Selatan	36
Gambar 3.3. Layout Daerah Kajian Studi Kasus	36
Gambar 4.1. Diagram Volume Penyeberang Pejalan Kaki Setiap Periode Waktu	43
Gambar 4.2. Grafik Volume Penyeberang Pejalan Kaki per Satu Jam.....	44
Gambar 4.3. Diagram Perbandingan Kecepatan Penyeberang Pejalan Kaki.....	47
Gambar 4.4. Diagram Perbandingan Kecepatan Kendaraan (Menuju Fatmawati)	53
Gambar 4.5. Diagram Perbandingan Kecepatan Kendaraan (Menuju Pondok Labu).....	56
Gambar 4.6. Diagram Perbandingan Volume dan <i>Flowrate</i> Jln. R. S. Fatmawati.....	57
Gambar 4.7. Diagram Perbandingan Kecepatan Kendaraan Setiap Ruas Jln. R. S. Fatmawati	57
Gambar 4.8. Diagram Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Laki-laki	59
Gambar 4.9. Diagram Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Perempuan	60
Gambar 4.10. Diagram Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki.....	61
Gambar 4.11. Diagram Perbandingan Tingkat Kepatuhan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	62
Gambar 4.12. Diagram Persentase Tingkat Kepatuhan Pengemudi Mobil	65
Gambar 4.13. Diagram Persentase Tingkat Kepatuhan Pengemudi Motor	66
Gambar 4.14. Persentase Perbandingan Tingkat Kepatuhan Pengemudi Mobil Dan Motor	68
Gambar 4.15. Diagram Waktu Siklus Fasilitas Penyeberangan <i>Pelican Fixed Time</i>	73
Gambar 4.16. Layout Penerapan Fasilitas Penyeberangan <i>Fixed Time</i> dan Rekayasa Jalan	73
Gambar 4.17. Tampak Depan Penerapan Fasilitas Penyeberangan Terhadap Perencanaan	74
Gambar 4.18. Tampak Samping Penerapan Fasilitas Penyeberangan Terhadap Perencanaan	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kecepatan Pejalan Kaki Berdasarkan Beberapa Sumber.....	15
Tabel 2.2. Nilai EMP untuk Jalan Perkotaan yang tidak Terbagi.....	23
Tabel 2.3. Nilai EMP untuk Jalan Perkotaan yang Terbagi.....	24
Tabel 2.4. Penentuan Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan PV^2	29
Tabel 2.5. Penentuan Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan PV^2 di Jakarta.....	29
Tabel 2.6. Perbandingan Volume dan Kecepatan Pejalan Kaki.....	32
Tabel 2.7. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki.....	32
Tabel 4.1. Volume Penyeberang Pejalan Kaki Jam 06.00 – 08.00.....	42
Tabel 4.2. Volume Penyeberang Pejalan Kaki Jam 11.00 – 13.00.....	42
Tabel 4.3. Volume Penyeberang Pejalan Kaki Jam 17.00 – 19.00.....	42
Tabel 4.4. Volume Total Penyeberang Pejalan Kaki 3 Periode Waktu.....	43
Tabel 4.5. Volume Penyeberang Pejalan Kaki per Satu Jam.....	44
Tabel 4.6. Kecepatan Penyeberang Jalan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	45
Tabel 4.7. Kecepatan Rata-rata Penyeberang Jalan Individual.....	46
Tabel 4.8. Kecepatan Penyeberang Jalan Berdasarkan Tipe Penyeberangan.....	46
Tabel 4.9. Kecepatan Penyeberang Pejalan Kaki.....	47
Tabel 4.10. Volume Lalu Lintas Kendaraan per Satu Jam (Menuju Fatmawati).....	50
Tabel 4.11. Jam Puncak Volume Kendaraan Jln. R. S. Fatmawati (Menuju Fatmawati).....	51
Tabel 4.12. Kecepatan Kendaraan Jln. R. S. Fatmawati (Menuju Fatmawati).....	52
Tabel 4.13. Volume Lalu Lintas Kendaraan per Satu Jam (Menuju Pondok Labu).....	54
Tabel 4.14. Jam Puncak Volume Kendaraan Jln. R. S. Fatmawati (Menuju Pondok Labu).....	54
Tabel 4.15. Kecepatan Kendaraan Jln. R. S. Fatmawati (Menuju Pondok Labu).....	55
Tabel 4.16. Perbandingan Volume, <i>Flowrate</i> , PHF, dan Kecepatan Setiap Ruas.....	56
Tabel 4.17. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Laki-laki.....	58
Tabel 4.18. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Perempuan.....	59
Tabel 4.19. Volume Total Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki.....	60
Tabel 4.20. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Berdasarkan Jenis Kelamin.....	62
Tabel 4.21. Tingkat Kepatuhan Penyeberang Pejalan Kaki Selama Pengamatan.....	63

Tabel 4.22. Volume Perilaku Pengemudi Kendaraan	64
Tabel 4.23. Persentase Tingkat Kepatuhan Pengemudi Mobil	65
Tabel 4.24. Persentase Tingkat Kepatuhan Pengemudi Motor	66
Tabel 4.25. Parameter Dalam Perencanaan Tipe Fasilitas Penyeberangan	69
Tabel 4.26. Kesesuaian Fasilitas Penyeberangan PV^2 untuk Jln. R. S. Fatmawati	70

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Lampiran A-1 F-0644 Formulir Persetujuan Sidang Skripsi/ Tugas Akhir

Lampiran A-2 F-0645 Lembar Bimbingan Skripsi/ Tugas Akhir

LAMPIRAN B

Lampiran B-1 Volume & Perilaku Penyeberang Pejalan Kaki Jln. R. S. Fatmawati

Lampiran B-2 Kecepatan Penyeberang Pejalan Kaki Jln. R. S. Fatmawati

- a. Penyeberang Pejalan Kaki Laki – Laki
- b. Penyeberang Pejalan Kaki Perempuan
- c. Penyeberang Pejalan Kaki Individual
- d. Penyeberang Pejalan Kaki Platoon

Lampiran B-3 Volume Lalu Lintas Kendaraan (smp) Jln. R. S. Fatmawati

- a. Arah Menuju Fatmawati
- b. Arah Menuju Pondok Labu

Lampiran B-4 Perilaku Pengemudi Kendaraan Terhadap Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki Jln. R. S. Fatmawati

Lampiran B-5 Kecepatan Kendaraan Mobil Jln. R. S. Fatmawati

- a. Arah Menuju Fatmawati
- b. Arah Menuju Pondok Labu

Lampiran B-6 Kecepatan Kendaraan Motor Jln. R. S. Fatmawati

- a. Arah Menuju Fatmawati
- b. Arah Menuju Pondok Labu