

**EVALUASI KEBUTUHAN PARKIR (STUDI KASUS)
di RUMAH SAKIT UMUM Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 Teknik Sipil



diajukan oleh :

Bayu Rusadiono
NIM : 100 000 113
NIRM : 00 6 106 03010 5 0113

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2007**

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI KEBUTUHAN PARKIR (STUDI KASUS)
di RUMAH SAKIT UMUM Dr. MOEWARDI SURAKARTA

Tugas Akhir

Diajukan dan dipertahankan pada Ujian Pendadaran
Tugas Akhir di hadapan Dewan Penguji
Pada tanggal 26 Februari 2007
diajukan oleh :

BAYU RUSADIONO
NIM : 100 000 113
NIRM : 00 6 106 03010 5 0113

Susunan Dewan Penguji :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Suwardi, M.T.
NIK. 564

Ir. H. Nyamadi PS, MT
NIP. 131 287 426

Anggota,

Drs. Gotot SM, MT
NIK. 475

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk mencapai derajat Sarjana S-1 Teknik Sipil
Surakarta, 26 Februari 2007

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. H. Sri Widodo, M.T.
NIK. 542

H. Muhammad Ujianto, ST, MT
NIK. 728

PRAKATA



Assalamu 'alaikum wr. wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul **“Evaluasi Kebutuhan Parkir (Studi Kasus) di Rumah Sakit Umum Dr. Moewardi Surakarta”** telah terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan salah satu rangkaian syarat untuk mencapai derajat kesarjanaan pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menghaturkan terima kasih yang tak terhingga pada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu sehingga terselesaikannya laporan ini, terutama pada :

- 1). Bapak Ir. H. Sri Widodo, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 2). Bapak H. Muhammad Ujianto, ST,MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 3). Bapak H. Muhammad Ujianto, ST,MT, selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan bimbingan.
- 4). Bapak Ir. Suwardi, MT, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran dan bimbingan tugas akhir.
- 5). Bapak Ir.H Nyamadi PS,MT, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingan.
- 6). Bapak Drs. Gotot SM, M.T, selaku dosen anggota.
- 7). Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 8). Seluruh staf RSU Dr.Moewardi Surakarta yang telah memberikan bantuannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

- 9). Bapak dan Ibu yang selalu mendo'akanku dan memberikan dukungan untuk dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.
- 10).Mbak Lina, kakak satu-satunya yang selalu membantu dalam setiap kerepotanku.
- 11).Untuk seseorang yang selalu memberiku semangat dan dorongan .
- 12).Teman-teman yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian survey, sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
- 13).Seluruh teman angkatan 2000 di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, maka dari itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak akan penulis terima dengan senang hati dan semoga semua ini dapat mengandung hikmah dan manfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Surakarta, Februari 2007

Penulis

MOTTO

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling banyak manfaatnya bagi yang lain”
(RASULULLAH SAW)

“ Berusaha, bersabar, dan bersyukur atas apa yang dimiliki saat ini “
(Penulis)

Persembahan

Bapak dan Ibu yang selalu memberikan kasih dan sayang serta doa yang tak pernah henti, hingga dapat mencapai cita-cita yang diharapkan, dapat memberikan apa yang terbaik untuk mereka.

Kakakku satu-satunya, semoga kita dapat menggapai apa yang kita cinta dan citakan, untuk berikan yang terbaik kepada semua yang kita sayangi

Seseorang yang selalu menemani aku, berikan dukungan untuk tetap selalu semangat dalam jalani dan selesaikan segala tugas dengan baik

Teman-teman, tanpa kalian aku tidak akan pernah bisa selesaikan semua ini

Abstraksi

Sebagai pusat pelayanan kesehatan milik pemerintah daerah Surakarta, Rumah Sakit umum Dr.Moewardi Surakarta merupakan fasilitas umum yang keberadaannya sangat dibutuhkan masyarakat, oleh karena itu dibutuhkan penyediaan fasilitas parkir yang memadai untuk menampung kendaraan pengunjung dan karyawan rumah sakit tersebut. Meningkatnya jumlah pasien yang terus bertambah akan berdampak pada bertambahnya areal parkir yang dibutuhkan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui karakteristik parkir, mengetahui kebutuhan ruang parkir yang ada pada Rumah Sakit umum Dr.Moewardi Surakarta ini.

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah pencatatan langsung di lapangan. Data berupa data primer dari survei di lapangan dengan mencatat nomor plat kendaraan masuk dan keluar di areal parkir dalam rumah sakit maupun di areal parkir luar rumah sakit milik perorangan sekitar rumah sakit khusus untuk sepeda motor dan data sekunder dari instansi terkait. Penelitian dilakukan dalam 3 hari yaitu Senin 22 Mei 2006, Rabu 24 Mei 2006, dan Sabtu 3 Juni 2006 pada pukul 06.30-20.00 WIB.

Hasil perhitungan karakteristik parkir di RSUD Dr.Moewardi Surakarta ini adalah akumulasi maksimum harian tertinggi untuk sepeda motor parkir dalam rata-rata 864 kendaraan, untuk mobil 298 kendaraan, untuk sepeda motor parkir luar 68 kendaraan. Indeks parkir maksimum untuk sepeda motor parkir dalam rata-rata 89,72%, untuk mobil rata-rata 137,96%, untuk sepeda motor parkir luar rata-rata 94,44%. Rata-rata durasi parkir harian untuk sepeda motor parkir dalam pada rentang waktu 169,90 menit, untuk mobil pada rentang waktu 146,34 menit, untuk sepeda motor parkir luar pada rentang waktu 118,63 menit. Rata-rata volume harian untuk sepeda motor adalah 1482 kendaraan, untuk mobil adalah 725 kendaraan, untuk sepeda motor parkir luar adalah 275 kendaraan. Tingkat *Turnover* parkir sepeda motor parkir dalam tertinggi 2,02 terjadi pada hari Rabu, untuk mobil tertinggi 3,63 terjadi pada hari Senin, untuk sepeda motor parkir luar tertinggi 4,10 terjadi pada hari Senin. Secara keseluruhan areal parkir di dalam dan luar rumah sakit tidak mampu memenuhi kebutuhan parkir sebab luas areal parkir total jika areal parkir di dalam rumah sakit untuk sepeda motor dan mobil dijadikan satu lokasi hasil perhitungan diperoleh sebesar 9776,1 m² sedangkan luas areal parkir di lapangan 7799,68 m². Sedangkan areal parkir di luar rumah sakit hasil perhitungan diperoleh sebesar 172,2 m² sedangkan luas areal parkir di lapangan 150 m².

Kata kunci : Analisa, Karakteristik, Kebutuhan ruang parkir.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI	iii
PRAKATA	v
MOTTO dan PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR NOTASI	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Pengertian Tempat Parkir.....	4
B. Karakteristik Parkir.....	5
C. Standar Kebutuhan Ruang Parkir.....	5
D. Satuan Ruang Parkir.....	9
E. Pola Parkir Kendaraan.....	12
BAB III LANDASAN TEORI	21
A. Karakteristik Parkir.....	21
1. Akumulasi Parkir.....	21
2. Indeks Parkir.....	21
3. Durasi Parkir.....	22
4. Volume Parkir.....	23

5. Tingkat <i>Turnover</i> Parkir.....	24
B. Kebutuhan Ruang Parkir.....	24
BAB IV METODE PENELITIAN.....	26
A. Materi.....	26
2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Data Penelitian.....	27
D. Alat Penelitian.....	28
E. Tahapan Penelitian.....	28
F. Bagan Alir Penelitian.....	32
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Pengumpulan Data.....	33
B. Karakteristik Parkir.....	35
1. Akumulasi Parkir.....	35
2. Indeks Parkir.....	54
3. Durasi Parkir.....	66
4. Volume Parkir.....	82
5. Turnover Parkir.....	86
C. Analisa Kebutuhan Ruang Parkir.....	90
D. Pembahasan.....	103
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	109
A. Kesimpulan.....	109
ii. Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	xix
LAMPIRAN.....	xx

DAFTAR TABEL

Tabel II.1.	Kebutuhan SRP di Pusat Perdagangan.....	5
Tabel II.2.	Kebutuhan SRP di Pasar Swalayan.....	6
Tabel II.3.	Kebutuhan SRP di Pasar.....	6
Tabel II.4.	Kebutuhan SRP di Pusat Perkantoran.....	6
Tabel II.5.	Kebutuhan SRP di Sekolah atau Perguruan Tinggi.....	7
Tabel II.6.	Kebutuhan SRP di Tempat Rekreasi.....	7
Tabel II.7.	Kebutuhan SRP di Hotel dan Penginapan.....	7
Tabel II.8.	Kebutuhan SRP di Rumah Sakit.....	8
Tabel II.9.	Kebutuhan SRP di Bioskop dan Gedung Pertunjukkan.....	8
Tabel II.10.	Kebutuhan SRP di Gelanggang Olah Raga.....	8
Tabel II.11.	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir.....	9
Tabel II.12.	Pemakaian golongan SRP.....	10
Tabel II.13.	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	10
Tabel II.14.	Luas kebutuhan ruang parkir tipe I untuk SRP golongan I..	12
Tabel II.15.	Luas kebutuhan ruang parkir tipe I untuk SRP golongan II.	13
Tabel II.16.	Luas kebutuhan ruang parkir tipe II untuk SRP golongan I.	14
Tabel II.17.	Luas kebutuhan ruang parkir tipe II untuk SRP golongan II.	15
Tabel II.18.	Luas kebutuhan ruang parkir sepeda motor.....	19
Tabel II.19.	Kebutuhan Ruang Parkir tiap 10 kendaraan (satu arah).....	19
Tabel II.20.	Kebutuhan Ruang Parkir tiap 10 kendaraan (dua arah).....	20
Tabel V.1.	Akumulasi Parkir Sepeda motor areal parkir dalam Interval waktu 15 menit waktu 06.30-20.00 WIB.....	36
Tabel V.2.	Akumulasi Parkir Mobil Interval waktu 15 menit waktu 06.30-20.00 WIB.....	41
Tabel V.3.	Akumulasi Parkir Sepeda motor areal parkir luar Interval waktu 15 menit waktu 06.30-20.00 WIB.....	46
Tabel V.4.	Akumulasi Maksimum.....	51

Tabel V.5.	Indeks Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS jam 06.30-20.00 WIB.....	55
Tabel V.6.	Indeks Parkir Mobil jam 06.30-20.00 WIB.....	57
Tabel V.7.	Indeks Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS jam 06.30-20.00 WIB.....	59
Tabel V.8.	Indeks Parkir Maksimum.....	63
Tabel V.9.	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS.....	67
Tabel V.10.	Durasi Parkir Mobil areal parkir dalam RS.....	70
Tabel V.11.	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS.....	73
Tabel V.12.	Rata-rata Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir dalam Rumah Sakit.....	76
Tabel V.13.	Rata-rata Durasi Parkir Mobil.....	78
Tabel V.14.	Rata-rata Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir luar Rumah Sakit.....	80
Tabel V.15.	Rata-rata Durasi Parkir Harian.....	82
Tabel V.16.	Volume Parkir Kendaraan.....	83
Tabel V.17.	Turnover Parkir.....	87
Tabel V.18.	Distribusi prosentase akumulasi parkir sepeda motor areal parkir dalam RS.....	91
Tabel V.19.	Distribusi prosentase akumulasi parkir mobil.....	93
Tabel V.20.	Distribusi prosentase akumulasi parkir sepeda motor areal parkir luar RS.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1.	SRP untuk mobil penumpang.....	10
Gambar II.2.	SRP untuk sepeda motor.....	11
Gambar II.3.	Pola Parkir mobil penumpang Tipe I.....	12
Gambar II.4.	Pola Parkir mobil penumpang Tipe II.....	14
Gambar II.5.	Pola Parkir mobil penumpang Tipe III.....	16
Gambar II.6.	Pola Parkir mobil penumpang Tipe IV.....	17
Gambar II.7.	Pola Parkir sepeda motor Tipe I.....	18
Gambar II.8	Pola Parkir sepeda motor Tipe II.....	18
Gambar IV.1	Diagram alir penelitian.....	32
Gambar V.1	Akumulasi Sepeda motor areal parkir dalam RS Senin,22 Mei 2006.....	38
Gambar V.2	Akumulasi Sepeda motor areal parkir dalam RS Rabu, 24 Mei 2006.....	38
Gambar V.3	Akumulasi Sepeda motor areal parkir dalam RS Sabtu, 3 Juni 2006.....	39
Gambar V.4	Akumulasi mobil Senin, 22 Mei 2006.....	43
Gambar V.5	Akumulasi mobil Rabu, 24 Mei 2006.....	43
Gambar V.6	Akumulasi mobil Sabtu, 3 Juni 2006.....	44
Gambar V.7	Akumulasi Sepeda motor areal parkir luar RS Senin, 22 Mei 2006.....	48
Gambar V.8	Akumulasi Sepeda motor areal parkir luar RS Rabu, 24 Mei 2006.....	48
Gambar V.9	Akumulasi Sepeda motor areal parkir luar RS Sabtu, 3 Juni 2006.....	49
Gambar V.10	Akumulasi Maksimum Sepeda motor areal parkir dalam Rumah Sakit.....	51
Gambar V.11	Akumulasi Maksimum Mobil.....	52
Gambar V.12	Akumulasi Maksimum Sepeda motor areal parkir luar Rumah Sakit.....	52

Gambar V.13	Indeks Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS.....	61
Gambar V.14	Indeks Parkir Mobil.....	61
Gambar V.15	Indeks Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS.....	62
Gambar V.16	Indeks Parkir Maksimum Sepeda motor areal parkir dalam RS.....	63
Gambar V.17	Indeks Parkir Maksimum Mobil.....	64
Gambar V.18	Indeks Parkir Maksimum Sepeda motor areal parkir luar RS.....	64
Gambar V.19	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS Senin, 22 Mei 2006.....	68
Gambar V.20	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS Rabu, 24 Mei 2006.....	68
Gambar V.21	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS Sabtu, 3 Juni 2006.....	69
Gambar V.22	Durasi Parkir Mobil Senin, 22 Mei 2006.....	71
Gambar V.23	Durasi Parkir Mobil Rabu, 24 Mei 2006.....	71
Gambar V.24	Durasi Parkir Mobil Sabtu, 3 Juni 2006.....	72
Gambar V.25	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS Senin, 22 Mei 2006.....	73
Gambar V.26	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS Rabu, 24 Mei 2006.....	74
Gambar V.27	Durasi Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS Sabtu, 3 Juni 2006.....	74
Gambar V.28	Volume Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS jam 06.30-20.00 WIB.....	84
Gambar V.29	Volume Parkir Mobil jam 06.30-20.00 WiB.....	84
Gambar V.30	Volume Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS jam 06.30-20.00 WIB.....	85
Gambar V.31	Turnover Parkir Sepeda motor areal parkir dalam RS jam 06.30-20.00 WIB.....	88
Gambar V.32	Turnover Parkir Mobil jam 06.30-20.00 WIB.....	88

Gambar V.33. Turnover Parkir Sepeda motor areal parkir luar RS	
jam 06.30-20.00 WIB.....	89

DAFTAR NOTASI

A	: Luas kebutuhan ruang parkir
a_1	: Jarak bebas
a_2	: Jarak bebas
b	: Lebar total kendaraan
B	: Lebar jalur gang parkir
B_p	: Lebar SRP
c_i	: Penyimpangan standar tiap-tiap kelas (nilai koding)
E_i	: <i>Entry</i> (Kendaraan yang masuk lokasi)
$Entime$	: Saat kendaraan masuk ke lokasi parkir
Ex	: <i>Exit</i> (Kendaraan yang keluar lokasi)
$Extime$	: Saat kendaraan keluar dari tempat parkir
f_i	: Frekuensi
F_1	: Faktor akumulasi parkir
F_2	: Faktor fluktuasi
h	: Jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir
KRP	: Kebutuhan Ruang Parkir
l	: Panjang total
L	: Panjang areal parkir
LKRP	: Luas Kebutuhan Ruang Parkir
L_p	: Panjang SRP
N	: Daya tampung
n	: Jumlah frekuensi
O	: Lebar bukaan pintu arah longitudinal
p	: Panjang kelas interval
R	: Jarak bebas arah lateral
S	: Simpangan Baku
SRP	: Satuan Ruang Parkir
VPH	: Volume Parkir Harian
W	: Lebar areal parkir

- x : Kendaraan yang sudah ada
- $\bar{x}$: Rata-rata durasi parkir
- x_i : Nilai tengah interval (tanda kelas interval)
- x_0 : Nilai tengah dari kelas dengan frekwensi tertinggi

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Data Lama Parkir Sepeda Motor Parkir Dalam
- Lampiran II Data Lama Parkir Mobil
- Lampiran III Data Lama Parkir Sepeda Motor Parkir Luar
- Lampiran IV Data Nomor Kendaraan Sebelum Survey
- Lampiran V Denah Areal Parkir RSUD Dr. Moewardi Surakarta
- Lampiran VI Perhitungan Luas dan Kapasitas Parkir
- Lampiran VII Satuan Kebutuhan Ruang Parkir Mobil Penumpang
- Lampiran VIII Satuan Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor