



MILIK PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Diterima

27 FEB 2008

Inventarisasi : 1250/TS/Hd.02/2008

Klasifikasi : RJ 629.04 HET 08

Subyek : Transportation Engineering



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

AKULIAS TEKNIK

Program Studi Teknik Sipil

PERPUSTAKAAN

**ANALISIS KAPASITAS DAN PENGARUH PARKIR
TERHADAP ARUS LALU LINTAS
DI JALAN JENDRAL SUDIRMAN JAMBI**
(Studi Kasus Parkiran Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall)

Tugas Akhir Sarjana Strata Satu

Oleh :

HERNITA

No. Mahasiswa : 02 02 11145 / TST



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2008**

PENGESAHAN

Tugas Akhir Sarjana Strata Satu

**ANALISIS KAPASITAS DAN PENGARUH PARKIR
TERHADAP ARUS LALU LINTAS
DI JALAN JENDRAL SUDIRMAN JAMBI**
(Studi Kasus Parkiran Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall)

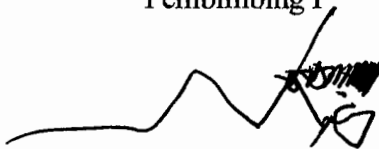
Oleh :

HERNITA

No. Mahasiswa : 11145 / TST

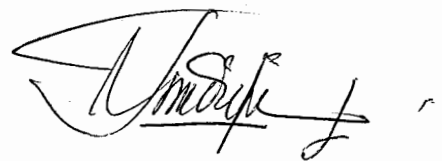
telah disetujui oleh Pembimbing
Yogyakarta, Januari 2008

Pembimbing I



(Ir. Y. Lulie, MT.)

Pembimbing II



(Ir. JF. Soandrijanie Linggo, MT.)

Disahkan oleh :
Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Ir. Junaedi Utomo, M.Eng.)
FAKULTAS
TEKNIK

PENGESAHAN

Tugas Akhir Sarjana Strata Satu

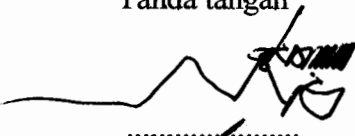
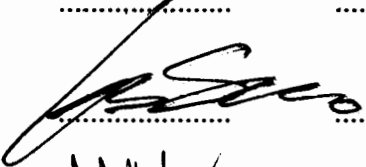

**ANALISIS KAPASITAS DAN PENGARUH PARKIR
TERHADAP ARUS LALU LINTAS
DI JALAN JENDRAL SUDIRMAN JAMBI
(Studi Kasus Parkiran Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall)**

Oleh :

HERNITA

No. Mahasiswa : 11145 / TST

telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. Y. Lulie. MT.	
Anggota : Benidiktus Susanto, ST., MT.	
Anggota : Ir. Y. Hendra Suryadharma, MT.		20.02.2028

Motto

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang

(QS : Al Fatihah 1)

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam

(QS : Al Fatihah 2)

وَمَا جَعَلَهُ اللَّهُ إِلَّا بُشْرَىٰ لَكُمْ وَلِتَطْمَئِنَّ قُلُوبُكُم بِهِ ۗ وَمَا

النَّصْرُ إِلَّا مِنْ عِنْدِ اللَّهِ الْعَزِيزِ الْحَكِيمِ

Dan Allah tidak menjadikan pemberian bala bantuan itu melainkan sebagai khabar gembira bagi(kemenangan)mu, dan agar tenteram hatimu karenanya. dan kemenanganmu itu hanyalah dari Allah yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana.

(QS : Al 'Imran 126)





serviens in lumine veritatis

*Karya ini ku persembahkan untuk :
Allah SWT, Nabi Muhammad SAW,
Papa, Mama, dan Keluargaku,
Mas Iwan dan Keluarga,
Sahabat-sahabat Tercinta.*

*Terima kasih atas doa dan kasih sayangnya.....
I LOVE U ALL.....*



KATA HANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul **ANALISIS KAPASITAS dan PENGARUH PARKIR TERHADAP ARUS LALU LINTAS DI JALAN JENDRAL SUDIRMAN JAMBI (Studi Kasus Parkiran Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall)**. Penyusunan tugas akhir merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan program strata satu pada Fakultas Teknik, Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Masalah-masalah perkotaan semakin lama semakin dirasakan dampak negatifnya diberbagai kota di Indonesia, seperti masalah kemacetan lalu lintas, masalah perparkiran, serta ketertiban lalu lintas.

Tujuan dalam penelitian penyusunan tugas akhir ini adalah untuk mengevaluasi kapasitas lahan parkir yang ada dan pengaruh parkir yang ditimbulkan terhadap kelancaran arus lalu lintas. Tugas Akhir ini dibuat berdasarkan pengumpulan data di lapangan dan analisis yang telah penyusun dapatkan melalui pengamatan langsung, maupun berasal dari pihak-pihak dan instansi yang terlibat langsung yang turut membantu dalam penelitian ini.

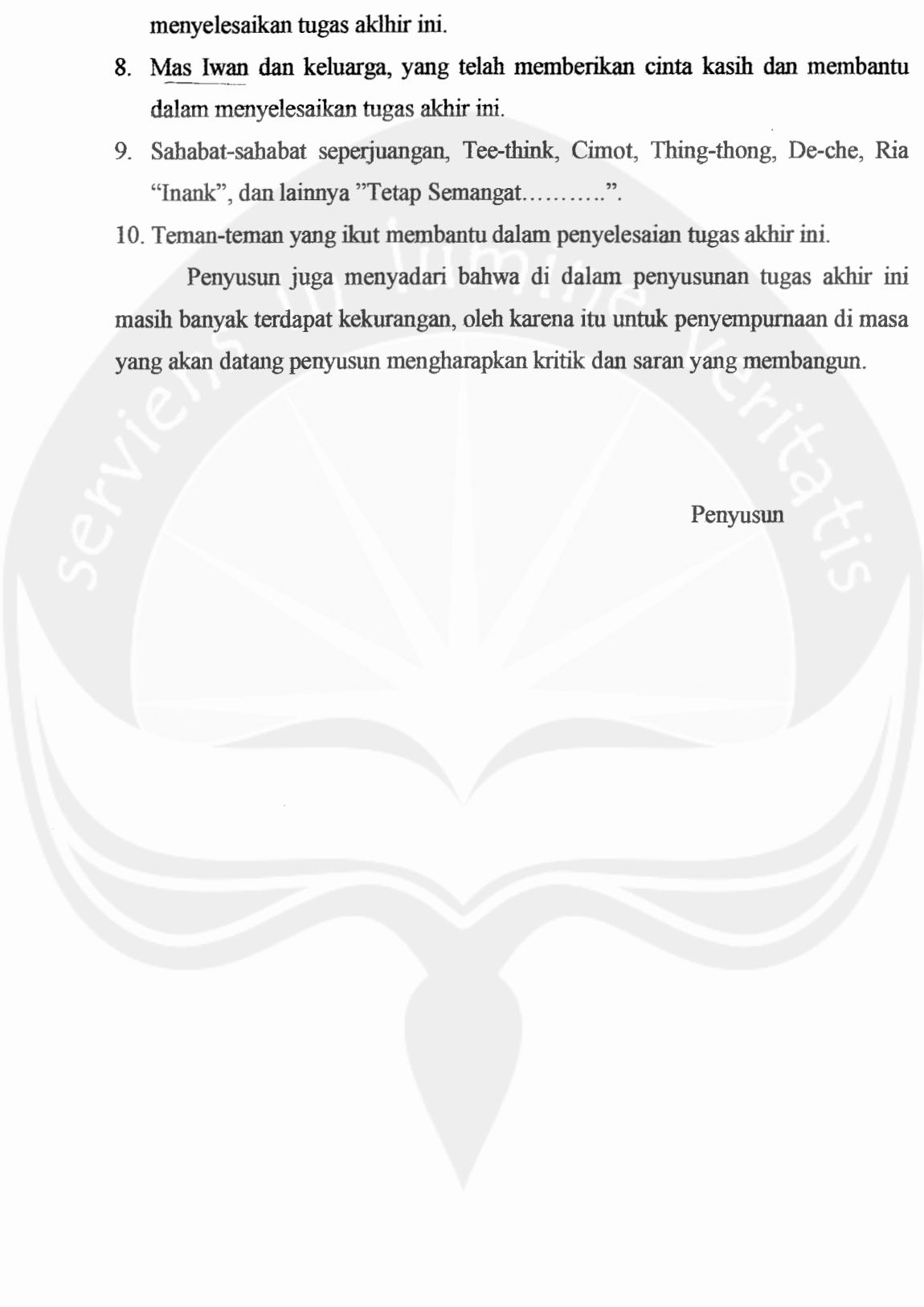
Dengan terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini penyusun hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerahNya.
2. Bapak Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M.Eng., sebagai Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Ir. Junaedi Utomo, M.Eng., sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Bapak Ir. Y. Lulie, MT., sebagai Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan membantu penyusun dalam penyusunan tugas akhir.
5. Ibu Ir. JF. Soandrijanie Linggo, MT., sebagai Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penyusun dalam penyusunan tugas akhir.
6. Pihak pengelola pusat perbelanjaan Jambi Prima Mall yang telah memberi kesempatan untuk mengevaluasi areal parkir yang ada.

7. Papa, mama, yang telah mendukung dan mendoakan penyusun dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Mas Iwan dan keluarga, yang telah memberikan cinta kasih dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan, Tee-think, Cimot, Thing-thong, De-che, Ria "Inank", dan lainnya "Tetap Semangat.....".
10. Teman-teman yang ikut membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penyusun juga menyadari bahwa di dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu untuk penyempurnaan di masa yang akan datang penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Penyusun



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
KATA HANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Lokasi Studi	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Ketentuan Umum	8
2.2. Karakteristik Parkir	9
2.3. Fasilitas Parkir	10
2.4. Survei Perparkiran	12
2.5. Pelataran Parkir	13
2.6. Ukuran Kinerja Arus Lalu Lintas	14
2.6.1. Kapasitas jalan	14
2.6.2. Derajat kejenuhan	15
2.6.3. Kecepatan tempuh	15
2.6.4. Waktu tempuh	15
2.6.5. Volume lalu lintas	16
2.7. Pintu Masuk dan Keluar	16
2.8. Jalur Sirkulasi, Gang dan Modul	18
2.9. Kriteria Tata Letak Parkir	20
BAB III. LANDASAN TEORI	23
3.1. Satuan Ruang Parkir	23
3.2. Analisis Kebutuhan Parkir	28
3.2.1. Akumulasi parkir	28
3.2.2. Volume parkir	28
3.2.3. Pergantian parkir (<i>turn over parking</i>)	29
3.2.4. Indeks parkir	29
3.3. Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir	29
3.4. Pengaruh Parkir Terhadap Arus Lalu Lintas	31
3.4.1. Arus lalu lintas	31
3.4.2. Kapasitas jalan	32

3.4.3. Derajat kejenuhan.....	32
3.4.4. Kecepatan.....	33
3.4.5. Volume lalu lintas.....	34
3.5. Desain Parkir.....	34
3.5.1. Desain parkir di luar badan jalan.....	34
3.5.2. Desain parkir di badan jalan.....	39
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	41
4.1. Pengertian Umum.....	41
4.2. Metode Pengumpulan Data.....	42
4.2.1. Data primer.....	42
4.2.2. Data sekunder.....	43
4.2.3. Peralatan yang digunakan.....	43
4.3. Materi Penelitian.....	44
4.4. Metode Pelaksanaan Pengamatan.....	44
4.5. Langkah Penelitian.....	45
4.6. Metode Analisis Data.....	46
4.7. Bagan Alir Metode Penelitian.....	46
BAB V. PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN.....	48
5.1. Uraian Umum.....	48
5.2. Perhitungan Karakteristik Parkir.....	48
5.2.1. Akumulasi parkir.....	49
5.2.2. Volume parkir.....	56
5.2.3. Pergantian Parkir (<i>Turn over parking</i>).....	58
5.2.4. Indeks parkir.....	60
5.3. Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir.....	64
5.3.1. Perbandingan kapasitas parkir.....	66
5.3.2. Pola parkir.....	67
5.4. Solusi.....	68
5.5. Analisis Arus lalu lintas.....	71
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
6.1. Kesimpulan.....	78
6.2. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Lokasi Penelitian.....	6
Gambar 1.2.	Denah Lokasi Parkir.....	7
Gambar 2.1.	Pintu Masuk dan Keluar Terpisah.....	17
Gambar 2.2.	Pintu Masuk dan Keluar Menjadi Satu.....	18
Gambar 2.3.	Dimensi Jalur Gang untuk Pola Parkir Tegak Lurus.....	19
Gambar 2.4.	Dimensi Jalur Gang untuk Pola Parkir Sudut.....	19
Gambar 2.5.	Tata Letak Pelataran Parkir dengan Posisi Pintu Masuk dan Keluar Terpisah dan Terletak pada satu Ruas Jalan.....	20
Gambar 2.6.	Tata Letak Pelataran Parkir dengan Posisi Pintu Masuk dan Keluar Terpisah dan Terletak tidak pada Satu ruas jalan.....	21
Gambar 2.7.	Tata Letak Pelataran Parkir dengan Posisi Pintu Masuk dan Keluar Menyatu dan Terletak pada Satu Ruas Jalan.....	21
Gambar 2.8.	Tata Letak Pelataran Parkir dengan Posisi Pintu Masuk dan Keluar Menyatu dan Terletak pada Ruas Jalan Berbeda.....	22
Gambar 3.1.	Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang.....	23
Gambar 3.2.	Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang (dalam cm).....	26
Gambar 3.3.	Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk (dalam cm).....	27
Gambar 3.4.	Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor (dalam cm).....	27
Gambar 3.5.	Pola Parkir Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk Sudut 90°.....	35
Gambar 3.6.	Pola Parkir Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk Sudut 30°, 45°, 60°.....	35
Gambar 3.7.	Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk Sudut 90° (Parkir Tegak Lurus yang Berhadapan).....	36
Gambar 3.8.	Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk Sudut 30°, 45°, 60° (Parkir Sudut yang Berhadapan).....	36
Gambar 3.9.	Pola Parkir Pulau Membentuk Sudut 90° (Taman Parkir Tegak Lurus dengan Dua Gang).....	36
Gambar 3.10.	Pola Parkir Pulau Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang ikan (Taman Parkir Sudut dengan Dua Gang Tipe A).....	37
Gambar 3.11.	Pola Parkir Pulau Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang ikan (Taman Parkir Sudut dengan Dua Gang Tipe B).....	37
Gambar 3.12.	Pola Parkir Pulau Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang ikan (Taman Parkir Sudut dengan Dua Gang Tipe C).....	37
Gambar 3.13.	Pola Parkir Bus/Truk Satu Sisi.....	38
Gambar 3.14.	Pola Parkir Bus/truk Dua Sisi.....	38
Gambar 3.15.	Pola Parkir Sepeda Motor Satu sisi.....	38
Gambar 3.16.	Pola Parkir Sepeda Motor Dua sisi.....	39
Gambar 3.17.	Pola Parkir Sepeda Motor Pulau.....	39
Gambar 4.1.	Lokasi Penelitian pada Lahan Parkir Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall dan Ruas Jalan Jendral Sudirman.....	41
Gambar 4.2.	Bagan Alir Penelitian.....	47
Gambar 5.1.	Akumulasi Parkir Sepeda Motor.....	51
Gambar 5.2.	Akumulasi Parkir Mobil.....	54
Gambar 5.3.	Volume Parkir Sepeda Motor.....	57

Gambar 5.4.	Volume Parkir Mobil	57
Gambar 5.5.	<i>Turn Over</i> Maksimal Mobil	59
Gambar 5.6.	Turn Over Maksimal Sepeda Motor	60
Gambar 5.7.	Indeks Parkir Maksimal Mobil.....	62
Gambar 5.8.	Indeks Parkir Maksimal Sepeda Motor.....	62
Gambar 5.9.	Indeks Parkir Rerata Mobil	63
Gambar 5.10.	Indeks Parkir Rerata Motor	64
Gambar 6.1.	Kendaraan yang akan Memasuki Lahan Parkir dari Ruas Jalan Sebelah Timur.....	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Emp untuk Jalan Perkotaan.....	16
Tabel 3.1.	Lebar Buakaan Pintu Kendaraan	25
Tabel 3.2.	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	25
Tabel 3.1.	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir.....	31
Tabel 5.1.	Akumulasi Parkir Sepeda Motor Pagi-Siang Hari	50
Tabel 5.2.	Akumulasi Parkir Sepeda Motor Sore-Malam Hari.....	50
Tabel 5.3.	Akumulasi Parkir Mobil Pagi-Siang Hari.....	53
Tabel 5.4.	Akumulasi Parkir Mobil Sore-Malam Hari.....	53
Tabel 5.5.	Akumulasi Maksimal dan Akumulasi Rerata	55
Tabel 5.6.	Volume Parkir di Lahan Parkir Jambi Prima Mall.....	56
Tabel 5.7.	Luas Lahan Parkir Kendaraan di Jambi Prima Mall	58
Tabel 5.8.	Tingkat <i>Turn Over</i> Parkir.....	59
Tabel 5.9.	Indeks Parkir Maksimal dan Rerata	61
Tabel 5.10.	Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan.....	65
Tabel 5.11.	Jumlah Kendaraan yang didapat dengan Merubah Pola Parkir	70
Tabel 5.12.	Kecepatan Rerata dalam km/jam	72
Tabel 5.13.	Hasil Hambatan Samping.....	73
Tabel 5.14.	Volume Lalu Lintas Jalan Jendral Sudirman Sebelah Barat Sabtu, 23 Juni 2007	75
Tabel 5.15.	Volume Lalu Lintas Jalan Jendral Sudirman Sebelah Barat Minggu, 24 Juni 2007	75
Tabel 5.16.	Volume Lalu Lintas Jalan Jendral Sudirman Sebelah Barat Senin, 25 Juni 2007.....	76
Tabel 5.17.	Volume Lalu Lintas Jalan Jendral Sudirman Sebelah Timur Sabtu, 23 Juni 2007	76
Tabel 5.18.	Volume Lalu Lintas Jalan Jendral Sudirman Sebelah Timur Minggu, 24 Juni 2007	76
Tabel 5.19.	Volume Lalu Lintas Jalan Jendral Sudirman Sebelah Timur Senin, 25 Juni 2007.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian Kendaraan pada Lahan Parkir

Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall, 16,17,dan 18 Juni 2007

Tabel L.1.	Formulir Survai Mobil	83
Tabel L.2.	Formulir Survai Sepeda Motor.....	84
Tabel L.3.	Formulir Survai Mobil	85
Tabel L.4.	Formulir Ssurvai Sepeda Motor.....	86
Tabel L.5.	Formulir Survai Mobil	87
Tabel L.6.	Formulir Survai Sepeda Motor.....	88

Lampiran 2. Data Arus Lalu Lintas

Tabel L.7.	Data Kecepatan Arus Lalu Lintas Di Jalan Jendral Sudirman, Sabtu, 23 juni 2007	89
Tabel L.8.	Data Kecepatan Arus Lalu Lintas Di Jalan Jendral Sudirman, Minggu, 24 juni 2007	103
Tabel L.9.	Data Kecepatan Arus Lalu Lintas Di Jalan Jendral Sudirman, Senin, 25 juni 2007	117

Lampiran 3. Situasi Parkir pada Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall dan Ruas Jalan Jendral Sudirman

Gambar L.1.	Kendaraan yang Akan Memasuki Lahan Parkir	131
Gambar L.2.	Kendaraan yang Parkir dengan Parkir Menyudut 90°	131
Gambar L.3.	Kendaraan dengan Parkir Menyudut 60°	132
Gambar L.4.	Parkir Pulau Kendaraan dengan Sudut 90°	132
Gambar L.5.	Parkir yang Tidak Teratur di Depan Outlet	133
Gambar L.6.	Kendaraan Parkir dengan Posisi Paralel	133
Gambar L.7.	Kendaraan yang Akan Keluar dari Parkiran.....	134
Gambar L.8.	Lahan Parkir Sepeda Motor	134
Gambar L.9.	Antrian Panjang yang Akan Memasuki Tempat Parkir	135
Gambar L.10.	Sepeda Motor pada Jam Puncak dengan Parkir Pulau 90°	135
Gambar L.11.	Kendaraan yang Parkir pada Badan Jalan.....	136
Gambar L.12.	Kemacetan yang Terjadi pada Ruas Jalan	136
Gambar L.13.	Ruas Jalan Jendral Sudirman dengan Empat Lajur-Dua Arah	137
Gambar L.14.	Arus Lalu Lintas dari Arah Selatan	137
Gambar Alternatif.1.	Denah Lokasi Parkir dengan Mempersempit SRP	138
Gambar Alternatif.2.	Denah Lokasi Parkir dengan Merubah Posisi Kendaraan	139
Gambar Alternatif.3.	Denah Lokasi Parkir dengan Menambah Lahan Parkir Baru untuk Motor	140
Gambar Alternatif.4.	Denah Lokasi Parkir dengan Menambah Lahan Parkir Baru untuk Mobil	141

INTISARI

ANALISIS KAPASITAS DAN PENGARUH PARKIR TERHADAP ARUS LALU LINTAS DI JALAN JENDRAL SUDIRMAN JAMBI (Studi Kasus Pada Parkiran Pusat Perbelanjaan Jambi Prima Mall), Hernita, No.Mhs: 11145, Tahun 2008, PPS Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jambi Prima Mall merupakan pusat perbelanjaan yang terletak di Jalan Jendral Sudirman. Sebagai pusat perbelanjaan yang baru dibangun dan diresmikan pengoperasiannya tentu saja mengundang minat masyarakat untuk mendatanginya, hal ini merupakan konsekuensi positif dari adanya daya tarik yang diberikan Jambi Prima Mall untuk perkembangan kota Jambi dan terutama perkembangan ekonomi yang memacu pertumbuhan pendapatan daerah. Konsekuensi lain yang ditimbulkan dengan adanya pusat perbelanjaan ini adalah kebutuhan akan areal parkir untuk kendaraan pribadi yang dipergunakan oleh para pengunjungnya.

Kasus yang ingin diangkat pada penelitian ini adalah mengenai kapasitas dan kebutuhan ruang parkir di Jambi Prima Mall serta pengaruh yang ditimbulkan akibat kendaraan yang keluar-masuk lahan parkir Mall tersebut terhadap arus lalu lintas berdasarkan volume, kecepatan, dan kepadatan pada ruas Jalan Jendral Sudirman. Dalam penelitian diperoleh luas lahan parkir, untuk mobil sebesar 1875 m² (150 kendaraan) dan sepeda motor sebesar 9932,37 m² (622 kendaraan).

Hasil analisis penelitian didapat akumulasi puncak terjadi pada hari Minggu, untuk mobil sebesar 176 kendaraan pada pukul 18.45-19.00 WIB dan sepeda motor sebesar 647 kendaraan pada pukul 17.45-18.00 WIB. Tingkat *turn over* terbesar untuk sepeda motor terjadi pada hari Minggu sore hingga malam hari sebesar 3,08 \approx 3 kendaraan/petak parkir dan untuk mobil sebesar 7,25 \approx 8 kendaraan/petak parkir. Indeks parkir untuk sepeda motor >100 % yaitu terjadi pada hari Minggu sore sebesar 104,02 %, untuk mobil >100 % terjadi pada hari Sabtu sore sebesar 115,33 dan 117,34 % terjadi pada hari Minggu sore. Kapasitas lahan parkir yang tersedia tidak mampu menampung kendaraan pada jam puncak sehingga diperlukan alternatif solusi untuk pemecahan masalah yang ada yaitu dengan merubah pola parkir, penertiban parkir dengan menambah juru parkir dan rambu-rambu parkir sebagai panduan bagi pengguna lahan parkir, dan untukantisipasi beberapa tahun ke depan perlu penambahan lahan parkir baru yang lebih optimal yang dapat menampung kebutuhan kendaraan pengunjung. Derajat jenuh yang didapat dengan nilai 0,708 dan masih di bawah batas yang ditentukan dengan volume maksimum $Q = 2088,05$ smp/jam yang terjadi pada hari Sabtu sore pada pukul 16.00-17.00 WIB. Berdasarkan penelitian ruas Jalan Sudirman Jambi masih memadai dalam melayani kelancaran arus lalu lintas.

Kata kunci : parkir, akumulasi, *turn over*, indeks parkir, volume, kapasitas, lalu lintas, kecepatan, derajat jenuh jalan.

