

PEMUSYAKKAMAN PERPUSTAKAAN
MADJALIHAR
TGL. TERIMA : 8 Agustus 2005
NO. JUDUL : 00 15 60
NO. INV. : 512 000 15 60 001
NO. INDIK. :

TUGAS AKHIR
ANALISIS KAPASITAS PARKIR
DI BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
YOGYAKARTA



Disusun oleh:

LEONARD WICAK .U 99 511 200

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA
2005

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS KAPASITAS PARKIR

DI BANDAR UDARA ADISUTJIPTO

YOGYAKARTA

Nama : Leonard Wicak Utomo

No. Mhs : 99511200

Telaah diperiksa dan disetujui oleh:

Ir. H. Bachnas MSc

Dosen Pembimbing I

Ir. H. Corry Ya'cub, MS

Dosen Pembimbing II



Tanggal: 29-01-2025.

Tanggal: 27-11-15

MOTTO

“Tiada Tuhan selain Allah dan nabi Muhammad adalah Rasul Allah.”

“Demi masa. Sesungguhnya semua manusia itu dalam keadaan rugi. Kecuali orang-orang yang beriman lagi mengerjakan amal saleh, saling menasehati dalam kebenaran dan dalam kesabaran.”

(Q.S Al- ‘Ashr)

“Nasehat itu, kritikan itu, merupakan sedekah yang teramat berharga bagi setiap muslim.”

“Tidak mungkin dalam hidup ini terus-menerus mendapat kan kesulitan karena dunia ini bukan neraka. Demikian juga tidak mungkin dalam hidup ini terus-menerus memperoleh kelapangan dan kemudahan karena dunia ini bukanlah surga.”

Tugas Akhir ini Kupersembahkan Kepada:

Bapak dan ibuku yang sangat kusayangi

Mbakku yang banyak mengajari aku

Untuk diriku dan cita-citaku

Wanita yang selalu dan berusaha mengerti aku

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat, rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, khususnya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak lupa shalawat serta salam kami panjatkan kepada Rasulullah saw beserta keluarga, sahabat serta pengikutnya sampai akhir jaman.

Tugas akhir dengan judul “**Analisi Kapasitas Parkir di Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta**” diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar strata satu (S1) Teknik Sipil pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari sumbangan pemikiran dari berbagai pihak yang sangat membantu, sehingga penulis dapat menyelesaikan hambatan yang terjadi selama penyusunan hingga selesainya tugas akhir ini. Maka pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, yaitu:

1. Ir. Bachnas, Msc selaku dosen pembimbing I dan penguji yang telah membimbing penyusun dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ir. Corry Ya'cub, MS selaku dosen pembimbing II dan penguji yang telah membimbing penyusun dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ir. Moch Sigit DS, MS selaku dosen tamu yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengujian dalam penyelesaian tugas akhir ini.

4. Kepala PT. Angkasa Pura I Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta beserta jajarannya yang dengan rela memberikan data-data untuk penyusunan tugas akhir ini.
5. Kepala Dinas Perhubungan Darat Departemen Perhubungan Propinsi Daerah Istimewa jogjakarta yang dengan kerendahan hati menerima kami dan memberikan informasi guna penyusunan tugas akhir ini.
6. DR. Ir. H. Lutfi Hasan, MS selaku Rektor Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.
7. Prof. Ir. H. Widodo, MSCE, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.
8. Ir. H. Munadhir, MS selaku ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.
9. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.
10. Seluruh karyawan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Jogjakarta.
11. Kedua orang tuaku, bapak dan ibu H. Sutaryo, dan juga mbakku, Lyly Puspa Palupi. S, yang telah memberikan bimbingan, dorongan, do'a serta kesabaran sehingga terselesaikannya tugas akhir ini.
12. Pakde, Bude, Oom, Bulik, dan sepupuku yang selalu membantu disaat kami mendapat kesulitan.
13. Adinda Eka Tafdillah yang selalu sabar mendengar segala keluh kesah kami.
14. Teman-teman Teknik Sipil angkatan '99 terutama Edi, Dewi, Nur, dan Vicke semoga hubungan silaturahmi kita tetap baik.

15. Teman-teman kost cabang, Rudi, Daniel, Doni, Jabei, Udin, dan Kis walau kita berbeda suku, ras, rupa dan rasa tetapi kita tetap smack down juga, ingat kata pepatah “tak ada pusat, cabang pun jadi”.

Penyusun menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kami harapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan dan pengembangan selanjutnya.

Akhir kata, Penyusun mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan yang telah diberikan selama ini dan berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat dan memberikan tambahan ilmu bagi semua.

Wassalamua'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Jogjakarta, Januari 2005

Penyusun

ABSTRAKSI

Perubahan status bandar udara Adisutjipto menjadi bandar udara internasional menyebabkan bertambahnya frekuensi antar jemput pengguna jasa pesawat, otomatis memerlukan areal parkir untuk memberhentikan kendaraan. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan berapa kebutuhan ruang parkir yang sebenarnya di butuhkan oleh bandar udara Adisutjipto, penelitian ini juga merupakan usaha untuk memberikan jalan keluar untuk mengatasi masalah perparkiran yang ada di bandara.

Data lapangan dan sekunder dari instansi yang terkait untuk menganalisis akumulasi, volume, durasi, pergantian, indeks, dan kebutuhan parkir untuk saat ini. Selain itu juga menganalisis karakteristik pengguna parkir dengan membagikan 100 angket kepada 100 responden sebagai bahan perbandingan.

Hasil analisis selama tanggal 31 Mei, 4, 5, 6 Juni 2004 yang dilakukan dari jam 6.30-21.00 menunjukkan kebutuhan parkir pada jam-jam sibuk untuk roda empat 190 SRP dan sepeda motor 57 SRP, sedangkan ruang parkir yang sekarang tersedia untuk roda empat 118 SRP dan Sepeda motor 96 SRP, ini menunjukkan bahwa kapasitas parkir bandara tidak bisa menampung kendaraan yang akan parkir terutama jenis kendaraan roda empat.

Setelah dilakukan rancangan penataan ulang areal parkir diperoleh 151 SRP kendaraan roda empat dan 96 SRP kendaraan sepeda motor dengan menggunakan marka parkir yang jelas. Penyebab utama dari kepadatan parkir bandara di karenakan padatnya pengguna parkir. Usaha untuk mengurangi permintaan parkir adalah dengan memberlakukannya tarif parkir progresif sehingga pengguna parkir dibatasi waktu parkirnya, mengubah sudut parkir dari 60° menjadi 90° untuk, dan memperkecil pulau parkir untuk lebih mengefisienkan lahan areal parkir.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan.....	i
Halaman Motto.....	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstraksi.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Parkir.....	4
2.2. Kapasitas Parkir.....	5

2.3. Fasilitas Parkir.....	6
2.4. Terminal	8
2.5. Konsep Dasar Penangan Masalah Parkir.....	9
2.5.1. Permintaan Parkir.....	9
2.5.2. Konsep Dasar Penyediaan Fasilitas Parkir di Luar Badan Jalan...	9

BAB III LANDASAN TEORI

3.1. Satuan Ruang Parkir.....	10
3.1.1. Dimensi Kendaraan Parkir.....	11
3.1.2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir.....	12
3.1.3. Lebar Bukaan Pintu.....	14
3.2. Evaluasi Kapasitas Parkir.....	15
3.2.1. Fasilitas Parkir Mobil Penumpang.....	15
3.2.2. Fasilitas Parkir Sepeda Motor	19
3.3. Pengukuran Karakteristik Parkir.....	19
3.3.1. Akumulasi Parkir.....	20
3.3.2. Volume Parkir.....	20
3.3.3. Durasi Parkir.....	21
3.3.4. Pergantian Parkir.....	22
3.3.5. Indeks Parkir.....	23
3.4. Rumus-rumus Dasar Analisis.....	23
3.5. Luas Area Parkir Yang Dibutuhkan.....	24
3.6. Pengukuran Analisis Karakteristik Pengguna Parkir.....	25

3.7. Konsep Dasar Penangan Masalah Parkir.....	26
3.7.1. Permintaan Parkir.....	26
3.7.2. Konsep Dasar Penyediaan Fasilitas Parkir di Luar Badan Jalan...	27
3.8. Strategi Penanganan Masalah Parkir di Perkotaan.....	27
3.9. Pergerakan Kendaraan Dalam Fasilitas Parkir.....	28

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Pengolahan Data.....	29
4.1.1. Data Primer.....	29
4.1.2. Data Sekunder.....	30
4.2. Langkah Penelitian.....	30
4.3. Peralatan Penelitian.....	33
4.4. Data Lokasi Penelitian.....	33
4.5. Metode Penelitian.....	34

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Data.....	36
5.1.1. Analisis Karakteristik Parkir.....	36
5.1.1.1. Analisis Akumulasi Parkir.....	36
5.1.1.2. Analisis Durasi Parkir.....	37
5.1.1.3. Analisis Volume Parkir.....	39
5.1.1.4. Analisis Pergantian Parkir.....	40
5.1.1.5. Analisis Indeks Parkir.....	42
5.1.2. Karakteristik Pengguna Parkir.....	43
5.1.3. Analisis Kebutuhan Parkir.....	45

5.1.4. Analisis Kapasitas Parkir.....	47
5.2. Pembahasan.....	49
5.2.1. Pembahasan Karakteristik Parkir.....	49
5.2.1.1. Pembahasan Akumulasi Parkir.....	49
5.2.1.2. Pembahasan Durasi Parkir.....	51
5.2.1.3. Pembahasan Volume Parkir.....	53
5.2.1.4. Pembahasan Pergantian Parkir.....	54
5.2.1.5. Pembahasan Indeks Parkir.....	54
5.2.2. Pembahasan Karakteristik Pengguna Parkir.....	55
5.2.3. Pembahasan Kebutuhan Ruang Parkir.....	56
5.2.4. Pembahasan Kapasitas Parkir.....	57
5.2.4.1. Penataan Ulang.....	58

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	62
6.1.1. Karakteristik Parkir.....	62
6.1.2. Karakteristik Pengguna Parkir.....	63
6.1.3. Kebutuhan Ruang Parkir.....	64
6.1.4. Kapasitas Ruang Parkir.....	64
6.2. Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA.....	66
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

2.1.	Keinginan Sarana Perparkiran.....	5
3.1.	Standar Satuan Ruang Parkir.....	11
3.2.	Ukuran Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang.....	12
3.3.	Dimensi Kendaraan Standar untuk Bus/Truk dan Sepeda Motor.....	12
3.4.	Lebar Bukaian Pintu Kendaraan.....	14
3.5.	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	14
3.6.	Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP Golongan I.....	16
3.7.	Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP Golongan II.....	17
3.8.	Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP Golongan III.....	18
3.9.	Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP Golongan IV.....	19
3.10.	Luas Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor.....	19
3.11.	Lama Waktu Parkir.....	22
5.1.	Akumulasi Parkir Maksimum dan Akumulasi Rata-rata.....	37
5.2.	Durasi Rata-rata parkir.....	38
5.3.	Durasi pada Frekuensi Kumulatif ke-85%.....	39
5.4.	Volume Parkir (Kendaraan/Hari).....	40
5.5.	Tingkat <i>Turnover</i> Parkir Jenis Kendaraan Sepeda Motor.....	41
5.6.	Tingkat <i>Turnover</i> Parkir Jenis Kendaraan Roda Empat.....	41
5.7.	Waktu Tunggu Pengguna Parkir di Bandara.....	43
5.8.	Karakteristik Pengguna Parkir.....	44

5.9.	Karakteristik Pengguna Parkir.....	44
5.10.	Tarif Progresif.....	44
5.11.	Tarif Parkir.....	45
5.12.	Pola Penataan Parkir di Bandar Udara Adisutjipto.....	45
5.13.	Kebutuhan Ruang Parkir Bandar Udara Adisutjipto.....	46
5.14.	Perhitungan Kapasitas Roda Dua	48
5.15.	Perhitungan Kapasitas Areal Parkir Jenis Kendaraan Roda Empat.....	49
5.16.	Korelasi Responden.....	56
5.17.	Perhitungan Kapasitas Areal Parkir Sepeda Motor (Penataan Ulang).....	59
5.18.	Perhitungan Kapasitas Areal Parkir Jenis Kendaraan Roda Empat (penataan Ulang).....	61
6.1.	Kapasitas Parkir Bandar Udara Adisutjipto.....	64

DAFTAR GAMBAR

3.1.	Dimensi Kendaraan untuk Mobil Penumpang.....	11
3.2.	Ruang Bebas Kendaraan untuk Mobil Penumpang.....	13
3.3.	Pola Parkir Tipe I	15
3.4.	Pola Parkir Tipe II.....	16
3.5.	Pola Parkir Tipe III	17
3.6.	Pola Parkir Tipe IV.....	18
4.1.	<i>Flow Chart</i> Tugas Akhir.....	35
5.1.	Denah Parkir Awal Bandar Udara Adisutjipto.....	48
5.2.	Grafik Akumulasi Parkir.....	50
5.3.	Grafik Kumulatif Frekuensi Kendaraan Parkir.....	51
5.4.	Grafik Volume Parkir.....	52
5.5.	Grafik Tingkat <i>Turnover</i> Parkir.....	53
5.6.	Grafik Kebutuhan Ruang Parkir.....	57
5.7.	Denah Penataan Ulang Bandar Udara Adisutjipto.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

I.	Formulir durasi dan Akumulasi Parkir.....	1
II.	Formulir Kuisisioner Untuk Pengguna Parkir.....	2
III.	Jadwal Penerbangan Reguler.....	4
IV.	Tabel Akumulasi.....	5
V.	Tabel Durasi Jenis Kendaraan Motor.....	13
VI.	Tabel Durasi Jenis Kendaraan Mobil.....	19
VII.	Tabel Durasi Jenis Kendaraan Taksi.....	31
VIII.	Tabel Tingkat TurnOver Parkir.....	35
IX.	Tabel Indeks Parkir.....	36
X.	Kebutuhan Parkir Berdasar Durasi Rata-rata.....	37
XI.	Kebutuhan Parkir Berdasarkan Durasi Pada Frekuensi Kumulatif Ke-85%.....	38
XII.	Kebutuhan Ruang Parkir.....	39
XIII.	Tabel Tabulasi Jawaban Responden.....	40
XIV.	Tabel Hitungan Korelasi.....	41
XV.	Grafik akumulasi Kumulatif Jenis Kendaraan Motor.....	54
XVI.	Grafik akumulasi Kumulatif Jenis Kendaraan Mobil.....	58
XVII.	Grafik akumulasi Kumulatif Jenis Kendaraan Taksi.....	62

XXVIII.	Grafik Akumulasi Distribusi Jenis Kendaraan Motor.....	66
XIX.	Grafik Akumulasi Distribusi Jenis Kendaraan Mobil.....	70
XX.	Grafik Akumulasi Distribusi Jenis Kendaraan Taksi.....	74
XXI.	Grafik Durasi Kumulatif Jenis Kendaraan Motor.....	78
XXII.	Grafik Durasi Kumulatif Jenis Kendaraan Mobil.....	80
XXIII.	Grafik Durasi Kumulatif Jenis Kendaraan Taksi.....	82
XXIV.	Grafik Durasi Distribusi Jenis Kendaraan Motor.....	84
XXV.	Grafik Durasi Distribusi Jenis Kendaraan Mobil.....	88
XXVI.	Grafik Durasi Distribusi Jenis Kendaraan Taksi.....	92
XXVII.	Grafik Jadwal Penerbangan Reguler.....	96
XXVIII.	Denah Awal Bandar Udara Adisutjipto.....	97
XXIX.	Denah Penataan Ulang Parkir.....	101

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fasilitas parkir untuk umum merupakan salah satu alat pengendali lalu lintas, salah satu sasaran utama dari kebijaksanaan parkir adalah untuk meningkatkan fungsi jalan sehingga sesuai dengan perannya, dengan adanya tempat parkir yang tersedia tentunya akan meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas, pada kawasan tertentu tempat parkir digunakan untuk pengendalian jumlah kendaraan yang masuk.

Bandar udara Adisutjipto merupakan salah satu bandar udara yang padat penumpangnya, seiring dengan berubahnya bandar udara dari domestik ke bandar udara internasional. Oleh karena itu Bandar Udara Adisutjipto diharapkan juga menyediakan sarana pelengkap dan penunjang bagi penumpang, yang salah satunya adalah tempat parkir yang memadai.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik parkir dan memberikan masukan terhadap penataan pelataran parkir yang tersedia di bandar udara Adisutjipto untuk mendapatkan hasil yang optimal, sehingga penggunaan lahan sebanding dengan jumlah kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penanganan fasilitas parkir dengan melihat jumlah kendaraan yang ada, sehingga didapatkan hasil yang optimal dari penggunaan lahan parkir tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui akumulasi, durasi, *turnover*, indeks parkir dan kapasitas pada bandar udara Adisutjipto untuk kendaraan yang memanfaatkan ruang parkir tersebut.
2. Mengetahui kapasitas parkir dengan menghitung SRP di lapangan sehingga di dapat optimalisasi ruang parkir yang tersedia untuk menambah pendapatan.
3. Mengetahui opini pengguna parkir dihubungkan dengan lama parkir dan tarif parkir.

1.4. Manfaat Penelitian.

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini meliputi:

1. Sebagai bahan masukan tentang pentingnya pengendalian parkir untuk mengantisipasi pertumbuhan parkir di bandar udara Adisutjipto.
2. Sebagai Bahan masukan teknis, khususnya dari segi manajemen lalu lintas yang di tinjau dari pengaturan pola parkir kendaraan di pelataran parkir bandar udara Adisutjipto.
3. Mengetahui efektifitas yang dicapai sesuai pemanfaatannya dari penyediaan ruang parkir yang akan diteliti.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Kawasan parkir yang ditinjau hanya pada bandar udara Adisutjipto untuk mobil penumpang, taksi dan motor di luar badan jalan/*off street parking*.
2. Kendaraan milik pegawai bandar udara Adisutjipto tidak ditinjau karena parkir untuk pegawai telah di pisahkan.
3. Penataan parkir dan pola pergerakannya mengacu pada Pedoman Teknis Penyelenggaran Parkir Departmen Perhubungan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Parkir

Asal kata parkir dari *park* yang berarti taman, dan menurut Kamus Besar Indonesia sebagai tempat penyimpanan. Menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK/105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, parkir adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat tidak sementara. Sedangkan definisi berhenti adalah kendaraan tidak bergerak dari kendaraan untuk sementara dan pengemudi tidak meninggalkan kendaraan (DepHub,1996).

Kebijaksanaan perparkiran harus dipertimbangkan dalam kaitan pengaruhnya atas guna lahan dan kebijaksanaan pengangkutan. Pengendalian perparkiran di banyak kota merupakan kunci pengendalian lalu lintas yang tepat (O'Flaherty, 1974).

Bangkitan parkir pada suatu pusat kegiatan dapat menimbulkan masalah yaitu apabila bangkitan parkir tidak dapat tertampung oleh fasilitas parkir di luar badan jalan yang tersedia, sehingga meluap ke badan jalan. Luapan parkir di badan jalan akan mengakibatkan gangguan kelancaran arus lalu lintas.

Keinginan akan sarana parkir diperlihatkan seperti pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Keinginan Sarana Perparkiran

Perilaku Lalu lintas	Keinginan
Perorangan	Bebas, mudah mencapai tempat tujuan
Pemilik Toko	Mudah bongkar- muat Menyenangkan pembeli
Kendaraan Umum	Dikhhususkan, terpisah agar aman untuk turun naik penumpang
Kendaraan Umum	Mudah keluar masuk agar dapat menepati jadwal perjalanan
Kendaraan Barang	Mudah bongkar- muat Bisa parkir berjejer bila perlu
Kendaraan Yang Bergerak	Bebas parkir, bebas bergerak
Pengusaha Parkir	Pelataran selalu penuh Frekuensi parkir selalu tinggi
Ahli perlalulintasan	Melayani setiap pemakai jalan Mengusahakan kelancaran lalu lintas

Sumber: Warpani 1990.

2.2. Kapasitas Parkir

Jenis terminal yang paling biasa terdapat adalah fasilitas parkir. Oleh karena itu konsep kapasitas parkir dapat mengikuti konsep terminal. Pada dasarnya terdapat dua konsep dalam kapasitas terminal, di mana kapasitas merupakan ukuran dari volume yang melalui terminal (atau sebagian dari terminal), (Morlok,1995). Untuk konsep pertama, agar kemungkinan arus lalu lintas maksimum yang melalui terminal dapat terjadi, selalu harus terdapat suatu satuan lalu lintas yang menunggu untuk memasuki tempat pelayanan sesegera mungkin sesudah tempat itu tersedia. Kondisi ini jarang dicapai untuk periode yang panjang, sebagian disebabkan karena arus transpor biasanya mempunyai puncak, seperti puncak untuk pergi ke tempat pekerjaan di daerah perkotaan ataupun arus puncak pada saat liburan di tempat-tempat wisata.

Selain itu, tertahannya jumlah arus terbesar tadi akan mengakibatkan berbagai kelambatan yang sangat mengganggu lalu lintas, yaitu kelambatan yang secara ekonomi tidak dapat diterima. Ini membawa kepada konsep kedua dari kapasitas, yaitu volume maksimum yang masih dapat ditampung dengan waktu menunggu atau kelambatan yang masih dapat diterima.

2.3. Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang bersifat tidak sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu.

Fasilitas parkir bertujuan:

1. Memberikan tempat istirahat kendaraan
2. Menunjang kelancaran arus lalu lintas

Menurut Pignataro(1979) fasilitas parkir dibedakan:

1. Parkir di badan jalan (*On-Street Parking Curb Parking*), terdiri dari:
 - a. parkir terbatas (*Restricted Curb Parking*).
 - b. parkir tak terbatas (*Unrestricted Curb Parking*).
2. Parkir di luar badan jalan (*Off-Street Parking Facilities*), terdiri dari:
 - a. parkir pelataran (*Surface Lots*).
 - b. parkir garasi (*Garages*).

Menurut Hobbs(1995) *Off-street parking* diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Pelataran parkir mobil,
2. Gedung parkir bertingkat banyak.

Off-Street Parking direncanakan dengan tujuan:

1. Menyediakan jumlah tempat maksimal,
2. Memperkecil ketidaknyamanan saat parkir, saat akan/setelah parkir dan saat mengendarai di dalam tempat parkir, dan
3. Memperkecil gangguan aliran masuk dan keluar dengan pejalan kaki dan gerakan kendaraan di luar tempat parkir.

Pemilihan sudut parkir yang digunakan tergantung pada ukuran dan bentuk tempat parkir. Untuk memaksimalkan penggunaan tempat parkir dapat digunakan susunan sudut parkir lebih dari satu tempat parkir. Parkir dengan sudut 90° merupakan penataan dengan penggunaan lahan yang paling efisien. Mobil dapat menggunakan jalan (gang-gang) masuk dengan dua arah dan jarak lintas dapat dikurangi. Hal tersebut diizinkan pada jalan buntu, yang dengan cara ini akan meminimalkan areal yang terbuang. Jika sudut parkir lebih kecil dari 90° , jalan masuk harus dibuat satu arah. Untuk tempat-tempat yang sibuk sebaiknya digunakan sirkulasi satu jurusan. Untuk yang memarkir kendaraannya sendiri lebih mudah jika menggunakan sudut parkir 30° dan 45° .

Parkir dengan menyudut lebih nyaman bagi pengemudi, membutuhkan lebih sedikit ruang untuk bergerak keluar masuk. Secara ekonomis permukaan jalan yang tidak dapat digunakan untuk parkir menyudut ternyata lebih luas daripada parkir sejajar. Parkir menyudut hanya memberikan keuntungan waktu bila berada di tengah-tengah pelataran luas, jalan yang sepi lalu lintas, atau mungkin di dalam alun-alun (*city-square*).

Banyak faktor yang harus dipertimbangkan dalam membuat keputusan fasilitas parkir (parkir permukaan/pelataran parkir atau parkir bangunan/garasi). Dalam kasus pihak pembangun swasta juga memasukkan faktor karakteristik kebutuhan, pajak dan biayanya (Hunnicut,1982).

2.4. Terminal

Terminal, titik di mana penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem, dan merupakan komponen penting dalam sistem transportasi. Terminal bukan saja merupakan komponen utama dari sistem tetapi sering juga merupakan prasarana yang memerlukan biaya yang besar dan titik dimana kemacetan (*kongesti*) mungkin terjadi (Morlok, 1995).

Fungsi-fungsi terminal transportasi sebagai berikut:

1. Memuat penumpang atau barang ke atas kendaraan serta membongkar
2. Memindahkan dari satu kendaraan ke kendaraan lain
3. Menampung penumpang atau barang dari waktu ke waktu tiba sampai waktu berangkat.
 - a. kemungkinan untuk memproses barang, membungkus untuk diangkut
 - b. menyediakan kenyamanan penumpang (misalnya pelayanan makan, dan sebagainya)
4. Menyiapkan dokumentasi perjalanan.
 - a. membuang muatan, menyiapkan rekening, memilih rute
 - b. menjual tiket penumpang, memeriksa pesanan tempat
5. Menyimpan kendaraan (dan komponen lainnya), memelihara, dan menentukan tugas selanjutnya.

6. Mengumpulkan penumpang dan barang di dalam grup-grup berukuran ekonomis untuk diangkut (misalnya untuk memenuhi kereta api atau pesawat udara) dan menurunkan mereka sesudah tiba di tempat tujuan (Morlok,1995).

2.5. Konsep Dasar Penanganan Masalah Parkir

Dalam penanganan masalah parkir perlu dilakukan pendekatan sistematis yaitu pendekatan yang didasarkan pada dua aspek utama yaitu:

1. Kajian terhadap besar permintaan parkir,
2. Kajian terhadap besar penyediaan fasilitas parkir.

2.5.1. Permintaan Parkir

Besaran permintaan parkir pada suatu kawasan ruas jalan sangat dipengaruhi oleh pola tata guna lahan di kawasan yang bersangkutan, sehingga di dalam penanganan masalah parkir harus pula diikuti dengan pengaturan mengenai tata guna lahan yang disesuaikan dengan Rencana Detail Tata Ruang Kota Yang Ada.

2.5.2. Konsep Dasar Penyediaan Fasilitas Parkir Di Luar Badan Jalan

Penyediaan fasilitas parkir di luar badan jalan dapat berupa:

1. Pelataran/taman parkir
2. Gedung parkir, dalam perencanaan dan perancangan fasilitas parkir, harus dipertimbangkan dari aspek lokasi, tapak dan akses dari fasilitas parkir tersebut.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Satuan Ruang Parkir

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, sepeda motor). Termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu.

Dengan kata lain SRP dapat didefinisikan sebagai suatu kebutuhan ruang untuk parkir suatu kendaraan dengan aman dan nyaman dengan pemakaian ruang seefisien mungkin.

Satuan ruang parkir merupakan unit ukuran yang diperlukan untuk memarkir kendaraan menurut berbagai bentuk penyediaannya. Besaran ruang parkir dipengaruhi oleh :

1. Dimensi kendaraan parkir
2. Ruang bebas kendaraan parkir
3. Lebar bukaan pintu kendaraan yang dipengaruhi oleh karakteristik pemakai kendaraan

Besaran Satuan ruang parkir untuk berbagai negara bervariasi seperti tertera pada tabel 3.1 berikut ini:

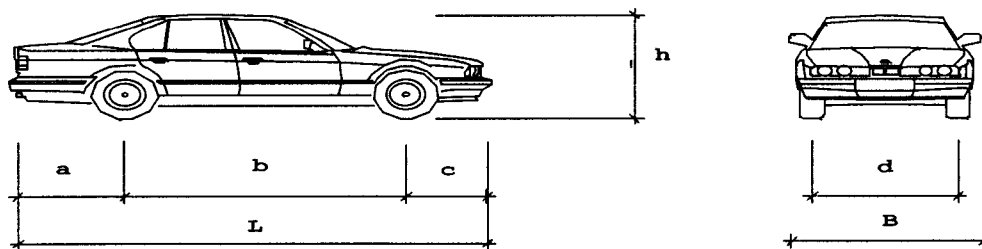
Tabel 3.1 Standar Satuan Ruang Parkir

Standar	SRP (m x m)	Luas (m ³)	Keterangan
Belgia	2,4 -2,5 x 5,00	12 - 12,5	
	2,40 x 5,00	12	
Prancis (Paris)	2,30 x 5,00	11,5	
	2,20 x 5,00	11	
Barcelona	2,40 x 4,75	11,4	
Jerman	2,3-2,4 x 5 -5,5	11,5 – 12	
	2,25 x 5,00	11,25	
Belanda	2,50 x 5,00	12,5	
Inggris : J Bricle Chesire Country Planning Dept	2,40 x 4,75	11,4	
	2,40 x 5,50	13,2	
Housing Development note 7 USA	2,40 x 4,80	11,52	
	2,59 x 5,49	14,22	
Indonesia	2,30 x 5,00	11,5	Golongan I
	2,50 x 5,00	12,5	Golongan II
	3,00 x 5,00	15	Golongan III

Sumber : Media Teknik, 1994

3.1.1 Dimensi Kendaraan Parkir

Dimensi kendaraan standar Bina Marga ternyata sama dengan kendaraan standar dari negara Jepang dimana merupakan negara penyuplai kendaraan standar yang tersebar di seluruh Indonesia. Dimensi kendaraan dapat dilihat pada gambar 3.1.



Keterangan

a = belakang tergantung

b = jarak gandar

c = depan tergantung

L = panjang total

h = tinggi total

d = lebar antar roda

B = lebar total

Gambar 3.1. Dimensi Kendaraan Untuk Mobil Penumpang

Sumber: Departemen Perhubungan, 1996

Pada tabel 3.2 dapat dilihat beberapa ukuran standar mobil penumpang menurut beberapa standar acuan.

Tabel 3.2 Ukuran Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

Standar	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Depan Tergantung (m)	Belakang Tergantung (m)	Jarak Gandar (m)	Radius Putar Min (m)
AASHTO	5.8	2.14	1.3	0.9	1.5	3.35	7.3
Jepang	4.7	1.7	2.0	0.8	1.2	2.7	6
Bina Marga	4.7	1.7	2.0	0.8	1.2	2.7	6
NAASRA	4.740	1.860	-	0.813	1.1	-	-

Sumber : Media Teknik, 1994

Pada tabel 3.3 berikut menerangkan dimensi kendaraan standar untuk kendaraan bus atau truk dan sepeda motor.

Tabel 3.3 Dimensi Kendaraan Standar untuk Bus/Truk dan Sepeda Motor

Jenis Kendaraan	Panjang Total (m)	Lebar Total (m)	Depan Tergantung (m)	Belakang Tergantung (m)	Jarak Gandar (m)
Bus/Truk	12.0	2.5	1.5	4.0	6.5
Sepeda Motor	1.75	0.70	-	-	-

Sumber : PPTTG – LPM UGM

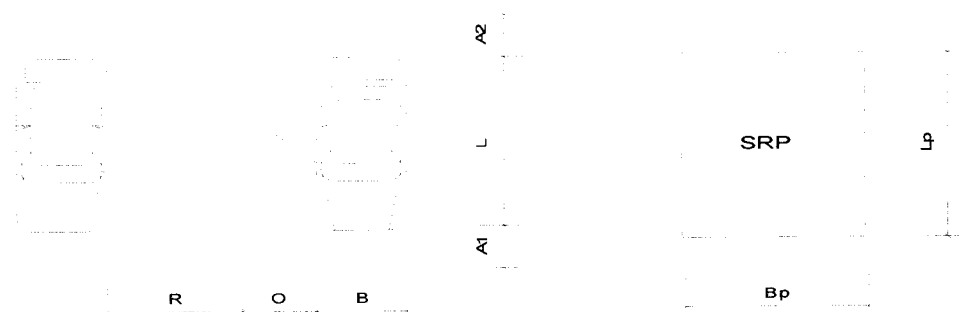
Berdasarkan tabel di atas, maka dimensi kendaraan penumpang standar dalam penelitian ini diambil 4,70 m x 1,7 m. Dimensi kendaraan bermotor roda dua mengacu pada Departemen Perhubungan (1996) yaitu sebesar 0,70 m x 1,75 m.

3.1.2 Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir di sampingnya.

Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan ruang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah longitudinal diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (aisle). Besaran ruang arah lateral berkisar 2-20 cm sedang arah Longitudinal berkisar 20-40 cm. Atas dasar pertimbangan bahwa kondisi pengunjung pusat kegiatan bersifat rileks dan efisiensi ruang, maka ruang bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm, dengan rincian bagian depan 10 cm dan belakang 20 cm. Untuk kendaraan roda dua ruang bebas arah lateral adalah 5 cm dan arah longitudinal sebesar 25 cm, mengingat kendaraan roda dua lebih mudah diatur.

Berikut gambar 3.2 tentang ruang bebas kendaraan penumpang pada arah lateral dan longitudinal:



Keterangan:

B = Lebar Total Kendaraan

O = Lebar Buka-an Pintu

R = Jarak Bebas Antar Lateral

L = Panjang Total Kendaraan

A1, A2 = Jarak Bebas Arah Longitudinal

SRP = Satuan Ruang Parkir

Lp = Panjang parkir

Bp = Lebar parkir

Gambar 3.2 Ruang Bebas Kendaraan untuk mobil penumpang
Sumber: Departemen Perhubungan, 1996

3.1.3 Lebar Bukaannya Pintu

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti dalam tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Jenis Bukaannya Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Golongan
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Karyawan/pekerja kantor ▪ Tamu pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas 	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan, eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop. 	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orang cacat 	III

Sumber :Departemen Perhubungan, 1996

Penentuan satuan ruang parkir dapat dijelaskan pada tabel 3.5 di bawah ini:

Tabel 3.5 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2.30 x 5.00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2.50 x 5.00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3.00 x 5.00
2. Bus/Truk	3.40 x 12.50
3. Sepeda motor	0.75 x 2.00

Sumber: Departemen Perhubungan, 1996

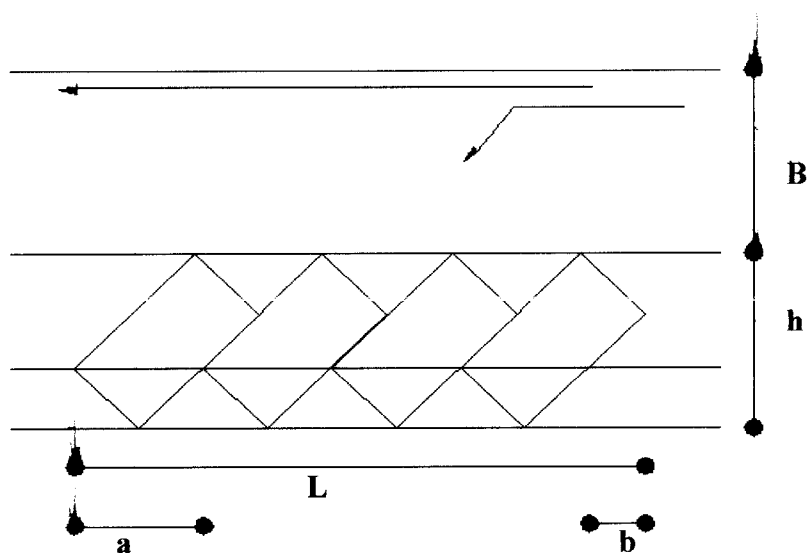
3.2 Evaluasi Kapasitas Parkir

Daya tampung suatu fasilitas parkir baik yang berupa taman parkir, gedung maupun fasilitas parkir di badan jalan, sangat ditentukan oleh pola parkir yang diterapkan pada masing-masing fasilitas di lapangan.

3.2.1 Fasilitas Parkir Mobil Penumpang

Untuk memperkirakan daya tampung dari fasilitas parkir tersebut maka dibuat model-model pola parkir yang mungkin dilaksanakan di lapangan dan formula besaran daya tampung parkir seperti yang diuraikan berikut ini :

1. **Pola Parkir Tipe I**, seperti terlihat pada gambar 3.4 di bawah ini:



Gambar 3.4 Pola Parkir tipe I
Sumber : PPTT-LPM UGM

$$\text{Luas (A)} = L (B - b) \dots \dots \dots (3.1)$$

$$\text{Daya Tampung (N)} = \frac{L - b}{a} \dots \dots \dots (3.2)$$

$$L - b = a \times N$$

$$L = (a \cdot N + b)$$

$$A = (a \cdot N + b) \cdot (B + h) \dots \dots \dots (3.3)$$

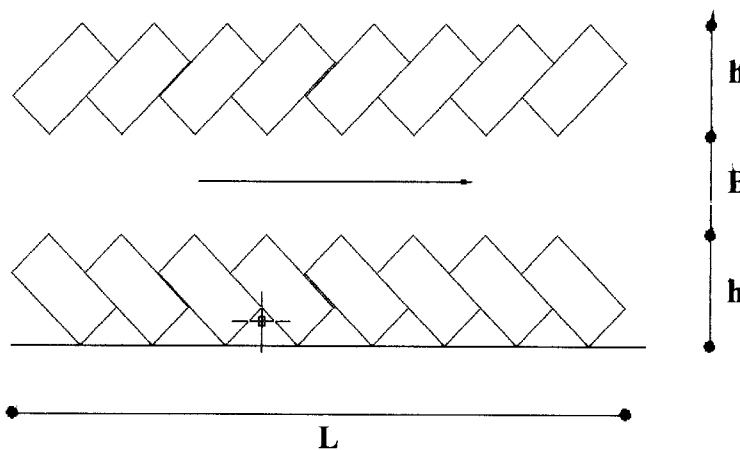
Kebutuhan ruang parkir pada tipe 1 untuk berbagai sudut parkir seperti terlihat pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP golongan I

Sudut Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (A)
30 ⁰	(4,6.N + 0.8801)x(B+h)
45 ⁰	(3,2527.N + 1,9092)x(B+h)
60 ⁰	(2,6558.N + 1,8360)x(B+h)
90 ⁰	(2,3.N)x(B+h)

Sumber : PPTT-LPM UGM

2. Pola parkir tipe II, seperti terlihat pada gambar 3.5 di bawah ini:



Gambar 3.5 Pola Parkir tipe II
Sumber : PPTT-LPM UGM

$$\text{Luas (A)} = L (B + 2h) \dots \dots \dots (3.4)$$

$$\text{Daya Tampung (N)} = \frac{2L - b}{a} \dots \dots \dots (3.5)$$

$L = \frac{1}{2} (a \cdot N + 2b)$ maka:

$$A = (a \cdot N + 2b) \cdot (B + 2h) \dots \dots \dots (3.6)$$

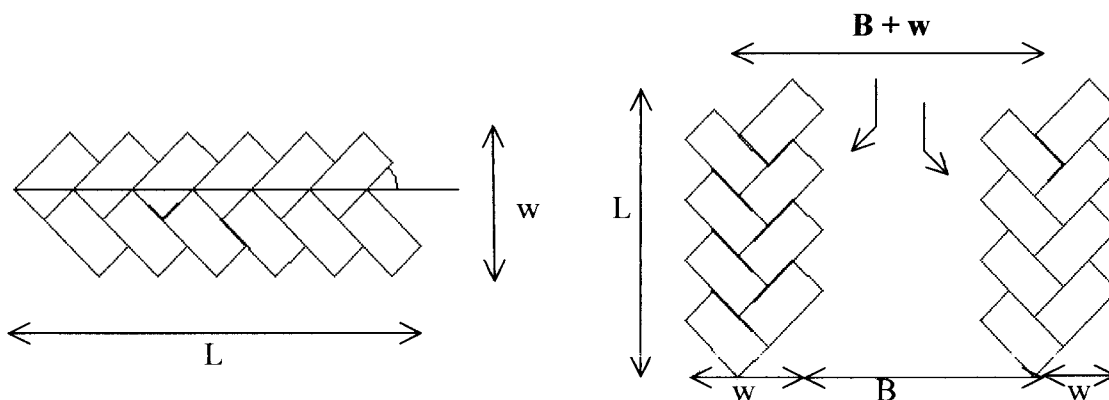
Kebutuhan ruang parkir pada tipe II untuk berbagai sudut parkir seperti terlihat pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP Golongan II

Sudut Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (A)
30^0	$(5 \cdot N + 0,5801) \times (B+h)$
45^0	$(3,5355 \cdot N + 1,7678) \times (B+h)$
60^0	$(2,8867 \cdot N + 1,7783) \times (B+h)$
90^0	$(2,5 \cdot N) \times (B+h)$

Sumber : PPTT-LPM UGM

3. Pola parkir tipe III, seperti terlihat pada gambar 3.6 di bawah ini:



Gambar 3.6 Pola Parkir tipe III
Sumber : PPTT-LPM UGM

Besar kebutuhan ruang parkir untuk pola tipe ini adalah sebagai berikut:

Luas (A) : $L (B+w)$

SRP Golongan I $N = 2 (L-3.5355)/3.2527 \dots \dots \dots (3.7)$

$$A = (1.6264 N + 3.5355) (B+w) \dots \dots \dots (3.8)$$

SRP Golongan II $N = 2 (L-3.5355)/3.5355 \dots \dots \dots (3.9)$

$$A = (1.7678 N + 3.5355) (B+w) \dots \dots \dots (3.10)$$

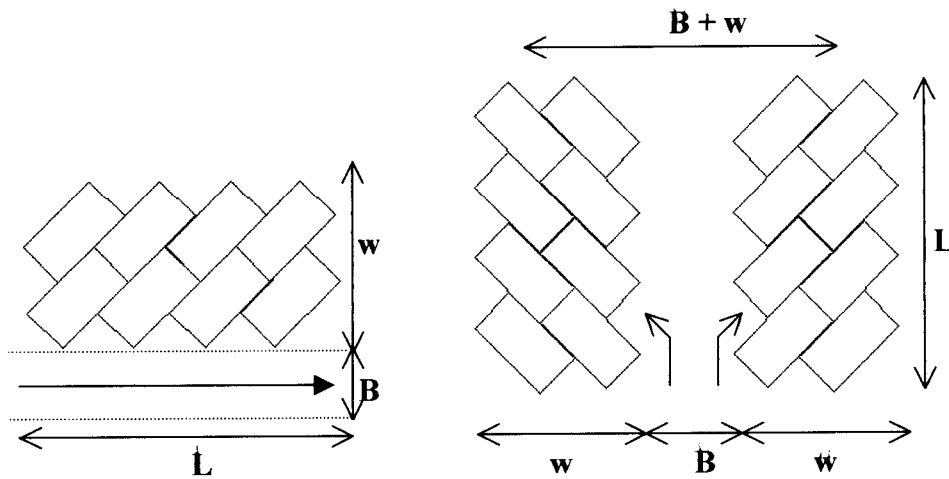
Kebutuhan ruang parkir pada tipe III untuk berbagai sudut parkir seperti terlihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP golongan III

Sudut Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (A)
30 ⁰	(2.3.N + 3.8801)x(B+2h)
45 ⁰	(1.6263.N + 1,9092)x(B+2h)
60 ⁰	(1.3279.N + 1,8360)x(B+2h)
90 ⁰	(1.15.N)x(B+2h)

Sumber : PPTT-LPM UGM

4. Pola parkir tipe IV, seperti terlihat pada gambar 3.7 di bawah ini:



Gambar 3.7 Pola Parkir tipe IV

Sumber : PPTT-LPM UGM

Besar kebutuhan ruang parkir untuk pola tipe ini adalah sebagai berikut:

Luas (A) : $L (B+w)$

SRP Golongan I $N = 0.615 (L-19091).....(3.11)$

$A = (1.6260 N + 1.9091)(B+w).....(3.12)$

SRP Golongan II $N = 0.56 (L-1.77).....(3.13)$

$A = (1.7857 N + 1.77)(B+w).....(3.14)$

Kebutuhan ruang parkir pada tipe IV untuk berbagai sudut parkir seperti terlihat pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Luas Kebutuhan Ruang Parkir untuk SRP Golongan IV

Sudut Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (A)
30^0	$(2.5.N + 0.5801)x(B+2h)$
45^0	$(1.76777.N + 1.7678)x(B+2h)$
60^0	$(1.4433.N + 1.7783)x(B+2h)$
90^0	$(1.25.N)x(B+2h)$

Sumber : PPTT-LPM UGM

3.2.2 Fasilitas Parkir Sepeda Motor

Besar kebutuhan parkir untuk sepeda motor untuk masing-masing pola parkir seperti terlihat pada tabel 3.10 di bawah ini:

Tabel 3.10 Luas Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor

Ukuran SRP (m)	B (m)	H(m)	Luas Kebutuhan Ruang parkir (m)	
			Tipe I	Tipe II
0.75-2.0	1.6	2.0	$A=2.7N$	$A=2.1N$

Sumber : PPTT-LPM UGM

A = Luas Kebutuhan ruang parkir (m²)

N = Jumlah Kendaraan parkir

B = Lebar jalur parkir

SRP = Satuan ruang parkir (m)

3.3 Pengukuran Karakteristik Parkir

Menurut Hoobs (1995) pengukuran karakteristik parkir meliputi :

1. Akumulasi parkir
2. Volume parkir
3. Durasi parkir

4. Pergantian parkir

5. Indeks parkir

Dari semua pengukuran, 85% sampai 95% bahkan 100% dari jumlah kapasitas parkir digunakan dalam perhitungan, ini dikarenakan tingkat penggunaan lebih dari 95% sulit untuk mencapai yang seharusnya karena hilangnya efisiensi dari *turnover* dan perputaran parkir, dengan kata lain ketika pengguna parkir melebihi 95% keadaan itu menjadi sangat sulit untuk mencari sebuah tempat parkir yang kosong (Papacotas,1993).

3.3.1 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis dan maksud perjalanan. Integrasi dari kurva akumulasi parkir selama periode tertentu, menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan (*vehicle hours*) per periode tertentu.

3.3.2 Volume Parkir

Volume parkir menyatakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (jumlah kendaraan dalam periode tertentu, biasanya per hari). Waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir, dalam menit atau jam yang menyatakan lamanya parkir volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang masuk ke areal

parkir selama jam pengamatan (dianggap satu hari). Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan areal parkir dalam satu hari.

$$\text{Volume} = E_i + x \dots\dots\dots(3.15)$$

dengan E_i = Entry (Kendaraan yang masuk ke areal parkir)

x = Kendaraan yang sudah ada sebelum pengamatan dilaksanakan

Dengan data yang ada dapat dibuat grafik yang menggambarkan hubungan jumlah kendaraan yang diparkir dengan periode waktu tertentu

3.3.3 Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lamanya waktu yang dipergunakan untuk parkir. Menurut Hobbs (1995), Dalam buku *Traffic Engineering and Planning* menuliskan sebuah penelitian yang pernah dilakukan memperlihatkan karakteristik durasi utama.

Durasi parking on street parking jauh lebih rendah dibanding durasi parkir *off street parking*, 63% on street parking memiliki durasi parking kurang dari 1 jam, hanya 12% memiliki durasi serupa untuk *off street parking*. Durasi median adalah sekitar 40 menit untuk *on street parking* dan 140 menit untuk *off street parking* atau 3,5 kali lebih besar. Sedang tabel 3.10 menunjukkan efek tujuan perjalanan dan ukuran kota terhadap durasi parkir.

Durasi parkir merupakan rentang waktu (Lama waktu) kendaraan yang diparkir . durasi parkir dihitung dengan rumus :

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime} \dots\dots\dots(3.16)$$

dengan : Extime = Saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

Entime = Saat kendaraan masuk ke lokasi parkir

Lama waktu parkir dapat dilihat pada tabel 3.11 di bawah ini:

Tabel 3.11 Lama Waktu Parkir

Jumlah Penduduk (ribuan jiwa)	Lama waktu parkir (jam) Tiap maksud perjalanan			
	Belanja dan bisnis	bekerja	dan lain-lain	Semua maksud
<50	0.6	3.3	0.9	1.2
50-250	0.9	3.8	1.1	1.5
250-500	1.2	4.8	1.4	1.9
>500	1.5	5.2	1.6	2.6

Sumber: Hobbs, 1979

3.3.4 Pergantian Parkir

Pergantian parkir (*parking turn over*) menunjukkan jumlah rata-rata pemakaian suatu areal parkir digunakan oleh kendaraan yang berada selama pengamatan. Sehingga pergantian parkir dapat diperoleh dengan rumus:

$$\text{Tingkat } turn \text{ over} = \frac{V}{n} \dots\dots\dots(3.17)$$

Keterangan:

V= Volume parkir

n= Jumlah ruang parkir yang tersedia

Dengan demikian akan didapat tingkat *turn over* pada hari-hari tertentu dan dari hasil tersebut dapat dibuat grafik yang menunjukkan hubungan antara *turn over* dengan hari-hari tertentu.

Kendati tidak ada data dipresentasikan di sini, pengalaman menunjukkan bahwa *turn over rate* untuk semua fasilitas parkir secara gabungan di dan di sekitar

areal-areal sentral meningkat seiring dengan meningkatnya ukuran daerah perkotaan bersangkutan. Pengalaman di Amerika menunjukkan bahwa ruang-ruang parkir trotoar memiliki *turn over rate* yang cenderung tiga hingga empat kali lebih tinggi dari pada ruang-ruang *off street parking*, dan ruang-ruang parkir permukaan memiliki *turn over rate* lebih tinggi daripada garasi-garasi parkir.

3.3.5 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase jumlah ruang parkir yang disediakan dengan jumlah kendaraan yang menempati areal tersebut (Kadiyali,1978).

Menurut hal yang biasa untuk menggambarkan indeks parkir ini sebagai perhitungan pada sebuah peta areal survei (O'Flaherty,1974).

Indeks parkir dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks parkir (\%)} = \frac{\text{JumlahYangTerisi}}{\text{JumlahTeoritisYangTersedia}} \times 100 \% \dots \dots \dots (3.18)$$

3.4 Rumus-Rumus Dasar Analisis

Rumus-rumus yang dipergunakan dalam perhitungan analisa kapasitas parkir antara lain

a. Rata-rata Durasi Parkir

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \dots \dots \dots (3.19)$$

Dengan :

D = Rata-rata durasi parkir kendaraan

d_i = durasi kendaraan parkir ke- i (i dari kendaraan ke-1 hingga kendaraan ke- n)

b. Jumlah kendaraan parkir yang dibutuhkan

$$Z = \frac{Y \times D}{T} \dots\dots\dots (3.20)$$

Dengan :

Z = Ruang parkir kendaraan yang dibutuhkan

y = Jumlah kendaraan yang parkir dalam satuan waktu tertentu

D = rata-rata durasi (jam)

T = lama survei (jam)

Rumus yang digunakan dalam perhitungan analisis karakteristik pemgguna parkir antara lain:

3.5 Luas Area Parkir yang Dibutuhkan

Sebagai bahan perbandingan digunakan rumus:

Untuk mobil penumpang

$$I_1 = (P \times r_1 \times m) \dots\dots\dots (3.21)$$

Dengan:

I = Luas Parkir

P = Jumlah Penumpang Tahunan

r_1 = Rasio kendaraan/penumpang

m = mobil =25 m²/kendaraan

untuk bus

$$I_2 = (r_2 \times r_1 \times P \times b) \dots \dots \dots (3.22)$$

Dengan:

r_2 = Rasio untuk bus = 0.5% dari jumlah kendaraan standar

B = bus = 67 m²/kendaraan

Luas total area parkir yang dibutuhkan = $I_1 + I_2$

Berdasarkan keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Udara(1999) tentang Standar Rancang Bangun dan Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara, kapasitas dihitung dengan rasio 0,0004 kendaraan/penumpang, untuk bus 0,5% dari jumlah kendaraan standar, mobil 25 m²/kendaraan, bus 67 m²/kendaraan.

3.6 Pengukuran Analisis Karakteristik Pengguna Parkir

1. Rumus jumlah sample, Yamane (1967):

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} \dots \dots \dots (3.23)$$

n = Jumlah sample

N = Jumlah populasi

d = Presisi (tingkat ketelitian)

2. Rumus validitas, yaitu

Korelasi product moment

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots \dots \dots (3.24)$$

r = Korelasi

N = Jumlah responden

X = No. pertanyaan yang diteliti

Y = Total skor

3.7 Konsep Dasar Penanganan Masalah Parkir

Dalam penanganan masalah parkir perlu dilakukan pendekatan sistematis yaitu pendekatan yang didasarkan pada dua aspek utama yaitu:

- a. Kajian terhadap besar permintaan parkir,
- b. Kajian terhadap besar penyediaan fasilitas parkir.

3.7.1 Permintaan Parkir

Besaran permintaan parkir pada suatu kawasan ruas jalan sangat dipengaruhi oleh pola tata guna lahan di kawasan yang bersangkutan, sehingga di dalam penanganan masalah parkir harus pula diikuti dengan pengaturan mengenai tata guna lahan yang disesuaikan dengan Rencana Detail Tata Ruang Kota Yang Ada. Selain itu, mengingat besarnya permintaan parkir sehingga memunculkan banyak bangkitan parkir di ruas badan jalan maka diharapkan adanya persaratan penyediaan fasilitas parkir minimal pada pusat kegiatan yang sudah ada atau pusat kegiatan baru yang dapat dituangkan sebagai persaratan sebagai persaratan dalam pembuatan IMB.

3.7.2 Konsep Dasar Penyediaan Fasilitas Parkir Di Luar Badan Jalan

Penyediaan fasilitas parkir di luar badan jalan dapat berupa:

- a. Pelataran/taman parkir
- b. Gedung parkir, yang dalam perencanaan dan perancangan fasilitas parkir tersebut, harus dipertimbangkan dari aspek lokasi, tapak (*site*) dan akses dari fasilitas parkir tersebut.

Pertimbangan aspek lokasi, berkaitan dengan kemudahan dan kenyamanan dari pengguna parkir untuk mencapai fasilitas parkir dan dari fasilitas parkir menuju ke tujuan dan sebaliknya. Kemudahan dan kenyamanan tersebut di atas dapat dikaitkan dengan jangkauan berjalan kaki dari calon pengguna fasilitas parkir. Jarak jangkauan tersebut sangat bervariasi, dan sangat dipengaruhi oleh fasilitas pejalan kaki dan jenis kegiatan di lingkungan.

3.8 Strategi Penanganan Masalah Parkir Di Perkotaan

Permasalahan parkir cukup rumit, akibat terbatasnya fasilitas parkir di luar badan jalan, sehingga memacu pemanfaatan badan jalan untuk parkir kendaraan. Untuk mengatasi permasalahan parkir tersebut dapat dilakukan tindakan sebagai berikut:

1. Pengaturan ruas-ruas jalan yang boleh untuk parkir, yang mencakup lokasi dan pola parkirnya sehingga menghasilkan gangguan terhadap kelancaran arus lalu-lintas minimal.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas parkir yang telah ada.

3. Penyediaan fasilitas parkir di luar badan jalan khususnya pada kawasan perdagangan, jasa dan perkantoran serta tempat hiburan/rekreasi.
4. Penambahan item persyaratan dalam pengusulan IMB mengenai penyediaan fasilitas parkir minimal.

3.9 Pergerakan Kendaraan Dalam Fasilitas Parkir

Proses parkir kendaraan mencakup aktivitas:

1. Mencari ruangan tempat parkir kendaraan
2. Manuver kendaraan masuk ke ruangan parkir kendaraan
3. Penumpang turun menuju ke tujuan
4. Penumpang berjalan dari tujuan ke kendaraan
5. Manuver kendaraan keluar dari fasilitas parkir

Pergerakan kendaraan dalam areal parkir dapat berupa pergerakan satu arah maupun dua arah tergantung dengan ukuran dan bentuk fasilitas parkir kendaraan.

Umumnya pergerakan satu arah adalah merupakan pergerakan arus kendaraan yang paling efisien dengan jumlah titik konflik minimum apabila menggunakan sudut parkir kutang dari 90° .

Tata letak harus sedemikian rupa sehingga kendaraan dapat diparkir dalam satu gerakan tanpa kemudi kehabisan putaran (Hobbs,1995). Penggunaan areal parkir paling efisien dapat dipakai dengan jalan mobil berjalan mundur ke tempat parkir dengan sudut parkir 90° .

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Pengumpulan Data

Untuk meneliti dan menganalisis kapasitas parkir di bandar udara Adisutjipto diperlukan suatu metode pengumpulan data di sekitar daerah survei yang akan ditinjau. Pengumpulan data ini meliputi data primer dan data sekunder.

4.1.1 Data Primer

Data primer adalah data yang didapat dari hasil penelitian langsung di lapangan melalui survei kendaraan yang parkir di areal parkir bandara maupun di sekitar bandara dengan mengadakan pengamatan dan penghitungan terhadap kendaraan yang diparkir. Data primer terdiri dari durasi parkir, akumulasi parkir yang didapat dari pengolahan tiket parkir yang disebar.

Selain itu juga diambil data pengguna parkir dengan menggunakan angket yang disebar guna menganalisis karakteristik pengguna parkir di bandar udara Adisutjipto.

4.1.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari PT Angkasa Pura I Bandar Udara Adisutjipto. Adapun data sekunder itu meliputi:

1. Denah bandar udara Adisutjipto
2. Jadwal keberangkatan dan kedatangan pesawat terbang. Dengan jadwal keberangkatan penerbang rata- rata perhari 35 kali keberangkatan dan jadwal kedatangan penerbangan rata- rata perhari 35 kali kedatangan.
3. kapasitas penumpang pesawat berdasarkan tipe pesawat
 - a. Tipe Boeing 737-200 berkapasitas 110 penumpang
 - b. Tipe Boeing 737-300 berkapasitas 110 penumpang
 - c. Tipe Boeing 737-400 berkapasitas 134 penumpang
 - d. Tipe Fokker 100 berkapasitas 98 penumpang
 - e. Tipe MD 82 berkapasitas 64 penumpang
 - f. Tipe DH 33 berkapasitas 30 penumpang
 - g. Tipe ATR 42 berkapasitas 48 penumpang
4. Laporan pergerakan lalu lintas angkutan udara berdasarkan jumlah harian.

Menurut informasi yang didapat dari PT angkasa pura I bahwa akan ada penambahan jumlah penerbangan terutama jalur internasional, tetapi tidak adanya data tertulis yang bisa di dapat dari PT Angkasa Pura I maupun dari Dinas Perhubungan Udara Yogyakarta

4.2 Langkah Penelitian

Langkah yang diambil dalam penelitian sebagai berikut:

1. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan ini dilaksanakan sebelum penelitian di lapangan. Survei penentuan jenis kendaraan yang didata, menentukan titik tempat survei yang memudahkan pengamatan dan penyerahan karcis untuk kendaraan bermotor serta jadwal pengamatan dilakukan pada hari jum'at, sabtu, minggu dan senin, dimulai dari jam 06.30 sampai dengan jam 21.00.

2. Cara Kerja

Pengamatan dilakukan di areal parkir Bandar Udara Adisutjipto.

a. Survei Durasi

Survei ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang pola permintaan parkir. Pada survei ini kendaraan bermotor dicatat plat nomor kendaraannya pada saat kendaraan tersebut memasuki dan keluar areal parkir Bandar Udara Adisutjipto, setelah itu plat nomor disamakan antara yang masuk dengan yang keluar bandara sehingga didapatkan durasi kendaraan

b. Survei Pencacahan Jumlah Kendaraan

Survei ini dilakukan terhadap mobil, taksi, sepeda motor dengan cara mencatat jumlah kendaraan yang keluar dan masuk pelataran parkir setiap 15 menit. Dari survei ini didapat akumulasi kendaraan.

c. Wawancara

Survei dilakukan dengan wawancara pengguna parkir dengan menggunakan angket yang disebar guna menganalisis karakteristik pengguna parkir di bandar udara Adisutjipto.

3. Jadwal Pelaksanaan

Penelitian dilakukan selama 4 hari yaitu hari Jumat, Sabtu, Minggu dan Senin dimulai dari Minggu ketiga bulan Mei 2004. Waktu pengamatan dilakukan pada jam 06.30, dimana operasi kegiatan bandar udara Adisutjipto di mulai , sampai dengan 21.00, dimana berakhirnya kegiatan operasi bandar udara Adisutjipto.

4. Pelaksanaan Survei

- a. Survei durasi parkir dan survei akumulasi parkir dibuat sesuai dengan jadwal yang direncanakan.
- b. Pengukuran peralatan parkir meliputi: panjang dan lebar daerah parkir, ukuran median jalan, ukuran badan jalan, ukuran pintu masuk dan pintu keluar serta ukuran lainnya secara mendetail dan kemudian dibuat sketsa.
- c. Wawancara dilaksanakan di dalam areal parkir bandar udara Adisutjipto dengan membagikan angket kepada pengguna parkir.

5. Cara Analisis Data

- a. Dari hasil survei data primer dan sekunder akan dilakukan analisis sebagai berikut:
 1. Analisis karakteristik parkir dengan menggambarkan nilai akumulasi, durasi, volume, pergantian dan indeks parkir dalam bentuk tabel dan grafik,
 2. Analisis satuan kebutuhan ruang parkir (luas areal parkir) bandar udara Adisutjipto,

3. Analisis karakteristik penumpang bandar udara Adisutjipto dengan mentabulasikan hasil angket yang disebarakan.
- b. Penataan parkir dan pola pergerakannya dilakukan dengan studi literatur dan mempertimbangkan efisiensi penggunaan ruang.
- c. Pendekatan analisisnya dengan statistik.

4.3 Peralatan Penelitian

Semua alat yang mendukung pelaksanaan penelitian:

1. Tiga jenis karcis untuk kendaraan bermotor, alat tulis, kertas dan lain-lain,
2. Formulir angket wawancara,
3. *Stopwatch* dan jam sebagai penunjuk waktu,
4. Alat pencacah jumlah kendaraan (*counter*),
5. Pita pengukur,
6. Komputer sebagai alat untuk membantu penulisan, dan
7. Printer sebagai alat untuk mencetak hasil penelitian.

4.4 Data Lokasi Penelitian

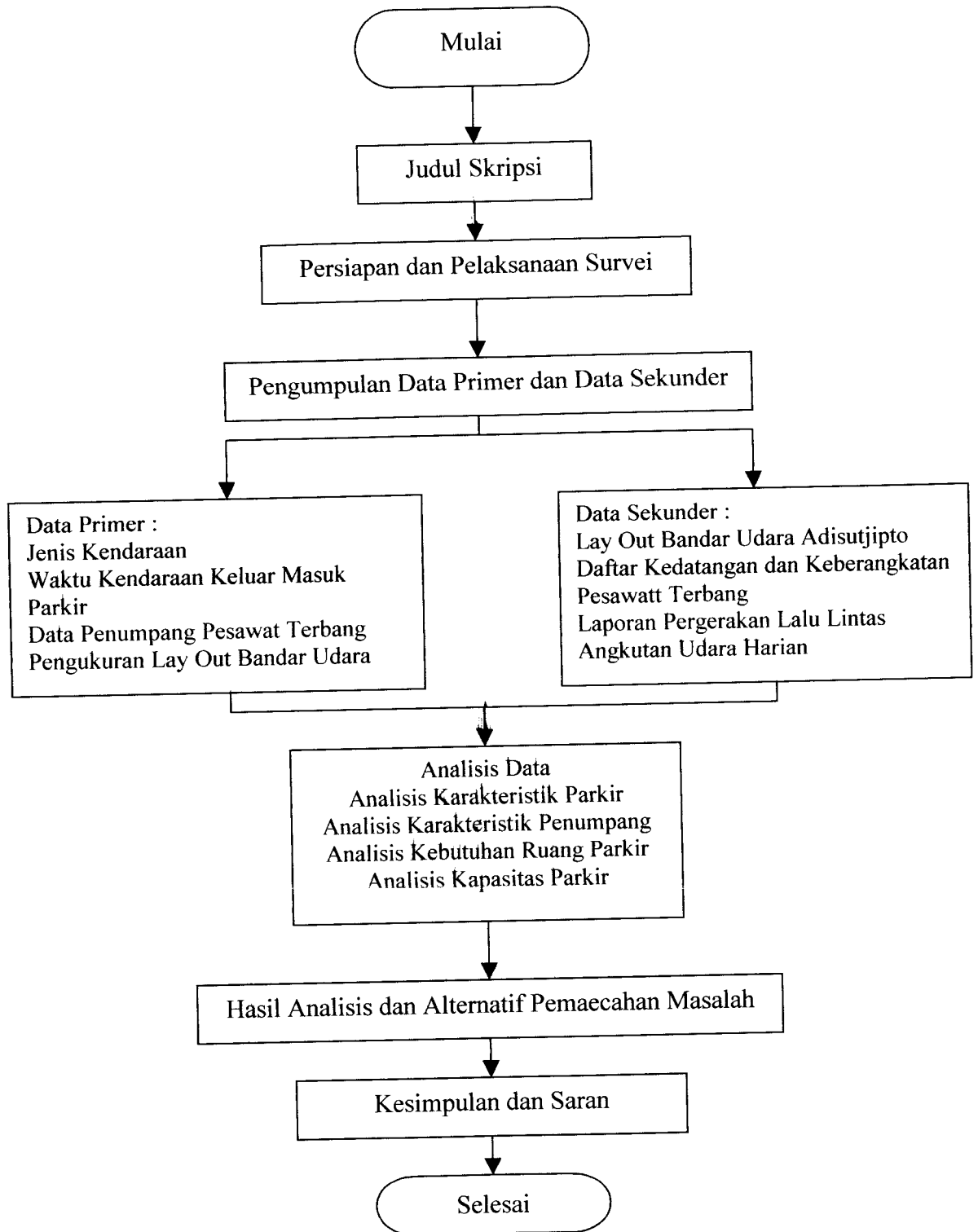
Untuk mendukung penelitian maka perlu diadakan survei awal lokasi yaitu di areal parkir bandar udara Adisutjipto. Adapun survei awal ini menggambarkan bahwa:

1. Sistem arus : pergerakan arus searah.
2. Arah arus : lalu lintas masuk dan keluar melalui dua pintu yang berbeda
3. Sistem drainase tertutup
4. Tidak mempunyai fasilitas pejalan kaki

5. Jenis kendaraan yang diparkir:
 - a. kendaraan roda empat
 - b. kendaraan roda dua
6. Pola parkir : parkir miring 60°
7. Jenis parkir : parkir di luar badan jalan (*off-street parking*)

4.5 Metode Penelitian

Metode atau cara yang dipakai dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti pada gambar 4.1 sebagai berikut:

Gambar 4.1 *Flow Chart* Tugas Akhir

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Data

Setelah pengambilan data lapangan selesai, data dikumpulkan dan diatur sesuai tanggal dan waktu pengamatan. Data yang diolah berupa data primer dan data sekunder, Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sedangkan data sekunder adalah data yang di dapatkan dari pihak-pihak yang berkait, seperti PT. Angkasa Pura I dan pihak bandar udara Adisutjipto. Kemudian dilakukan beberapa analisis, seperti yang akan dijelaskan di bawah ini.

5.1.1 Analisis Karakteristik Parkir

5.1.1.1 Analisis Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir menggambarkan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu areal pada waktu tertentu selama pengamatan, akibat adanya kendaraan yang masuk dan meninggalkan lokasi.

Pada Lampiran IV ditampilkan akumulasi parkir untuk beberapa jenis kendaraan untuk periode pengamatan tertentu dengan interval waktu 15 menit.

Contoh perhitungan akumulasi dan akumulasi rata- rata diambil tanggal 31 Mei 2004, jam 06.15 - 06.30 untuk jenis kendaraan sepeda motor.

Akumulasi = Kendaraan yang ada + Kendaraan Masuk – Kendaraan Keluar

Akumulasi = 3 + 18 – 3 = 18 Kendaraan/15 Menit.

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi Rata-rata} &= \frac{\text{Total Akumulasi}}{\text{Banyaknya Interval Waktu}} \\ &= \frac{797}{60} = 13.2833 \text{ Kendaraan /15 menit.} \end{aligned}$$

Nilai akumulasi parkir maksimum dan akumulasi rata-rata yang terbesar untuk jenis kendaraan motor dan mobil terjadi pada hari Sabtu, 5 Juni 2004 , sedangkan nilai akumulasi maksimum dan akumulasi rata-rata yang terbesar untuk jenis kendaraan taksi terjadi pada hari senin tanggal 31 Mei 2004 , data ini dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Akumulasi Parkir Maksimum dan Akumulasi Rata-rata

Tanggal (Waktu)	Akumulasi Maksimum Harian (Kendaraan/15 menit)			Akumulasi Rata-rata Harian (Kendaraan/15 menit)		
	Motor	Mobil	Taksi	Motor	Mobil	Taksi
Senin, 31 Mei 2004	25	108	9	13.2833	42.667	1.8833
Jumat, 4 Juni 2004	24	110	6	12.9333	57.3333	1.95
Sabtu, 5 Juni 2004	28	125	7	14.3	52.4333	1.5333
Minggu, 6 Juni 2004	24	119	5	12.3667	50.65	1.6833

Sumber : Pengolahan Data

Grafik yang terdapat pada lampiran XV, XVI dan XVII menunjukkan besarnya akumulasi yang kumulatif. Besarnya selisih antara jumlah kendaraan yang masuk dan keluar merupakan jumlah kendaraan yang parkir selama periode waktu tertentu. Hal ini bisa menjadi kontrol terhadap kapasitas parkir.

Apabila selisih sangat besar fasilitas parkir tidak mampu menampung beban kendaraan yang diparkir. Hal tersebut terjadi pada jam sibuk sesuai dengan kedatangan dan keberangkatan pesawat terbang.

5.1.1.2 Analisis Durasi Parkir

Durasi Parkir adalah waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir di suatu areal parkir dalam satuan jam atau menit. Perhitungan lama parkir dilihat pada lampiran V, VI

dan VII Analisis durasi meliputi durasi rata-rata dan durasi pada frekuensi kumulatif ke-85%.

Contoh perhitungan durasi dan durasi rata-rata parkir tanggal 31 Mei 2004 untuk kendaraan roda dua.

$$\begin{aligned} \text{Durasi parkir} &= \text{Jam keluar} - \text{Jam Masuk} \\ &= 07.15 - 07.05 \\ &= 10 \text{ Menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi Parkir rata-rata} &= \frac{\sum (\text{Durasi ke -i} \times \text{Frekuensi Kendaraan pada durasi ke -i})}{\sum \text{Frekuensi Kendaraan}} \\ &= \frac{9953}{523} = 19.0306 \text{ menit} \end{aligned}$$

Durasi rata-rata parkir rata-rata dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut ini:

Tabel 5.2. Durasi Rata-rata Parkir

No	Tanggal (waktu)	Durasi Parkir Rata-rata		
		Motor	Mobil	Taksi
1	31 Mei 2004	19.0306	14.5511	3.3698
2	4 Juni 2004	18.0360	17.1290	4.0179
3	5 Juni 2004	18.4653	16.2001	3.3698
4	6 Juni 2004	18.7948	16.7593	4.3227
Jumlah		74.3267	64.6395	15.0801
Rata-rata		18.5817	16.1599	3.7700

Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 5.2 terlihat durasi rata-rata maksimum yang pernah terjadi selama pengamatan untuk jenis sepeda motor 19.0306 menit, mobil 17.1290 menit dan taksi 4.3224 menit.

Dari hasil pengamatan selama 4 hari diperoleh durasi rata-rata untuk jenis sepeda motor sebesar 18.5817 menit, mobil sebesar 16.1599 menit dan taksi sebesar 3.7700 menit.

Durasi pada frekuensi ke-85 % menunjukkan angka durasi (batas durasi) yang dipakai oleh 85% dari pengguna jasa. Sebagai contoh pada tanggal 31 Mei 2004 untuk jenis kendaraan sepeda motor angka durasi pada frekuensi kumulatif ke-85% adalah 32.8034 menit. Hal ini berarti 85% dari pengguna fasilitas parkir, memarkir kendaraannya tidak lebih dari 32.8034 menit. Hanya 15% dari pengguna areal parkir yang memarkir lebih dari 32.8034 menit.

Tabel 5.3 menunjukkan besarnya durasi pada frekuensi ke-85% dari hari pengamatan. Durasi ini didapat dari hasil interpolasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXI, XXII, dan XXIII. Pada lampiran XXI, XXII, dan XXIII terlihat grafik hubungan antara frekuensi kumulatif kendaraan parkir dengan durasi parkir sehingga dapat secara jelas nilai durasi pada frekuensi kumulatif ke-85% yang terjadi.

Tabel 5.3 Durasi pada Frekuensi kumulatif ke-85%

Tanggal	Motor	Mobil	Taksi
31 Mei 2004	32.8034	43.5356	5.8679
4 Juni 2004	29.5308	58.3814	5.2566
5 Juni 2004	30.8803	66.9584	7.5063
6 Juni 2004	31.7099	66.5012	7.9788

Sumber : Pengolahan Data

Dari tabel 5.3 dapat dilihat bahwa sebagian besar kendaraan diparkir kurang dari satu jam. Durasi pada Frekuensi kumulatif ke-85% terbesar untuk sepeda motor sebesar 32.8034 menit sedangkan untuk mobil sebesar 66.9584 menit dan untuk taksi sebesar 7.9788 menit.

5.1.1.3 Analisis Volume Parkir

Volume parkir menyatakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari). Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang masuk ke areal parkir selama jam pengamatan (diasumsikan dalam satu hari).

Tabel 5.4. merupakan tabel volume parkir harian selama hari pengamatan berdasarkan lampiran IV. Sebagai contoh perhitungan diambil pada pagi hari tanggal 31 Mei 2004 untuk jenis kendaraan sepeda motor berdasarkan kendaraan yang telah ada dan kendaraan masuk dapat dilihat pada lampiran IV

$$\begin{aligned}
 \text{Volume parkir harian} &= \text{Kendaraan yang sudah ada} + \text{Kendaraan Masuk} \\
 &= (3) + (18 + 9 + 6 + 12 + 8 + 7 + 7 + 13 + 11 + 13 + 9 + \\
 &14 + 17 + 13 + 19 + 6 + 21 + 13 + 11 + 13 + 16 + 9 + 10 + \\
 &9 + 1 + 0 + 7 + 17 + 11 + 12 + 16 + 13 + 11 + 13 + 8 + 9 + \\
 &7 + 6 + 9 + 5 + 8 + 10 + 13 + 13 + 12 + 7 + 8 + 4 + 9 + 8 + \\
 &7 + 7 + 6 + 3 + 2 + 2 + 1 + 2 + 0) \\
 &= 551 \text{ kendaraan / hari}
 \end{aligned}$$

Tabel 5.4 Volume Parkir (Kendaraan /Hari)

No	Tanggal (Waktu)	Volume Parkir		
		Motor	Mobil	Taksi
1	31 Mei 2004	551	2355	384
2	4 Juni 2004	504	2381	283
3	5 Juni 2004	528	2409	356
4	6 Juni 2004	500	2386	344

Sumber : Pengolahan Data

5.1.1.4 Analisis Pergantian Parkir

Pergantian (*Turnover*) parkir atau angka penggunaan ruang parkir yang diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk suatu periode waktu tertentu.

Jumlah ruang parkir yang tersedia untuk suatu periode waktu tertentu secara terperinci dapat dilihat pada analisa kapasitas parkir. Dari perhitungan tersebut diperoleh jumlah ruang parkir yang tersedia di lokasi sebagai berikut:

Areal parkir bandar udara Adisutjipto:

1. Sepeda Motor = 69
2. Mobil dan Taksi = 108

Pada analisis pergantian parkir ini memakai dua volume parkir untuk diperbandingkan, yaitu volume parkir rata-rata dan volume parkir maksimal.

Berdasarkan tabel volume parkir yang terdapat dalam lampiran IV dapat diperoleh angka pergantian parkir dalam periode waktu perhari, seperti terlihat pada lampiran VIII. Pada tabel 5.5 dapat dilihat bahwa penggunaan ruang parkir berdasarkan volume parkir maksimal selalu lebih besar dibandingkan penggunaan ruang parkir berdasarkan volume parkir rata-rata.

Tabel 5.5 Tingkat *Turnover* Parkir Jenis Kendaraan Sepeda Motor

No	Periode Survey	Kapasitas ruang	Volume parkir	Turnover Parkir
1	31 Mei 2004	69	797	11.5507
2	4 Juni 2004	69	776	11.2464
3	5 Juni 2004	69	858	12.4348
4	6 Juni 2004	69	742	10.7536

Sumber : Pengolahan Data.

Tabel 5.6. Tingkat *Turnover* Parkir Jenis kendaraan roda empat

No	Periode Survey	Kapasitas ruang	Volume parkir	Turnover Parkir
1	31 Mei 2004	108	2673	24.7500
2	4 Juni 2004	108	3557	32.9352
3	5 Juni 2004	108	3238	29.9815
4	6 Juni 2004	108	3140	29.0741

Sumber : Pengolahan Data.

Contoh perhitungan tingkat *Turnover* parkir diambil pada tanggal 31 Mei 2004 untuk jenis kendaraan sepeda motor (berdasarkan rata-rata). Nilai volume parkir harian dapat dilihat pada tabel 5.5. dan 5.6. Ruang parkir yang tersedia dapat dilihat pada tabel

5.14 sampai dengan 5.15, sedangkan perhitungan *turnover* dapat dilihat pada lampiran VIII.

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Turnover} &= \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Ruang Parkir Yang Tersedia}} \\ &= \frac{797}{69} = 11.5507 \text{ kendaraan perhari / ruang.} \end{aligned}$$

5.1.1.5 Analisis Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase jumlah kendaraan parkir (akumulasi parkir) dengan jumlah tempat parkir yang tersedia.

Berdasarkan tabel akumulasi parkir yang terdapat pada lampiran IV dapat dihitung akumulasi rata-rata perhari dan akumulasi maksimal perhari seperti dapat dilihat pada tabel 5.1. sehingga diperoleh angka indeks parkir dalam periode perhari seperti terlihat pada lampiran IX.

Contoh perhitungan indeks parkir diambil tanggal 31 Mei 2004 untuk jenis kendaraan sepeda motor (Berdasarkan akumulasi rata-rata perhari). Nilai akumulasi dapat dilihat pada tabel 5.1. Ruang parkir yang tersedia dapat dilihat pada tabel 5.14 sampai dengan 5.15.

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir (\%)} &= \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir Yang Tersedia}} \times 100\% \\ &= \frac{13.2833}{69} = 19.2512 \% \end{aligned}$$

Pada analisis indeks parkir ini memakai dua akumulasi parkir untuk diperbandingkan, yaitu akumulasi parkir rata-rata dan akumulasi parkir maksimal.

Berdasarkan tabel akumulasi parkir yang terdapat dalam lampiran IV dapat diperoleh angka indeks parkir dalam periode waktu perhari, seperti terlihat pada lampiran IX. Pada tabel 5.2 dapat dilihat bahwa penggunaan ruang parkir berdasarkan akumulasi

parkir maksimal selalu lebih besar dibandingkan penggunaan ruang parkir berdasarkan akumulasi parkir rata-rata harian.

5.1.2 Karakteristik Pengguna Parkir

Pengguna parkir adalah responden yang menggunakan fasilitas parkir untuk mengantar dan menjemput penumpang dengan menggunakan pesawat terbang dengan jadwal keberangkatan dan kedatangan dari pagi hingga malam hari.

Dari rata-rata volume kendaraan roda empat yang parkir di dapat 2724 kendaraan, presisi ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 90% sehingga di dapat jumlah sample yaitu:

$$n = \frac{2724}{(2742 \times 0,1^2) + 1} = 96.8 \approx 97$$

Untuk lebih memudahkan penghitungan maka angket yang digunakan 100 buah, angket yang dibagikan sebanyak 100 buah dan yang kembali 100 buah.

Untuk menganalisis karakteristik pengguna parkir dilakukan berdasarkan daftar pertanyaan yang ada dalam angket dan ditabelkan sebagai berikut ini.

Dari tabel 5.7. dapat dilihat bahwa 62% pengguna parkir Bandara Adisutjipto datang ke bandara 1 - 1/2 sebelum keberangkatan/kedatangan.

Tabel 5.7. Waktu Tunggu Pengguna Parkir di Bandara

Waktu	Jumlah Orang	Jumlah Orang (%)
Lebih dari 1 jam	23	23
1 - 1/2 jam	62	62
Kurang dari 1/2 jam	15	15
Total	100	100

Sumber : Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 5.8. dari 100 orang sampel yang diambil 55 orang atau 55 % pengguna parkir biasanya dalam satu bulan datang bandara kurang dari 4 kali.

Tabel 5.8 Karakteristik Pengguna Parkir

Karakteristik Pengguna Parkir Dalam Sehari	Jumlah Orang	Jumlah Orang (%)
Lebih dari 6 kali	5	5
4-6 kali	40	40
Kurang dari 4 kali	55	55
Total	100	100

Sumber : Pengolahan Data

Berdasarkan 5.9 dari 100 sampel dapat di ambil 46% pengguna parkir mengantar pangguna pesawat terbang sampai kedalam areal parkir dan menunggu sampai berangkat.

Tabel 5.9 Karakteristik Pengguna Parkir

Karakter Pengguna Parkir	Jumlah Orang	Jumlah Orang (%)
Cukup mengantar sampai di luar bandara tanpa masuk areal parkir	9	9
Mengantar sampai dalam areal parkir tanpa menunggu sampai yang anda antar berangkat.	45	45
Mengantar sampai dalam area parkir dan menunggu sampai anda antar berangkat	46	46
Total	100	100

Sumber : Pengolahan Data

Dari Tabel 5.10 sebagian besar koresponden yaitu 73% dari koresponden tidak setuju bila diberlakukan penggunaan tarif progresif (Tarif parkir berdasar lamanya pengguna menggunakan areal parkir) .

Tabel 5.10. Tarif Progresif

Penggunaan Tarif Progresif	Jumlah Orang	Jumlah Orang (%)
Ya	0	0
Tidak	73	73
Ragu-ragu	27	27
Total	100	100

Sumber : Pengolahan Data

Dari Tabel 5.11. sebanyak 54% koresponden Menjawab bahwa tarif kendaraan di bandara Adisutjipto sesuai dan 46% menjawab bahwa tarif parkir bandara Adisutjipto terlalu mahal. Hal ini menunjukkan tarif yang ada saat ini yaitu Rp.2.500 untuk mobil

dan Rp. 1000 untuk sepeda motor belum saatnya untuk diadakan penyesuaian tarif mengingat kondisi perekonomian masyarakat yang belum membaik.

Tabel 5.11. Tarif Parkir

Tarif Parkir	Jumlah Orang	Jumlah Orang (%)
Terlalu mahal	46	46
Sesuai	54	54
Terlalu murah	0	0
Total	100	100

Sumber : Pengolahan Data

Sebagian dari koresponden beranggapan bahwa pola penataan parkir di Bandara Adisutjipto Yogyakarta sudah cukup baik, hal ini dapat dilihat pada tabel 5.12. Sebanyak 54 orang atau 54% dari 100 responden memberi penilaian cukup baik.

Tabel 5.12. Pola Penataan Parkir di Bandar Udara Adisutjipto

Pola Penataan	Jumlah Orang	Jumlah Orang (%)
Baik	29	29
Cukup Baik	46	46
Kurang Baik	25	25
Total	100	100

Sumber : Pengolahan Data

5.1.3 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir

Setelah Satuan Ruang Parkir (SRP) ditentukan dilanjutkan pada perhitungan analisis kebutuhan ruang parkir di bandar udara Adisutjipto. Karakteristik parkir merupakan faktor yang mempengaruhi besarnya ruang parkir. Data yang diperlukan untuk mencari kebutuhan ruang parkir antara lain akumulasi parkir dan durasi parkir.

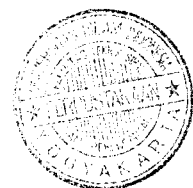
Kebutuhan ruang parkir dapat dihitung dengan rumus 3.20 sebagai berikut:

$$Z = \frac{Y \times D}{T},$$

Dengan:

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan (kendaraan)

y = Jumlah kendaraan yang parkir dalam satu waktu (kendaraan)



D = Durasi parkir (menit)

T = Lama interval survei (menu)

Perhitungan ruang parkir tersebut ditentukan secara pasti (*deterministic*) yaitu lama parkir dianggap terjadi secara konstan untuk jenis kendaraan tertentu yang masuk selama periode pengamatan.

Pada analisa ini durasi yang dipakai ada dua macam. Pertama adalah durasi rata-rata dan durasi pada frekuensi kumulatif ke-85 %. Perhitungan kebutuhan ruang parkir dapat dilihat pada lampiran XII. Untuk perhitungan selanjutnya kebutuhan ruang parkir taksi dan mobil digabungkan menjadi kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat yang perhitungannya dapat dilihat pada lampiran XII.

Sebagai contoh perhitungan diambil tanggal 31 Mei 2004, pada areal untuk jenis kendaraan sepeda motor yang perhitungannya berdasarkan durasi rata-rata.

$$Z = \frac{Y \times D}{T} = \frac{13.2833 \times 19.0306}{15} = 16.8526$$

Kebutuhan maksimum selama pengamatan terjadi pada akhir pekan yaitu hari Senin dan Minggu. Kebutuhan ruang parkir maksimum dapat dilihat pada tabel 5.13.

Tabel 5.13. Kebutuhan Ruang Parkir Bandar Udara Adisutjipto

Tanggal	Berdasarkan durasi rata-rata		Berdasarkan durasi pada frekuensi Kumulatif ke-85%	
	Sepeda motor	Roda empat	Sepeda motor	Roda empat
31 Mei 2004	16.8526	41.8128	25.4958	124.5714
4 Juni 2004	15.5510	65.9932	22.9989	223.8299
5 Juni 2004	17.6036	56.9728	26.6408	234.8241
6 Juni 2004	15.4952	57.0757	23.7837	225.4478
Jumlah	65.5024	221.8544	98.9192	808.6732
Rata-rata	16.3756	55.4636	24.7298	202.1683

Sumber: Pengolahan Data

Kebutuhan luasan lapangan parkir berdasarkan Standar Rancang Bangun dan Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara dihitung dengan cara sebagai berikut:

Data penumpang tahun 2003 menunjukkan jumlah 904347 orang,

1. Luas area parkir untuk mobil yaitu:

$$I_1 = (904347 \times 0.0004 \times 25) = 9043.47 \text{ m}^2$$

2. Luas area parkir untuk bus yaitu:

$$I_2 = (0.5\% \times 904347 \times 0.0004 \times 67) = 121.18 \text{ m}^2$$

Sehingga luas total parkir yang dibutuhkan = $I_1 + I_2 = 9164.65 \text{ m}^2$

Luas area parkir bandar udara Adisutjipto saat ini adalah 2268.64 m^2

5.1.4 Analisis Kapasitas Parkir

Analisis dilakukan dengan meninjau kondisi awal kemudian dilakukan penataan ulang.

a. Kondisi Awal

Penataan parkir pada areal sekarang ini terdiri dari kendaraan sepeda motor dan roda empat. Penggunaan sudut parkir untuk roda empat adalah 60° , sedangkan sepeda motor menggunakan sudut 90° .

1. Sepeda Motor

Areal parkir sepeda motor yang ada sekarang ini tidak memiliki rambu-rambu dan marka parkir yang berfungsi sebagai antara ruang parkir yang satu dengan yang lain, sehingga keadaan parkir sepeda motor sekarang ini terlihat tidak beraturan.

Satuan Ruang Parkir sepeda motor yaitu $2 \times 0.75 \text{ m}$ (Departemen Perhubungan, 1996). Lokasi areal parkir untuk jenis roda dua mempunyai panjang 17.3 m dan lebar 9 m ,

dimana dalam areal parkir motor terdapat 3 baris tempat untuk parkir motor dan 2 raus jalan sepanjang areal parkir dengan lebar 1.5 m

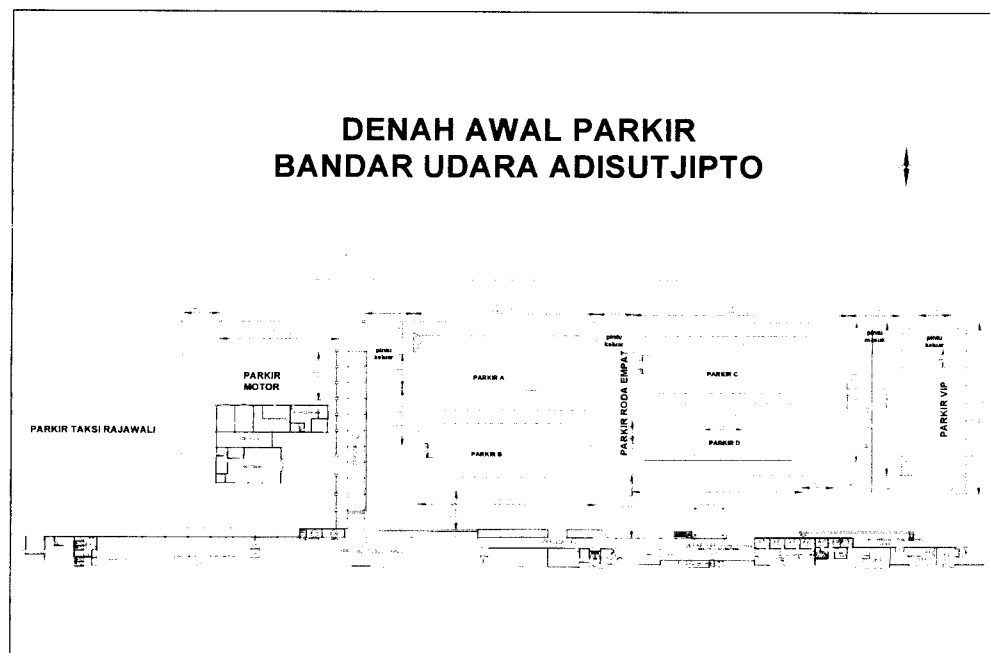
Perhitungan kapasitas roda dua dapat dilihat pada tabel 5.14.

Panjang Areal (m)	Lebar Areal (m)	Kapasitas Parkir
17.3	2	23
17.3	2	23
17.3	2	23
	Kapasitas Total	69

Sumber : Pengolahan Data

2. Kendaraan roda empat

Areal parkir kendaraan mobil di bandar udara Adisutjipto menggunakan pola parkir sudut 60° baik pada parkir VIP maupun biasa. Areal parkir memiliki 1 buah pintu masuk sedangkan pintu keluar, untuk VIP terdapat 1 buah pintu keluar dan 2 buah pintu keluar untuk parkir biasa. Lebih jelasnya pola parkir yang ada dapat dilihat pada denah bandar udara Adisutjipto gambar 5.1 di bawah ini:



Gambar 5.1 Denah Parkir Awal Bandar Udara Adisutjipto
Sumber : PT Angkasa Pura I

Dengan penataan tersebut diperoleh kapasitas parkir kendaraan roda empat sebanyak 96 kendaraan dan 5 untuk parkir VIP. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada tabel 5.14. Satuan ruang parkir untuk kendaraan roda empat sebesar 2.5 x 5 m.

Berdasarkan rumus 3.2. untuk pola parkir tipe II: Daya Tampung (N) = $\frac{L-b}{a}$

dengan a diambil 2.5 m dan b diambil 0. Untuk sudut parkir 60° mengacu pada PPTT-LPM UGM nilai a diambil 2.886 m dan nilai b diambil 1.778 m.

Tabel 5.15. Perhitungan Kapasitas Areal Parkir jenis Kendaraan Roda Empat

	Panjang Areal (m)	a	b	Kapasitas
Parkir VIP (60°)	31	2.886	1.778	15
Parkir A (60°)	39	2.886	1.778	25
Parkir B (60°)	39	2.886	1.778	26
Parkir C (60°)	34	2.886	1.778	19
Parkir D (60°)	36	2.886	1.778	23
Total Kapasitas Roda Empat				108

Sumber: Pengolahan Data

Data kapasitas parkir yang ada di lapangan berbeda dengan perhitungan kapasitas parkir tabel 5.15, dilapangan untuk areal VIP jumlah kapasitas parkir adalah 15, sedangkan untuk areal biasa jumlah kapasitas parkir adalah 93. sehingga jumlah total kapasitas parkir dilapangan adalah 108, maka jumlah kapasitas parkir yang di pakai adalah 108

5.2 Pembahasan

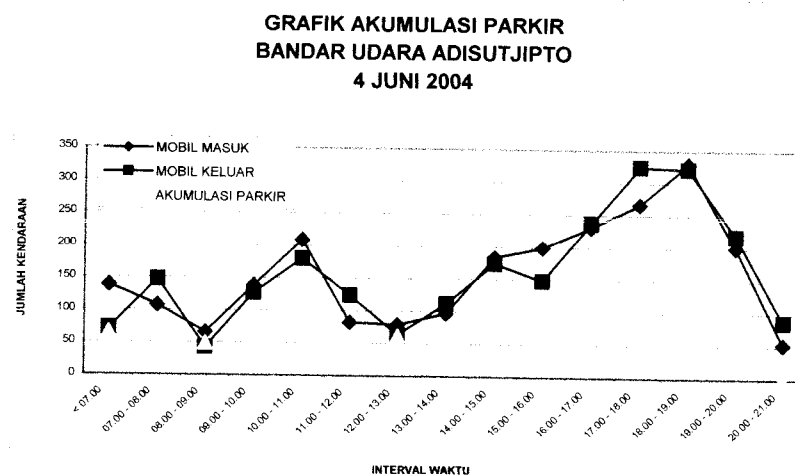
5.2.1 Pembahasan Karakteristik Parkir

5.2.1.1 Pembahasan Akumulasi Parkir

Seperti telah dijelaskan pada bab sebelumnya akumulasi parkir merupakan gambaran dan jumlah kendaraan yang diparkir mengakibatkan adanya kendaraan yang masuk dan meninggalkan areal parkir selama pengamatan. Akumulasi parkir untuk

beberapa jenis kendaraan meliputi areal parkir dengan interval waktu 15 menit sesuai dengan periode waktu yang diambil, dapat dilihat pada lampiran IV.

Dari lampiran XXVII terlihat bahwa setiap jam ada keberangkatan dan kedatangan pesawat terbang yang jumlahnya berbeda-beda, dengan membandingkan dengan lampiran XVII, XIX dan XX untuk kendaraan sepeda motor menunjukkan akumulasi maksimum terjadi pada jam yang berbeda setiap harinya karena akumulasi yang terjadi hanya sedikit di pengaruhi oleh jadwal penerbangan, rata-rata dari pengguna parkir sepeda motor datang kebandara untuk urusan kerja atau pembelian tiket. Untuk kendaraan roda empat akumulasi yang besar rata-rata terjadi antara jam 10.00-11.00 dan jam 15.00-17.00, pada jam-jam tersebut bisa dikatakan jadwal penerbangan sedang padat dan banyak pengguna jasa penerbangan senang menggunakan pesawat pada jam tersebut di karenakan tidak terlalu pagi dan tidak terlalu sore.



Gambar 5.2 Grafik Akumulasi Parkir
Sumber : Pengolahan Data

Akumulasi parkir ini merupakan karakteristik parkir yang merupakan salah satu faktor dalam penentuan kebutuhan ruang parkir yang secara detail dibahas pada kapasitas parkir.

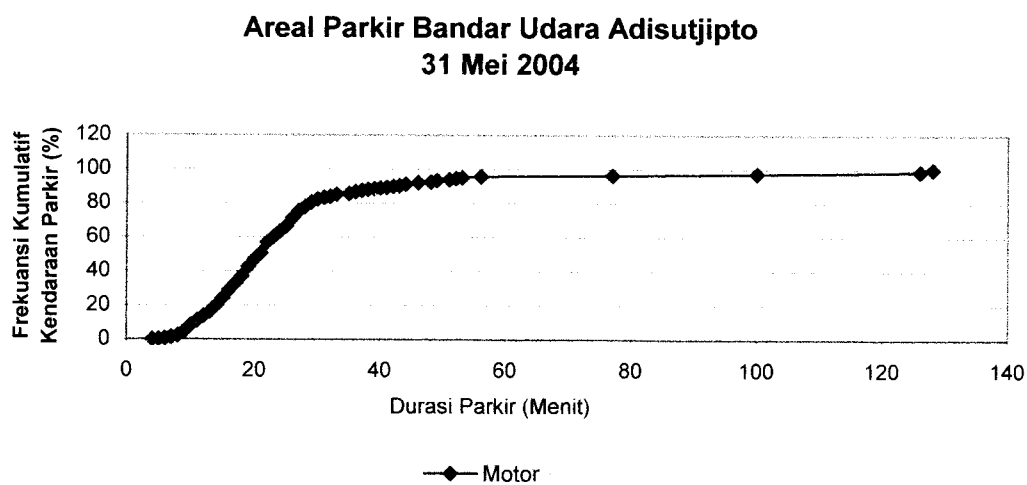
5.2.1.2 Pembahasan Durasi Parkir

Durasi parkir atau lama parkir seperti yang dijelaskan sebelumnya merupakan waktu kendaraan yang diperlukan untuk parkir dalam satuan jam atau menit. Durasi parkir merupakan rentang waktu kendaraan yang diparkir dalam suatu areal parkir, durasi parkir yang diperlukan oleh pengguna jasa sangat beragam.

Analisa ini menggunakan dua buah perhitungan, yaitu nilai durasi rata-rata dan nilai durasi frekuensi kumulatif ke-85%. Nilai durasi ini berguna untuk perhitungan kebutuhan ruang parkir. Nilai durasi rata-rata untuk tiap jenis kendaraan pada areal parkir relatif lama.

Nilai durasi pada frekuensi kumulatif ke-85% berarti 85% dari pengguna jasa tidak menggunakan fasilitas parkir melebihi angka durasi pada frekuensi kumulatif ke-85%. Hanya 15 % dari pengguna menggunakan fasilitas melebihi angka durasi ke-85 %.

Pada gambar 5.1. dapat dilihat frekuensi kumulatif kendaraan pada tanggal 31 Mei 2004.

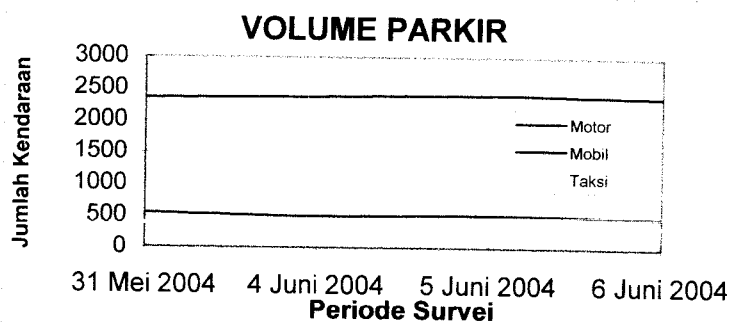


Gambar 5.3 Grafik Frekuensi Kumulatif kendaraan Parkir
Sumber: Pengolahan Data

Keterbatasan ruang parkir menyebabkan mobil yang parkir tidak leluasa dan memerlukan waktu yang lama untuk dapat memarkirkan mobilnya, atau malah sebaliknya pengguna parkir hanya sebentar sekali berada di areal parkir dikarenakan tidak adanya lagi tempat untuk memarkirkan kendaraannya sehingga pengguna parkir dengan terpaksa harus meninggalkan areal parkir. Dari pola-pola durasi yang ditampilkan sangat beragam. Hal ini dipengaruhi oleh tujuan pengunjung pada jam-jam tertentu sesuai jadwal pesawat terbang

5.2.1.3 . Pembahasan Volume Parkir

Nilai volume parkir di bandar udara Adisutjipto menunjukkan jumlah kendaraan yang ditampung di masing-masing areal parkir selama pengamatan yang dianggap satu hari, tanpa memperhitungkan kendaraan yang keluar dari areal parkir. Hasil analisis volume parkir yang dapat dilihat pada tabel 5.4.



Gambar 5.4. Grafik Volume Parkir

Sumber : Pengolahan Data

Volume parkir merupakan beban parkir dari areal parkir tersebut. Banyaknya kendaraan roda empat parkir di areal parkir menyebabkan terjadinya kemacetan pada pintu masuk dan sepanjang jalur gang pada jam-jam sibuk. Kemacetan juga kadang dipengaruhi oleh pergerakan pejalan kaki yang telah disediakan tempat berjalan kaki tetapi tempatnya yang kurang pas sehingga tidak pernah terpakai dengan maksimal, dari

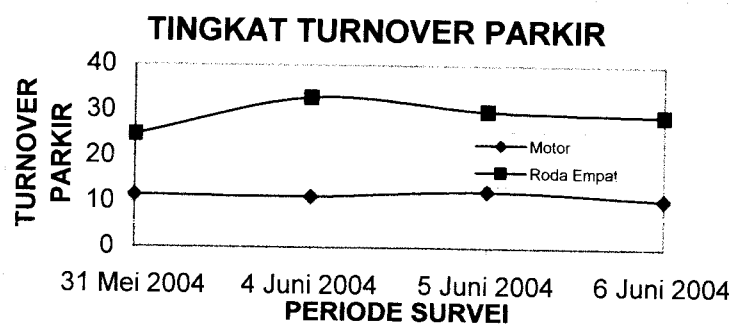
pengamatan di lapangan taksi sering juga menyebabkan kemacetan karena menurunkan penumpang tidak pada tempat yang telah di sediakan.

Fluktuasi volume kendaraan menunjukkan untuk kendaraan motor dan taksi puncak volume terjadi pada hari Senin, sedangkan untuk kendaraan mobil volume puncak terjadi pada hari Sabtu.

5.2.1.4 Pembahasan Pergantian Parkir

Pergantian (*Turnover*) Parkir atau dikenal juga sebagai angka penggunaan ruang parkir yang diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk satu periode tertentu.

Dari nilai pergantian parkir ini dijelaskan bahwa semakin besar nilai *turnover* menunjukkan semakin tinggi arus kendaraan yang masuk dan keluar di areal parkir tersebut.



Gambar 5.5 Grafik Tingkat *Turnover* Parkir
Sumber : Pengolahan Data

Tingkat pergantian parkir menunjukkan angka penggunaan ruang parkir. Tingkat pergantian parkir rata-rata selama 4 hari pengamatan dapat dilihat tabel 5.5. dan 5.6.

Hasil yang diperoleh menunjukkan kendaraan sepeda motor pada areal parkir sering terjadi pergantian parkir. Untuk kendaraan roda empat menunjukkan lebih sering terjadi pergantian parkir jika dibandingkan dengan kendaraan sepeda motor. Pada

pengamatan di bandar udara Adisutjipto dimana areal parkir kurang mencukupi terutama parkir kendaraan roda empat yang menyebabkan banyak kendaraan roda empat yang tidak mendapatkan tempat parkir sehingga kendaraan tersebut memutuskan untuk keluar areal parkir, hal ini sering terjadi pada jam-jam puncak dan menyebabkan tingkat pergantian (*turnover*) parkir kendaraan roda empat di bandar udara Adisutjipto menjadi lebih sering terjadi.

5.2.1.5 Pembahasan Indeks Parkir

Indeks Parkir merupakan perbandingan antara nilai akumulasi parkir yang terjadi dengan ruang parkir yang tersedia di masing-masing areal parkir.

Dari hasil pengamatan selama 4 hari secara umum indeks parkir yang didapat berdasarkan perhitungan akumulasi rata-rata harian dapat dikatakan sedang, mengingat sebagian besar dari setengah kapasitas yang tersedia digunakan untuk parkir. Indeks parkir yang didapat berdasarkan akumulasi maksimum terdapat nilai indeks parkir yang melebihi kapasitas yang ada. Kelebihan beban terjadi hanya sesekali waktu saja, yaitu pada waktu puncak.

Pada saat kelebihan beban, kecenderungan pengguna kendaraan memungkinkan terjadinya pergerakan yaitu kendaraan datang ke bandara, menurunkan penumpang kemudian pergi meninggalkan bandara. Bagi pengguna kendaraan yang datang ke stasiun menurunkan penumpang kemudian parkir maka petugas parkir yang ada sangat membantu dalam proses gerakan memarkir ini. Kendaraan dimungkinkan dapat melakukan parkir walaupun kebebasan lateral dan longitudinal diabaikan sehingga yang terlihat adalah kepadatan pada gang-gang parkir. Secara keseluruhan dari akumulasi yang terjadi kelebihan beban hanya terjadi sewaktu-waktu saja.

5.2.2 Pembahasan Karakteristik Pengguna Parkir

Ditinjau dari waktu kedatangan pengguna parkir datang ke bandara sebagian besar tiba setengah jam sebelum berangkat/kedatangan pesawat terbang. Kondisi ini menuntut ketersediaan fasilitas pelayanan termasuk areal parkir yang mampu menampung untuk durasi waktu ± 1 jam.

Data pengguna parkir yang menyertai responden sangat diperlukan untuk pengevaluasian besar ruang yang berkaitan dengan kegiatan antar jemput penumpang. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar responden datang kebandara dalam satu bulan kurang dari empat kali.

Karakteristik pengguna parkir menentukan durasi parkir kendaraan yang akan berpengaruh pada banyaknya kebutuhan ruang parkir. Sebagian besar pengantar akan menunggu terlebih dahulu sampai penumpang pesawat terbang berangkat yang berarti durasi parkir yang terjadi lebih besar dibandingkan jika hanya mengantar tanpa menunggu penumpang pesawat terbang berangkat.

Dari kuesioner yang dibagikan, karakteristik pengguna parkir menunjukkan bahwa penggunaan tarif progresif tidak disetujui oleh sebagian besar pengguna parkir, pada dasarnya tarif progresif itu sendiri merupakan salah satu alternatif pengurangan kepadatan pengguna parkir, tetapi pengguna parkir merasa bahwa tarif progresif akan lebih mahal dari tarif yang sekarang ini, dimana tarif yang sekarang ini dirasa sudah terlalu mahal bagi sebagian besar pengguna parkir, ini dapat dilihat pada data kuesioner.

Karakteristik pengguna parkir menunjukkan pola penataan parkir di bandar udara Adisutjipto masih cukup baik walau kurangnya tempat parkir yang tersedia masih kurang tetapi karena banyaknya petugas pengelola parkir yang membantu para pengguna parkir untuk memarkirkan kendaraannya.

Setelah diuji dengan rumus korelasi *product moment*, untuk jumlah koresponden 100 dan tingkat keyakinan 95%, dengan menggunakan tabel r didapat koefisien korelasi yaitu 0.195..Apabila r yang didapat melebihi angka koefisien korelasi maka dianggap sudah valid., dan apabila tidak maka sebaliknya. Dari analisi yang telah dilakukan seperti terlihat pada lampiran XIV, maka didapat hasil sebagai berikut

Untuk pertanyaan no.1:

$$r = \frac{100(2434) - 208(1144)}{\sqrt{[(100 \times 470) - 208^2][(100 \times 13246) - 1144^2]}} = 0.565$$

Tabel 5.16. Tabel korelasi responden

No Pertanyaan	Korelasi (r)	Status
1	0.565	Valid
2	0.468	Valid
3	0.448	Valid
4	0.302	Valid
5	0.108	Tidak Valid
6	0.219	Valid

5.2.3 Pembahasan Kebutuhan Ruang Parkir

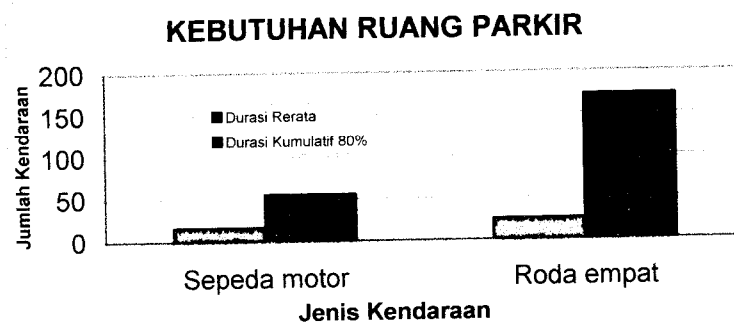
Kebutuhan ruang parkir merupakan besarnya (banyaknya) ruang parkir yang diperlukan sehingga dapat menampung kendaraan yang diparkir berdasarkan pengamatan dan perhitungan di lapangan.

Faktor yang secara langsung mempengaruhi kebutuhan ruang parkir adalah karakteristik parkir, yaitu akumulasi parkir, durasi parkir serta interval waktu pengamatan.

Pada hari libur kendaraan yang diparkir lebih padat sehingga kebutuhan ruang parkir yang terjadi lebih besar. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5.13. kebutuhan ruang parkir yang maksimum terjadi pada hari sabtu dan senin.

Kebutuhan ruang parkir untuk jenis kendaraan sepeda motor hampir tidak ada masalah karena rata-rata pengguna parkir sepeda motor tidak menjemput atau mengantarkan pengguna pesawat terbang melainkan untuk kepentingan pembelian tiket atau urusan kerja.

Secara keseluruhan kebutuhan ruang parkir jenis kendaraan sepeda motor yang dihitung berdasarkan durasi rata-rata, pada areal tersebut masih di bawah kapasitas yang tersedia. Pada kebutuhan ruang parkir jenis kendaraan mobil yang dihitung berdasarkan nilai durasi pada frekuensi kumulatif ke-85% di areal parkir masih di bawah kapasitas yang tersedia tetapi mengalami kelebihan beban terutama pada hari libur.



Gambar 5.6 Grafik Kebutuhan Ruang Parkir
Sumber : Pengolahan Data

Secara keseluruhan perlu penataan parkir areal tersebut sehingga mampu menampung kebutuhan ruang parkir yang terjadi terutama pada jam puncak baik khususnya untuk kendaraan roda empat.

5.2.4 Pembahasan Kapasitas Parkir

Pelataran parkir di bandar udara Adisutjipto mempunyai ruang parkir untuk jenis kendaraan roda dua sebesar 96 sedangkan untuk jenis kendaraan roda empat mempunyai ruang parkir sebesar 108 ruang. Ketiadaan lahan kosong lagi yang mengakibatkan sulitnya penambahan areal parkir khususnya untuk kendaraan roda empat, pada jam-jam

sibuk banyak kendaraan roda empat yang dengan terpaksa memarkirkan kendaraannya di luar areal parkir bandar udara Adisutjipto, atau mereka keluar areal parkir dan masuk kembali ke areal parkir, begitu terus hingga mereka menemukan yang mereka jemput. Dampak untuk perhitungan kebutuhan ruang parkir pada jenis kendaraan sepeda motor baik menggunakan durasi rata-rata maupun berdasarkan nilai durasi pada frekuensi kumulatif ke-85 % tetap mencukupi. Untuk jenis kendaraan roda empat kebutuhan ruang parkir berdasarkan nilai durasi rata-rata maupun berdasarkan nilai durasi pada frekuensi kumulatif ke-85% melebihi kapasitas yang sudah ada. Pada penataan ulang yang denahnya dapat dilihat pada Lampiran X seluruh beban kendaraan dapat ditampung pada areal parkir ini sesuai dengan kebutuhan ruang parkir. Konfigurasi parkir yang digunakan adalah 90 dan parkir paralel dengan konsekuensi lebar gang yang dibutuhkan untuk gerakan memarkir lebih besar tetapi memberikan jumlah ruang parkir yang dapat ditampung lebih besar.

Keberadaan petugas parkir yang ada sangat membantu dalam proses gerakan memarkir. Penataan ulang memperhitungkan lebar gang-gang parkir. Baik untuk jenis kendaraan roda empat maupun jenis kendaraan sepeda motor sehingga diharapkan pengguna fasilitas parkir merasa lebih nyaman. Penataan ulang yang dilakukan mengacu pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Departemen Perhubungan, 1996.

5.2.4.1 Penataan Ulang

Dari kondisi penataan awal yang belum optimal dilakukan penataan ulang. Penataan parkir pada areal yang ada diupayakan agar faktor-faktor yang selama ini belum teratur dan kurang nyaman semaksimal mungkin dapat dibenahi untuk meningkatkan kapasitas parkir.

Penambahan kapasitas ruang parkir dibutuhkan mengingat pada jam-jam sibuk kapasitas yang tersedia untuk kendaraan jenis roda empat tidak mencukupi. Untuk jenis kendaraan roda dua penataan yang ada terkesan kurang tertata dengan rapi .

a. Sepeda Motor

Kapasitas kendaraan dua yang sudah ada sudah mencukupi. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil survei selama empat hari. Pada jam-jam sibuk kapasitas yang dibutuhkan sebesar 26 sedangkan yang tersedia 69 sehingga areal parkir kendaraan bermotor tidak perlu di tambah lagi, tetapi untuk lebih menambah ke nyamanan dan kemudahan dalam memarkir kendaraan sepeda motor sebaiknya tempat parkir sepeda motor di beri rambu dan marka jalan Penataan yang selama ini terlihat semrawut dan cenderung acak selain mengurangi kapasitas juga terlihat kurang rapi, masalah ini dapat diatasi dengan adanya batas-batas yang jelas pada areal parkir sehingga terlihat perbedaan antara ruang parkir dengan ruang manuver.

Tabel 5.17 Perhitungan Kapasitas Areal Parkir Sepeda Motor (Penatan Ulang)

Jenis Parkir	SRP	Kapasitas Parkir
Motor	0.75 m x 2 m	69

Sumber : Pengolahan Data

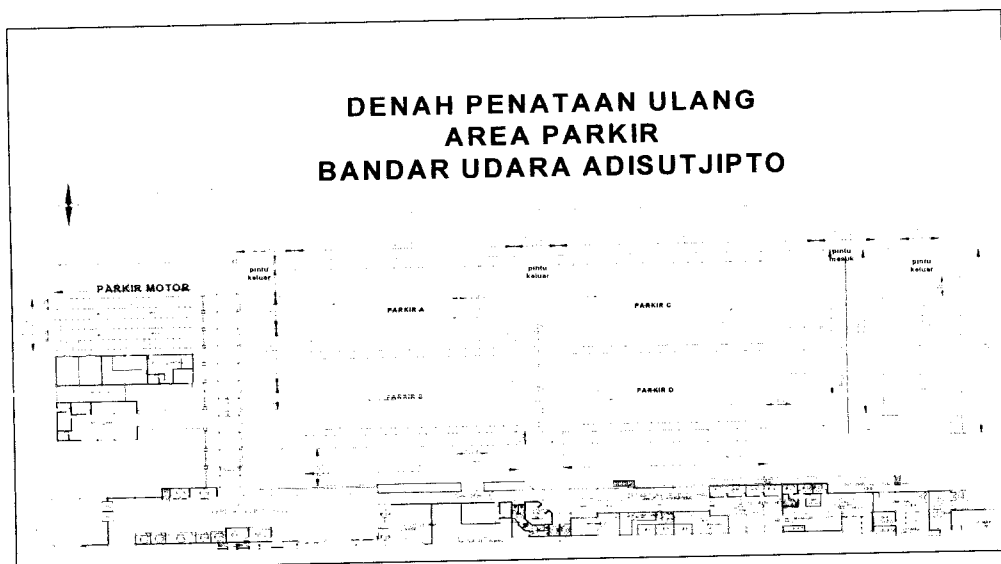
b. Kendaraan Roda Empat

Penataan ulang dengan cara penambahan areal parkir kendaraan roda empat hampir tidak mungkin dilakukan karena areal parkir kendaraan roda empat di kelilingi oleh bangunan fasilitas bandara dan di sebelah barat bandara terdapat jalur rel kereta api yang sejajar dengan areal parkir bandara, salah satu cara yang mungkin di lakukan adalah mungubah sudut parkir kendaraan dari 60° menjadi sudut 90° dan menambah areal parkir dengan pola parkir paralel yang digunakan hanya pada jam-jam puncak saja dengan

konsekuensi akan lebih menyulitkan pengguna parkir untuk memarkirkan kendaraannya dan pengurangan dimensi pulau parkir.

Dalam Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir dijelaskan bahwa untuk parkir sudut 90° untuk kendaraan roda empat standar ruang manuver adalah 9m untuk dua arah dan 6m untuk satu arah, dengan adanya dua arah pada ruang manuver diharapkan mampu mengurangi tingkat kemacetan di area parkir .

Penambahan areal parkir merupakan suatu keharusan mengingat pada pengamatan selama empat hari kapasitas yang ada kurang memenuhi. Untuk lebih jelasnya pada gambar 5.3. berikut adalah denah areal parkir bandar udara Adisutjipto yang telah ditata ulang.



Gambar 5.7 Denah Penataan Ulang Bandar Udara Adisutjipto

Pada tabel 5.16 di jelaskan mengenai perhitungan ulang kapasitas areal parkir jenis kendaraan roda empat

Tabel 5.18. Perhitungan Kapasitas Areal Parkir Kendaraan Roda Empat (Penataan Ulang)

Jenis Parkir	SRP	Lebar Jalan	Kapasitas Parkir
VIP (60°)	4 m x 5 m	7m	15
Parkir A (90°)	2.8 m x 5.3 m	8m	30
Parkir B (90°)	2.8 m x 5.3 m	6m	30
Parkir C (90°)	2.8 m x 5.3 m	8m	31
Parkir D (90°)	2.8 m x 5.3 m	6m	28
Pararel (0°)	3 m x 5.7 m	-	17
total			151

Sumber : Pengolahan Data

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis terhadap kapasitas parkir di bandar udara Adisutjipto Yogyakarta dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

6.1.1. Karakteristik Parkir

1. Akumulasi Parkir

Jumlah kendaraan yang diparkir di areal parkir bandar udara Adisutjipto mempunyai hubungan dengan jadwal kedatangan dan keberangkatan pesawat terbang. Akumulasi parkir pada akhir pekan relatif lebih besar bila di bandingkan dengan akumulasi pada hari lainnya. Untuk kendaraan motor perbedaan jumlah akumulasi tidak terlalu mencolok karena biasanya pengguna parkir motor datang kebandara tidak untuk menjemput atau mengantar tetapi untuk keperluan lainnya seperti membeli tiket pesawat.

2. Durasi Parkir

Lamanya waktu parkir tergantung dari keperluan dari pengguna fasilitas. Pada jam-jam puncak durasi parkir kendaraan terutama kendaraan roda dua , hanya sebentar saja, karena kapasita parkir yang ada tidak mencukupi sehingga banyak pengguna parkir yang langsung keluar dari areal parkir.

3. Volume Parkir

Berdasarkan pengamatan selama empat hari volume kendaraan tertinggi terjadi pada akhir pekan terutama hari sabtu. Untuk jenis kendaraan roda empat volume parkir umumnya lebih besar dari pada untuk jenis kendaraan motor.

4. Pergantian Parkir

angka pergantian ruang parkir di peroleh berdasarkan jumlah ruang parkir yang tersedia dan volume parkir yang terjadi. Angka turn over parkir untuk kendaraan roda empat relatif lebih besar bila dibandingkan angka turnover parkir yang terjadi untuk jenis kendaraan sepeda motor. Pada angka turnover berdasarkan volume maksimum selalu lebih besar bila dibandingkan dengan turnover berdasarkan volume rata-rata. Pada akhir pekan (Jum'at dan Sabtu) angka turnover relatif lebih besar dari pada angka turn over pada hari lainnya.

5. Indeks Parkir

Prosentase jumlah kendaraan parkir yang diperoleh berdasarkan nilai akumulasi yang terjadi dan ruang parkir yang tersedia untuk akhir pekan (Jum'at dan Sabtu) relatif lebih besar dibandingkan dengan prosentase jumlah kendaraan pada hari lainnya. Indeks parkir untuk jenis kendaraan roda empat lebih besar daripada indeks parkir untuk jenis kendaraan sepeda motor. Pada saat –saat tertentu terjadi lonjakan indeks parkir melebihi 100% yang berarti pada saat tersebut areal parkir tidak mampu menampung kebutuhan yang terjadi.

6.1.2 Karakteristik Pengguna Parkir

Karakteristik pengguna parkir secara tidak langsung mempengaruhi kapasitas parkir dan usaha mengoptimisasian dari areal parkir. Dari karakteristik pengguna parkir

bisa diketahui areal parkir yang bagaimana yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pengguna fasilitas parkir tersebut.

6.1.3. Kebutuhan Ruang Parkir

Ruang parkir yang dibutuhkan pada areal parkir ini digunakan berdasarkan nilai durasi pada frekuensi kumulatif ke-85%. Nilai durasi pada frekuensi ke-85% lebih mewakili bila di bandingkan nilai durasi rata-rata. Ruang parkir yang dibutuhkan berdasarkan nilai durasi pada frekuensi kumulatif ke-85% untuk areal parkir jenis kendaraan sepeda motor membutuhkan 26 ruang dan untuk jenis kendaraan roda empat membutuhkan 234 ruang. Pada tabel 5.16 dan 5.17 terlihat jelas areal parkir bandar udara Adisutjipto untuk waktu-waktu tertentu sudah tidak dapat menampung jumlah kendaraan parkir. Dengan kata lain kebutuhan ruang parkir sudah melebihi kapasitas yang ada, apalagi pada akhir pekan menjelang hari libur.

6.1.4. Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir yang ada sekarang ini secara umum memerlukan pengatutan kembali sehingga dapat digunakan seefisien mungkin. Kapasitas ruang parkir pada kondisi awal dan setelah panataan dapat dilihat pada tabel 6.1.

Tabel 6.1. Kapasitas Parkir Bandar Udara Adisutjipto

Jenis Kendaraan	Awal	Penataan Ulang
Sepeda Motor	108	151
Roda Empat	69	69

Sumber : Pengolahan Data

6.2 Saran

Setelah dilakukan analisis kapasitas parkir bandar udara Adisutjipto serta melihat kondisi di lapangan, penyusun memberikan beberapa saran sebagai berikut:


1. Penambahan petugas di lapangan dalam membantu kelancaran serta mempermudah pengemudi dalam memarkir kendaraan mutlak diperlukan apalagi mengingat kondisi areal parkir yang lebar gangnya terbatas.
2. Perbaikan dan peningkata fasilitas pendukung untuk meningkatkan keamanan, kenyamanan serta kemudahan dari areal parkir yang ada , misalnya dengan penghijauan disekitar areal parkir .
3. Pembatasan waktu parkir (durasi parkir) untuk membatasi kendaraan yang parkir terutama pada jam puncak dengan cara memberlakukan tariff parkir berdasarkan lamanya parkir (tarif progresif)

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. 1979. Pengantar Statistik. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi UII, Yogyakarta
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir. Jakarta,
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. 1999. Standar Rancang Bangunan dan/atau Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara. Jakarta.
- Hainim, J.K. 1991. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Erlangga. Jakarta.
- Hobbs, F.D. 1995. Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hunnicutt, J.M. 1982. *Transportation and Traffic Engineering Handbook*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Murwono, J. 1994. Satuan Ruang Parkir dan Lebar Gang untuk Pusat Kegiatan Pertokoan. Media Teknik. Jakarta
- Papacotas, C.S dan Prevedolus, P.D. 1993. *Transportation Engineering and Planning*. Prentice Hall, New Jersey.
- Sukandarrumid. 2002. Metodologi Penelitian, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wisnu, R. 2003. Analisis Kapasitas Parkir Stasiun Kereta Api Solo Balapan. Tugas Akhir (tidak dipublikasikan), Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Wells, G.R. 1993. Rekayasa Lalu Lintas. Batara. Jakarta.

LAMPIRAN I

Formulir Kuisisioner Untuk pengguna area parkir

 <p>The logo of Universitas Islam Indonesia features a central emblem with a stylized tree or flame-like shape, flanked by the words 'UNIVERSITAS' on the left and 'INDONESIA' on the right. Above the emblem is the word 'ISLAM'. Below the emblem is a decorative border containing Arabic calligraphy.</p>	<p style="text-align: center;">PENELITIAN TUGAS AKHIR MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>
--	--

Dengan hormat,

Para pengguna pesawat terbang yang kami hormati, kami mahasiswa yang sedang melakukan penelitian untuk keperluan tugas akhir di Jurusan Teknik sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya Bapak/Ibu/Sdr/Sdri untuk dapat membantu mengisi kuisisioner dibawah ini.

Pengisian ini bertujuan untuk kepentingan ilmiah akademis yang akhirnya akan menjadi masukan bagi PT Angkasa pura dan Bandar Udara Adisutjipto serta meningkatkan pelayanan bagi para pengguna jasa pesawat terbang.

Adapun kuisisioner ini dibagi dalam dua tahap, yaitu:

1. Tentang identitas pengisi kuisisioner, bapak/ibu diminta untuk mengisi pada tempat yang telah tersedia.
2. Tentang karakteristik pengguna area parkir, bapak/ibu memilih jawaban yang telah disediakan. Kemudian mengisi pada tempat yang telah disediakan.

Atas partisipasi Bapak/Ibu/Sdr/Sdri kami haturkan rasa terima kasih kami yang sebesar- besarnya.

Hormat kami,

Leonard Wicak Utomo

Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

Umur : Tahun

Karakteristik untuk Pengguna parkir

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan jawaban yang anda anggap benar

1. Anda datang ke Bandara biasanya
 - a. Lebih dari 1 jam sebelum keberangkatan/kedatangan
 - b. 1 ½ jam sebelum keberangkatan/kedatangan
 - c. Kurang dari ½ jam sebelum keberangkatan/kedatangan
2. Biasanya dalam satu bulan anda datang ke bandara
 - a. Lebih dari 6 kali
 - b. 4 – 6 kali
 - c. Kurang dari 4 kali
3. Bila anda mengantar biasanya anda :
 - a. Cukup mengantarkan sampai di luar bandara tanpa masuk areal parkir
 - b. Mengantar sampai dalam areal parkir tanpa menunggu sampai yang anda antar berangkat
 - c. Mengantar sampai dalam areal parkir dan menunggu sampai anda antar berangkat
4. Apakah anda setuju dengan penggunaan tarif parkir progresif (tarif parkir berdasarkan lamanya kendaraan menggunakan area parkir)
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Ragu-ragu
5. Menurut anda tarif parkir kendaraan di Bandar Udara Adisutjipto saat ini
 - a. Terlalu mahal
 - b. Sesuai
 - c. Terlalu murah
6. Menurut anda pola penataan parkir di Bandar Udara Adisutjipto
 - a. Baik
 - b. Cukup baik
 - c. Kurang baik

LAMPIRAN III



PT (PERSERO) ANGKASA PURA I

KANTOR CABANG

BANDAR UDARA ADISUTJIPTO - YOGYAKARTA

Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta 55282, Jl. Solo Km. 9 Telp. (0274) 512143, 498261 s/d 498266 (Hunting) Telex. 25172. Facs. 550155 Kotak Pos No. 2 YK. Airport

JADWAL PENERBANGAN REGULER

MULAI BERLAKU 25 MARET 2004

KEDATANGAN / ARRIVAL					REMARK AIRLINES	KEBERANGKATAN / DEPARTURE						REMARK AIRLINES
NO JR	DARI FROM	NO PNB FLT NR	JAM TIME	HARI DAYS		KE TO	NO PNB FLT NR	JAM TIME	HARI DAYS	TIPE TYPE	JML SEAT	
DOMESTIK					DOMESTIK							
JAKARTA					JAKARTA							
1	JKT	GA-200	07.00	DAILY	GARUDA	JKT	MZ-308	06.30	1.3.5	B732	110	MERPATI
2	JKT	JT-552	07.00	1...67	LION AIR	JKT	MZ-310	06.30	2.4.67	B732	110	MERPATI
3	JKT	BO-111	08.00	DAILY	BOURAQ	JKT	GA-201	06.50	DAILY	B-733	110	GARUDA
4	JKT	GA-420	09.30	DAILY	GARUDA	JKT	JT-559	06.50	DAILY	MD-82	152	LION AIR
5	JKT	GA-216	10.00	3.5.7	GARUDA	JKT	GA-203	08.20	DAILY	B-733	110	GARUDA
6	JKT	GA-010	10.25	DAILY	CITILINK	JKT	GA-217	10.40	3.5.7	B-733	110	GARUDA
6	JKT	GA-202	11.00	DAILY	GARUDA	JKT	GA-205	11.40	DAILY	B-733	110	GARUDA
7	JKT	JT-556	11.05	DAILY	LION AIR	JKT	GA-011	11.25	DAILY	B-733	110	CITILINK
8	JKT	GA-204	12.20	DAILY	GARUDA	JKT	JT-555	11.45	DAILY	MD-82	152	LION AIR
9	JKT	GA-206	14.20	DAILY	GARUDA	JKT	GA-207	13.00	DAILY	B-733	110	GARUDA
0	JKT	GA-208	15.30	DAILY	GARUDA	JKT	GA-209	15.00	DAILY	B-734	134	GARUDA
1	JKT	JT-550	15.40	DAILY	LION AIR	JKT	BO-110	16.00	DAILY	B-732	110	BOURAQ
2	JKT	JT-554	16.45	DAILY	LION AIR	JKT	GA-211	16.10	DAILY	B-733	110	GARUDA
3	JKT	GA-210	17.20	DAILY	GARUDA	JKT	JT-551	16.10	DAILY	MD-82	152	LION AIR
4	JKT	GA-212	18.20	DAILY	GARUDA	JKT	GA-421	17.10	DAILY	B-733	110	GARUDA
5	JKT	BO-113	18.30	DAILY	BOURAQ	JKT	JT-557	17.20	DAILY	MD-82	152	LION AIR
6	JKT	RL236	18.45	DAILY	MANDALA	JKT	GA-213	18.00	DAILY	B-734	134	GARUDA
7	JKT	GA-014	17.00	DAILY	CITILINK	JKT	RI-257	18.45	DAILY	B-734	134	MANDALA
8	JKT	MZ-309	19.45	1.3.5	MERPATI	JKT	GA-215	19.00	DAILY	B-733	110	GARUDA
9	JKT	MZ-311	19.45	2.4.67	MERPATI	JKT	BO-112	19.05	DAILY	B-732	110	BOURAQ
0	JKT	JT-558	19.55	DAILY	LION AIR	JKT	GA-015	17.40	DAILY	B-733	110	CITILINK
1	JKT	GA-214	20.00	DAILY	GARUDA	JKT	JT-553	20.55	...567	MD-82	152	LION AIR
DENPASAR					DENPASAR							
	DPS	GA-241	6.10	DAILY	GARUDA	DPS	GA-240	7.00	DAILY	B-734	134	GARUDA
	DPS	GA-247	13.10	DAILY	GARUDA	DPS	GA-246	13.50	DAILY	B-734	134	GARUDA
	DPS	GA-249	19.10	124567	GARUDA	DPS	GA-248	19.50	124567	B-734	134	GARUDA
SURABAYA					SURABAYA							
	SUB	MZ-519	16.30	DAILY	MERPATI	SUB	MZ-518	06.15	DAILY	B-732	110	MERPATI
	SUB	6D671	17.15	NOOFS	PELITA	SUB	6D672	06.15	NOOFS	F-100	98	PELITA AIR
	SUB	RI-243	17.45	DAILY	MANDALA	SUB	RI-242	06.45	DAILY	B-732	110	MANDALA
	SUB	MZ-319	19.20	1357	MERPATI	SUB	JT-560	07.30	DAILY	MD-82	152	LION AIR
	SUB	JT-569	20.25	DAILY	LION AIR	SUB	MZ-318	16.30	1357	B-732	110	MERPATI
BANDUNG					BANDUNG							
	BDO	DRY-550	08.30	3.5.7	DERAYA	BDO	DRY-551	09.00	3.5.7	DH33	30	DERAYA
MATARAM					MATARAM							
	AMI	GA-421	16.30	DAILY	GARUDA	AMI	GA-420	10.10	DAILY	B-733	110	GARUDA
BALIKPAPAN					BALIKPAPAN							
EMARANG					SEMARANG							
	SRG	TGN-143	10.45	23.6	TRIGANA	SRG	TGN-144	11.00	23.6	ATR-42	48	TRIGANA
	SRG	TGN-145	10.45	...5.7	TRIGANA	SRG	TGN-146	11.00	...5.7	ATR-42	48	TRIGANA
HARTER FLIGHT					CHARTER FLIGHT							
	HLP	EP-525	07.00	...4	PELITA	HLP	EP-525	17.00	...4	F-100	98	PELITA
	BPN	EP-525	16.15	...4	PELITA	BPN	EP-525	07.45	...4	F-100	98	PELITA
INTERNASIONAL					INTERNASIONAL							
KUALALUMPUR					KUALALUMPUR							
	KUL	GA-817	12.30	1.3.6	GARUDA	KUL	GA-816	13.30	1.3.6	B-733	110	GARUDA
SINGAPURA					SINGAPURA							
	SIN	GA-877	18.30	2.4.7	GARUDA	SIN	GA-876	06.35	1.3.5	B-733	110	ETA 28-03-04

NO: 1 = MON 2 = TUE 3 = WED 4 = THU 5 = FRI 6 = SAT 7 = SUN

1 = Senin 2 = Selasa 3 = Rabu 4 = Kamis 5 = Jumat 6 = Sabtu 7 = Minggu.

LAMPIRAN IV

Tabel Akumulasi
31 Mei 2004

No	Interval Waktu	Akumulasi									
		Motor			Mobil			Taksi			Roda empat
		Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Kumulatif
1	< 06.15	3	0	3	25	0	25	0	0	0	25
2	06.15 - 06.30	18	3	18	43	13	55	5	2	3	58
3	06.30 - 06.45	9	11	16	40	28	67	3	6	0	67
4	06.45 - 07.00	6	11	11	44	37	74	6	5	1	75
5	07.00 - 07.15	12	8	15	27	36	65	5	6	0	65
6	07.15 - 07.30	8	6	17	30	43	52	2	2	0	52
7	07.30 - 07.45	7	10	14	30	26	56	0	0	0	56
8	07.45 - 08.00	7	6	15	17	36	37	7	3	4	41
9	08.00 - 08.15	13	8	20	10	23	24	0	4	0	24
10	08.15 - 08.30	11	10	21	20	14	30	1	1	0	30
11	08.30 - 08.45	13	11	23	9	13	26	0	0	0	26
12	08.45 - 09.00	9	18	14	11	16	21	1	0	1	22
13	09.00 - 09.15	14	8	20	17	11	27	6	5	2	29
14	09.15 - 09.30	17	13	24	20	19	28	10	7	5	33
15	09.30 - 09.45	13	16	21	38	23	43	11	12	4	47
16	09.45 - 10.00	19	19	21	38	39	42	7	7	4	46
17	10.00 - 10.15	6	10	17	47	43	46	9	10	3	49
18	10.15 - 10.30	21	13	25	53	50	49	6	8	1	50
19	10.30 - 10.45	13	18	22	66	35	80	13	5	9	89
20	10.45 - 11.00	11	14	19	57	41	96	12	17	4	100
21	11.00 - 11.15	13	8	24	52	40	108	6	7	3	111
22	11.15 - 11.30	16	18	22	34	88	56	5	5	3	59
23	11.30 - 11.45	9	10	21	32	49	39	6	8	1	40
24	11.45 - 12.00	10	19	12	24	40	23	5	4	2	25
25	12.00 - 12.15	9	6	15	48	22	49	6	5	3	52
26	12.15 - 12.30	1	9	7	43	49	43	5	6	2	45
27	12.30 - 12.45	0	3	4	27	35	35	5	4	3	38
28	12.45 - 13.00	7	1	10	23	34	24	3	5	1	25
29	13.00 - 13.15	17	4	23	17	16	25	6	3	4	29
30	13.15 - 13.30	11	18	16	24	22	27	4	8	0	27
31	13.30 - 13.45	12	11	17	19	25	21	6	5	1	22
32	13.45 - 14.00	16	9	24	25	24	22	5	5	1	23
33	14.00 - 14.15	13	15	22	37	23	36	7	7	1	37
34	14.15 - 14.30	11	14	19	42	40	38	11	9	3	41
35	14.30 - 14.45	13	12	20	34	30	42	8	10	1	43
36	14.45 - 15.00	8	14	14	53	55	40	13	13	1	41
37	15.00 - 15.15	9	9	14	56	37	59	11	9	3	62
38	15.15 - 15.30	7	10	11	50	44	65	8	9	2	67
39	15.30 - 15.45	6	5	12	48	33	80	14	13	3	83
40	15.45 - 16.00	9	11	10	30	39	71	4	6	1	72
41	16.00 - 16.15	5	7	8	34	64	41	6	7	0	41
42	16.15 - 16.30	8	6	10	43	55	29	10	6	4	33
43	16.30 - 16.45	10	9	11	65	38	56	15	16	3	59
44	16.45 - 17.00	13	12	12	69	62	63	13	9	7	70
45	17.00 - 17.15	10	8	14	67	84	46	11	15	3	49
46	17.15 - 17.30	12	12	14	62	63	45	13	16	0	45

Tabel Akumulasi
4 Juni 2004

No	Interval Waktu	Akumulasi									
		Motor			Mobil			Taksi			Roda empat
		Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Kumulatif
1	< 06.15	5	0	5	21	0	21	1	0	1	22
2	06.15 - 06.30	16	2	19	36	9	48	6	4	3	51
3	06.30 - 06.45	9	7	21	37	24	61	5	6	2	63
4	06.45 - 07.00	6	10	17	44	39	66	6	7	1	67
5	07.00 - 07.15	11	11	17	30	43	53	2	2	1	54
6	07.15 - 07.30	7	8	16	28	43	38	4	1	4	42
7	07.30 - 07.45	5	9	12	25	24	39	5	8	1	40
8	07.45 - 08.00	8	9	11	24	37	26	0	0	1	27
9	08.00 - 08.15	11	5	17	15	9	32	1	1	1	33
10	08.15 - 08.30	11	11	17	14	17	29	2	1	2	31
11	08.30 - 08.45	11	13	15	15	5	39	1	1	2	41
12	08.45 - 09.00	9	9	15	22	12	49	1	2	1	50
13	09.00 - 09.15	14	8	21	30	14	65	4	3	2	67
14	09.15 - 09.30	18	15	24	33	32	66	5	5	2	68
15	09.30 - 09.45	12	15	21	37	33	70	7	7	2	72
16	09.45 - 10.00	17	16	22	38	48	60	9	9	2	62
17	10.00 - 10.15	7	14	15	56	34	82	15	12	5	87
18	10.15 - 10.30	17	8	24	59	48	93	5	8	2	95
19	10.30 - 10.45	12	11	25	45	39	99	7	7	2	101
20	10.45 - 11.00	10	17	18	49	59	89	4	3	3	92
21	11.00 - 11.15	12	11	19	31	46	74	8	8	3	77
22	11.15 - 11.30	13	10	22	28	63	39	4	5	2	41
23	11.30 - 11.45	8	14	16	13	8	44	2	3	1	45
24	11.45 - 12.00	7	10	13	10	7	47	1	1	1	48
25	12.00 - 12.15	8	9	12	12	7	52	0	0	1	53
26	12.15 - 12.30	2	8	6	5	12	45	1	1	1	46
27	12.30 - 12.45	2	1	7	34	14	65	3	2	2	67
28	12.45 - 13.00	6	3	10	28	31	62	4	5	1	63
29	13.00 - 13.15	14	6	18	21	30	53	2	1	2	55
30	13.15 - 13.30	10	14	14	24	28	49	4	3	3	52
31	13.30 - 13.45	10	7	17	24	28	45	1	3	1	46
32	13.45 - 14.00	13	13	17	28	26	47	2	1	2	49
33	14.00 - 14.15	11	10	18	41	16	72	7	4	5	77
34	14.15 - 14.30	9	13	14	47	49	70	7	9	3	73
35	14.30 - 14.45	11	10	15	38	39	69	3	4	2	71
36	14.45 - 15.00	8	11	12	58	70	57	8	7	3	60
37	15.00 - 15.15	8	5	15	52	47	62	8	6	5	67
38	15.15 - 15.30	6	11	10	54	39	77	6	8	3	80
39	15.30 - 15.45	5	6	9	51	18	110	9	9	3	113
40	15.45 - 16.00	7	8	8	42	44	108	3	5	1	109
41	16.00 - 16.15	4	4	8	38	76	70	6	4	3	73
42	16.15 - 16.30	8	6	10	56	59	67	9	9	3	70
43	16.30 - 16.45	7	7	10	60	49	78	13	10	6	84
44	16.45 - 17.00	11	10	11	77	53	102	4	7	3	105
45	17.00 - 17.15	10	6	15	92	95	99	18	14	7	106
46	17.15 - 17.30	12	10	17	68	82	85	12	15	4	89

Tabel Akumulasi
5 Juni 2004

No	Interval Waktu	Akumulasi									
		Motor			Mobil			Taksi		Roda empat	
		Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Kumulatif
1	< 06.15	5	0	5	24	0	24	0	0	0	24
2	06.15 - 06.30	12	1	16	40	7	57	8	6	2	59
3	06.30 - 06.45	10	8	18	50	20	87	8	6	4	91
4	06.45 - 07.00	4	8	14	37	33	91	4	6	2	93
5	07.00 - 07.15	14	6	22	30	29	92	4	4	2	94
6	07.15 - 07.30	17	14	25	14	44	62	2	4	0	62
7	07.30 - 07.45	15	12	28	21	27	56	4	4	0	56
8	07.45 - 08.00	10	12	26	10	32	34	2	2	0	34
9	08.00 - 08.15	8	12	22	12	9	37	2	0	2	39
10	08.15 - 08.30	12	11	23	14	16	35	3	3	2	37
11	08.30 - 08.45	10	13	20	12	14	33	2	4	0	33
12	08.45 - 09.00	10	11	19	16	12	37	1	1	0	37
13	09.00 - 09.15	10	9	20	17	7	47	2	2	0	47
14	09.15 - 09.30	10	13	17	17	21	43	6	6	0	43
15	09.30 - 09.45	9	10	16	22	12	53	7	4	3	56
16	09.45 - 10.00	8	10	14	44	43	54	14	15	2	56
17	10.00 - 10.15	4	8	10	51	38	67	14	12	4	71
18	10.15 - 10.30	8	7	11	52	31	88	4	8	0	88
19	10.30 - 10.45	9	7	13	38	37	89	6	5	1	90
20	10.45 - 11.00	12	8	17	74	47	116	2	2	1	117
21	11.00 - 11.15	7	5	19	53	44	125	2	3	0	125
22	11.15 - 11.30	9	15	13	46	94	77	7	7	0	77
23	11.30 - 11.45	5	4	14	22	50	49	2	2	0	49
24	11.45 - 12.00	12	8	18	26	37	38	5	5	0	38
25	12.00 - 12.15	8	8	18	30	22	46	3	3	0	46
26	12.15 - 12.30	11	10	19	44	43	47	4	2	2	49
27	12.30 - 12.45	10	9	20	27	31	43	4	5	1	44
28	12.45 - 13.00	12	11	21	16	30	29	1	2	0	29
29	13.00 - 13.15	7	10	18	15	11	33	2	1	1	34
30	13.15 - 13.30	12	11	19	13	14	32	1	2	0	32
31	13.30 - 13.45	12	5	26	17	12	37	5	2	3	40
32	13.45 - 14.00	10	18	18	20	20	37	4	6	1	38
33	14.00 - 14.15	7	10	15	29	25	41	4	5	0	41
34	14.15 - 14.30	15	8	22	48	29	60	10	7	3	63
35	14.30 - 14.45	11	14	19	62	47	75	4	5	2	77
36	14.45 - 15.00	12	16	15	58	56	77	9	9	2	79
37	15.00 - 15.15	4	10	9	50	52	75	7	8	1	76
38	15.15 - 15.30	6	6	9	64	63	76	9	7	3	79
39	15.30 - 15.45	13	7	15	78	67	87	4	7	0	87
40	15.45 - 16.00	11	10	16	70	74	83	9	7	2	85
41	16.00 - 16.15	8	11	13	61	68	76	5	5	2	78
42	16.15 - 16.30	10	9	14	46	84	38	9	11	0	38
43	16.30 - 16.45	14	13	15	53	51	40	11	10	1	41
44	16.45 - 17.00	9	13	11	67	76	31	15	10	6	37
45	17.00 - 17.15	9	7	13	83	53	61	7	12	1	62

Tabel Akumulasi
6 Juni 2004

No	Interval Waktu	Akumulasi									
		Motor			Mobil			Taksi			Roda empat
		Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Masuk	Keluar	Kumulatif	Kumulatif
1	< 06.15	3	0	3	22	0	22	0	0	0	22
2	06.15 - 06.30	11	2	12	43	7	58	4	3	1	59
3	06.30 - 06.45	15	6	21	50	22	86	8	7	2	88
4	06.45 - 07.00	10	7	24	31	51	66	10	6	6	72
5	07.00 - 07.15	6	15	15	29	32	63	5	9	2	65
6	07.15 - 07.30	10	8	17	14	32	45	2	4	0	45
7	07.30 - 07.45	10	11	16	23	19	49	2	2	0	49
8	07.45 - 08.00	8	12	12	9	33	25	3	2	1	26
9	08.00 - 08.15	7	8	13	13	5	33	1	2	0	33
10	08.15 - 08.30	15	9	19	16	19	30	1	1	0	30
11	08.30 - 08.45	10	8	21	14	8	36	0	0	0	36
12	08.45 - 09.00	11	15	17	15	12	39	2	1	1	40
13	09.00 - 09.15	7	13	11	16	11	44	3	3	1	45
14	09.15 - 09.30	9	6	14	21	22	43	2	3	0	43
15	09.30 - 09.45	13	8	19	24	16	51	5	2	3	54
16	09.45 - 10.00	11	11	19	53	47	57	5	6	2	59
17	10.00 - 10.15	9	10	18	51	50	58	7	7	2	60
18	10.15 - 10.30	9	10	17	52	33	77	7	7	2	79
19	10.30 - 10.45	11	9	19	70	32	115	9	9	2	117
20	10.45 - 11.00	8	12	15	53	49	119	16	13	5	124
21	11.00 - 11.15	7	7	15	48	56	111	10	11	4	115
22	11.15 - 11.30	11	9	17	35	89	57	4	8	0	57
23	11.30 - 11.45	7	9	15	34	32	59	4	2	2	61
24	11.45 - 12.00	11	11	15	25	27	57	3	5	0	57
25	12.00 - 12.15	11	8	18	49	16	90	6	3	3	93
26	12.15 - 12.30	9	13	14	40	31	99	8	9	2	101
27	12.30 - 12.45	13	6	21	27	42	84	5	6	1	85
28	12.45 - 13.00	8	16	13	20	60	44	6	6	1	45
29	13.00 - 13.15	5	8	10	22	36	30	1	2	0	30
30	13.15 - 13.30	12	6	16	25	26	29	3	3	0	29
31	13.30 - 13.45	8	9	15	23	27	25	2	1	1	26
32	13.45 - 14.00	9	13	11	25	28	22	5	6	0	22
33	14.00 - 14.15	5	6	10	39	29	32	6	2	4	36
34	14.15 - 14.30	11	8	13	49	39	42	6	7	3	45
35	14.30 - 14.45	1	10	4	34	24	52	6	7	2	54
36	14.45 - 15.00	13	1	16	58	64	46	8	9	1	47
37	15.00 - 15.15	7	11	12	49	37	58	11	7	5	63
38	15.15 - 15.30	13	11	14	54	56	56	6	9	2	58
39	15.30 - 15.45	8	12	10	52	38	70	9	8	3	73
40	15.45 - 16.00	12	8	14	39	41	68	6	7	2	70
41	16.00 - 16.15	10	9	15	39	61	46	7	5	4	50
42	16.15 - 16.30	12	12	15	43	51	38	12	15	1	39
43	16.30 - 16.45	11	11	15	48	48	38	16	12	5	43
44	16.45 - 17.00	8	14	9	77	64	51	5	10	0	51
45	17.00 - 17.15	8	9	8	83	79	55	9	8	1	56

LAMPIRAN V

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Motor
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
31 Mei 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	4	1	4	0.0402	0.0402
2	5	2	10	0.1005	0.1407
3	6	8	48	0.4823	0.6229
4	7	11	77	0.7736	1.3966
5	8	11	88	0.8842	2.2807
6	9	27	243	2.4415	4.7222
7	10	35	350	3.5165	8.2387
8	11	26	286	2.8735	11.1122
9	12	21	252	2.5319	13.6441
10	13	19	247	2.4817	16.1258
11	14	27	378	3.7978	19.9237
12	15	29	435	4.3705	24.2942
13	16	29	464	4.6619	28.9561
14	17	23	391	3.9285	32.8846
15	18	23	414	4.1595	37.0441
16	19	30	570	5.7269	42.7710
17	20	22	440	4.4208	47.1918
18	21	16	336	3.3759	50.5677
19	22	29	638	6.4101	56.9778
20	23	14	322	3.2352	60.2130
21	24	13	312	3.1347	63.3477
22	25	12	300	3.0142	66.3619
23	26	19	494	4.9633	71.3252
24	27	15	405	4.0691	75.3944
25	28	9	252	2.5319	77.9263
26	29	9	261	2.6223	80.5486
27	30	6	180	1.8085	82.3571
28	31	3	93	0.9344	83.2915
29	32	2	64	0.6430	83.9345
30	33	4	132	1.3262	85.2607
31	35	1	35	0.3517	85.6124
32	36	3	108	1.0851	86.6975
33	37	2	74	0.7435	87.4410
34	38	2	76	0.7636	88.2046
35	39	1	39	0.3918	88.5964
36	40	1	40	0.4019	88.9983
37	41	1	41	0.4119	89.4102
38	42	1	42	0.4220	89.8322
39	43	1	43	0.4320	90.2643
40	44	2	88	0.8842	91.1484
41	46	2	92	0.9243	92.0728
42	48	1	48	0.4823	92.5550
43	49	2	98	0.9846	93.5396
44	51	1	51	0.5124	94.0521
45	52	1	52	0.5225	94.5745

46	53	1	53	0.5325	95.1070
47	56	1	56	0.5626	95.6697
48	77	1	77	0.7736	96.4433
49	100	1	100	1.0047	97.4480
50	126	1	126	1.2659	98.7140
51	128	1	128	1.2860	100.0000
Jumlah		523	9953	100	
Rata-rata			19.0306		
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%			32.8034		

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Motor
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
4 Juni 2004

No	Durasi parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	5	3	15	0.1663	0.1663
2	6	6	36	0.3992	0.5655
3	7	4	28	0.3105	0.8760
4	8	15	120	1.3307	2.2067
5	9	20	180	1.9960	4.2027
6	10	40	400	4.4356	8.6382
7	11	26	286	3.1714	11.8097
8	12	30	360	3.9920	15.8017
9	13	31	403	4.4688	20.2705
10	14	21	294	3.2601	23.5307
11	15	30	450	4.9900	28.5207
12	16	25	400	4.4356	32.9563
13	17	26	442	4.9013	37.8576
14	18	26	468	5.1896	43.0472
15	19	29	551	6.1100	49.1572
16	20	21	420	4.6574	53.8146
17	21	31	651	7.2189	61.0335
18	22	18	396	4.3912	65.4247
19	23	15	345	3.8257	69.2504
20	24	10	240	2.6613	71.9117
21	25	9	225	2.4950	74.4067
22	26	11	286	3.1714	77.5781
23	27	12	324	3.5928	81.1710
24	28	1	28	0.3105	81.4814
25	29	6	174	1.9295	83.4109
26	30	9	270	2.9940	86.4049
27	31	5	155	1.7188	88.1237
28	32	3	96	1.0645	89.1883
29	34	3	102	1.1311	90.3193
30	37	1	37	0.4103	90.7296
31	38	3	114	1.2641	91.9938
32	42	1	42	0.4657	92.4595
33	46	1	46	0.5101	92.9696
34	59	1	59	0.6542	93.6238
35	60	1	60	0.6653	94.2892
36	69	1	69	0.7651	95.0543
37	74	1	74	0.8206	95.8749
38	79	1	79	0.8760	96.7509
39	84	1	84	0.9315	97.6824
40	90	1	90	0.9980	98.6804
41	119	1	119	1.3196	100.0000
Jumlah		500	9018	100	
Rata-rata			18.036		
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%			29.5308		

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Motor
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
5 Juni 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	4	1	4	0.0395	0.0395
2	5	5	25	0.2471	0.2866
3	6	10	60	0.5929	0.8795
4	7	9	63	0.6226	1.5021
5	8	17	136	1.3440	2.8461
6	9	16	144	1.4231	4.2692
7	10	34	340	3.3600	7.6292
8	11	27	297	2.9351	10.5643
9	12	26	312	3.0833	13.6476
10	13	32	416	4.1111	17.7586
11	14	26	364	3.5972	21.3558
12	15	29	435	4.2988	25.6547
13	16	31	496	4.9017	30.5563
14	17	33	561	5.5440	36.1004
15	18	30	540	5.3365	41.4369
16	19	27	513	5.0697	46.5065
17	20	33	660	6.5224	53.0289
18	21	27	567	5.6033	58.6322
19	22	21	462	4.5657	63.1979
20	23	13	299	2.9548	66.1528
21	24	14	336	3.3205	69.4732
22	25	13	325	3.2118	72.6850
23	26	11	286	2.8264	75.5114
24	27	8	216	2.1346	77.6460
25	28	9	252	2.4904	80.1363
26	29	2	58	0.5732	80.7095
27	30	6	180	1.7768	82.4864
28	31	6	186	1.8381	84.3245
29	32	3	96	0.9487	85.2732
30	33	2	66	0.6522	85.9274
31	35	1	35	0.3459	86.2733
32	36	2	72	0.7115	86.9849
33	37	1	37	0.3656	87.3505
34	38	2	76	0.7511	88.1016
35	39	1	39	0.3854	88.4870
36	40	1	40	0.3953	88.8823
37	41	2	82	0.8104	89.6926
38	42	3	126	1.2452	90.9378
39	43	1	43	0.4249	91.3628
40	44	2	88	0.8697	92.2324
41	46	1	46	0.4546	92.6870
42	48	1	48	0.4744	93.1613
43	49	1	49	0.4842	93.6456
44	51	1	51	0.5040	94.1496
45	52	1	52	0.5139	94.6635

46	53	1	53	0.5238	95.1872
47	56	1	56	0.5534	95.7407
48	77	1	77	0.7609	96.5016
49	100	1	100	0.9882	97.4898
50	126	1	126	1.2452	98.7350
51	128	1	128	1.2649	100.0000
Jumah		548	10119	100	
Rata-rata		18.4653			
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%		30.8803			

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Motor
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
6 Juni 2004

No	Durasi parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	4	2	8	0.0856	0.0856
2	5	5	25	0.2676	0.3532
3	6	6	36	0.3854	0.7386
4	7	2	14	0.1499	0.8885
5	8	9	72	0.7708	1.6593
6	9	17	153	1.6379	3.2972
7	10	36	360	3.8540	7.1512
8	11	24	264	2.8262	9.9775
9	12	25	300	3.2116	13.1891
10	13	25	325	3.4793	16.6684
11	14	27	378	4.0467	20.7151
12	15	26	390	4.1751	24.8902
13	16	24	384	4.1109	29.0011
14	17	31	527	5.6418	34.6429
15	18	20	360	3.8540	38.4969
16	19	24	456	4.8817	43.3786
17	20	20	400	4.2822	47.6608
18	21	26	546	5.8452	53.5060
19	22	20	440	4.7104	58.2164
20	23	21	483	5.1708	63.3872
21	24	16	384	4.1109	67.4981
22	25	12	300	3.2116	70.7097
23	26	10	260	2.7834	73.4932
24	27	10	270	2.8905	76.3836
25	28	6	168	1.7985	78.1822
26	29	7	203	2.1732	80.3554
27	30	9	270	2.8905	83.2459
28	31	6	186	1.9912	85.2371
29	32	5	160	1.7129	86.9500
30	33	3	99	1.0598	88.0098
31	34	5	170	1.8199	89.8297
32	35	1	35	0.3747	90.2044
33	37	2	74	0.7922	90.9966
34	38	1	38	0.4068	91.4034
35	39	2	78	0.8350	92.2385
36	41	2	82	0.8779	93.1163
37	45	2	90	0.9635	94.0798
38	46	1	46	0.4925	94.5723
39	53	1	53	0.5674	95.1397
40	61	1	61	0.6530	95.7927
41	66	1	66	0.7066	96.4993
42	71	2	142	1.5202	98.0194

43	82	1	82	0.8779	98.8973
44	103	1	103	1.1027	100.0000
Jumlah		497	9341	100	
Rata-rata			18.7948		
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%			31.7099		

LAMPIRAN VI

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Mobil
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
31 Mei 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	61	61	0.1799	0.1799
2	2	84	168	0.4955	0.6754
3	3	130	390	1.1503	1.8257
4	4	148	592	1.7461	3.5718
5	5	132	660	1.9467	5.5185
6	6	121	726	2.1413	7.6599
7	7	106	742	2.1885	9.8484
8	8	102	816	2.4068	12.2552
9	9	102	918	2.7076	14.9628
10	10	105	1050	3.0970	18.0598
11	11	101	1111	3.2769	21.3367
12	12	107	1284	3.7872	25.1239
13	13	92	1196	3.5276	28.6515
14	14	70	980	2.8905	31.5420
15	15	72	1080	3.1855	34.7275
16	16	70	1120	3.3034	38.0309
17	17	66	1122	3.3093	41.3403
18	18	63	1134	3.3447	44.6850
19	19	50	950	2.8020	47.4870
20	20	52	1040	3.0675	50.5545
21	21	33	693	2.0440	52.5985
22	22	43	946	2.7902	55.3887
23	23	34	782	2.3065	57.6953
24	24	25	600	1.7697	59.4650
25	25	37	925	2.7283	62.1933
26	26	24	624	1.8405	64.0337
27	27	25	675	1.9909	66.0247
28	28	18	504	1.4866	67.5112
29	29	31	899	2.6516	70.1628
30	30	21	630	1.8582	72.0210
31	31	16	496	1.4630	73.4840
32	32	11	352	1.0382	74.5222
33	33	15	495	1.4600	75.9822
34	34	9	306	0.9025	76.8847
35	35	12	420	1.2388	78.1235
36	36	14	504	1.4866	79.6101
37	37	9	333	0.9822	80.5923
38	38	6	228	0.6725	81.2647
39	39	15	585	1.7255	82.9902
40	40	4	160	0.4719	83.4621
41	41	1	41	0.1209	83.5831
42	42	5	210	0.6194	84.2025
43	43	3	129	0.3805	84.5829
44	44	6	264	0.7787	85.3616
45	45	5	225	0.6636	86.0252
46	46	5	230	0.6784	86.7036

47	47	3	141	0.4159	87.1195
48	48	5	240	0.7079	87.8274
49	49	3	147	0.4336	88.2610
50	50	5	250	0.7374	88.9983
51	51	1	51	0.1504	89.1488
52	52	2	104	0.3067	89.4555
53	53	2	106	0.3126	89.7682
54	55	1	55	0.1622	89.9304
55	56	1	56	0.1652	90.0956
56	57	1	57	0.1681	90.2637
57	58	1	58	0.1711	90.4348
58	59	3	177	0.5221	90.9568
59	60	4	240	0.7079	91.6647
60	62	2	124	0.3657	92.0304
61	64	2	128	0.3775	92.4080
62	65	2	130	0.3834	92.7914
63	66	2	132	0.3893	93.1807
64	68	3	204	0.6017	93.7824
65	69	2	138	0.4070	94.1895
66	70	3	210	0.6194	94.8089
67	71	3	213	0.6282	95.4371
68	72	1	72	0.2124	95.6495
69	73	2	146	0.4306	96.0801
70	75	1	75	0.2212	96.3013
71	76	2	152	0.4483	96.7496
72	77	2	154	0.4542	97.2030
73	81	2	162	0.4778	97.6817
74	82	1	82	0.2419	97.9235
75	85	2	170	0.5014	98.4250
76	93	1	93	0.2743	98.6993
77	94	1	94	0.2773	98.9765
78	100	1	100	0.2950	99.2715
79	120	1	120	0.3539	99.6254
80	127	1	127	0.3746	100.0000
Jumlah		2330	33904	100	
Rata-rata			14.5511		
Durasi pada frekuensi kumulatif 50%			43.5356		

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Mobil
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
4 Juni 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	11	11	0.0271	0.0271
2	2	56	112	0.2757	0.3027
3	3	123	369	0.9082	1.2109
4	4	132	528	1.2995	2.5105
5	5	148	740	1.8213	4.3318
6	6	117	702	1.7278	6.0596
7	7	133	931	2.2914	8.3510
8	8	119	952	2.3431	10.6941
9	9	102	918	2.2594	12.9535
10	10	97	970	2.3874	15.3409
11	11	100	1100	2.7074	18.0482
12	12	95	1140	2.8058	20.8540
13	13	75	975	2.3997	23.2538
14	14	75	1050	2.5843	25.8381
15	15	80	1200	2.9535	28.7915
16	16	66	1056	2.5991	31.3906
17	17	65	1105	2.7197	34.1103
18	18	59	1062	2.6138	36.7241
19	19	37	703	1.7302	38.4543
20	20	55	1100	2.7074	41.1617
21	21	39	819	2.0158	43.1775
22	22	46	1012	2.4908	45.6682
23	23	31	713	1.7549	47.4231
24	24	30	720	1.7721	49.1952
25	25	29	725	1.7844	50.9796
26	26	25	650	1.5998	52.5794
27	27	28	756	1.8607	54.4401
28	28	30	840	2.0674	56.5075
29	29	28	812	1.9985	58.5060
30	30	27	810	1.9936	60.4996
31	31	17	527	1.2971	61.7967
32	32	18	576	1.4177	63.2144
33	33	21	693	1.7056	64.9200
34	34	15	510	1.2552	66.1752
35	35	16	560	1.3783	67.5535
36	36	17	612	1.5063	69.0598
37	37	9	333	0.8196	69.8794
38	38	12	456	1.1223	71.0017
39	39	11	429	1.0559	72.0576
40	40	9	360	0.8860	72.9436
41	41	5	205	0.5046	73.4482
42	42	10	420	1.0337	74.4819
43	43	6	258	0.6350	75.1169
44	44	9	396	0.9740	76.0916
45	45	4	180	0.4430	76.5346
46	46	11	506	1.2454	77.7800

47	47	4	188	0.4627	78.2427
48	48	5	240	0.5907	78.8334
49	49	7	343	0.8442	79.6776
50	50	4	200	0.4922	80.1698
51	51	5	255	0.6276	80.7974
52	52	5	260	0.6399	81.4374
53	53	7	371	0.9131	82.3505
54	54	2	108	0.2658	82.6163
55	55	5	275	0.6768	83.2931
56	56	2	112	0.2757	83.5688
57	57	8	456	1.1223	84.6911
58	58	1	58	0.1428	84.8339
59	59	3	177	0.4356	85.2695
60	60	1	60	0.1477	85.4172
61	62	2	124	0.3052	85.7224
62	63	4	252	0.6202	86.3426
63	65	2	130	0.3200	86.6626
64	66	3	198	0.4873	87.1499
65	67	2	134	0.3298	87.4797
66	68	1	68	0.1674	87.6471
67	69	4	276	0.6793	88.3264
68	70	5	350	0.8614	89.1878
69	71	1	71	0.1747	89.3625
70	72	1	72	0.1772	89.5397
71	73	2	146	0.3593	89.8991
72	74	2	148	0.3643	90.2634
73	75	1	75	0.1846	90.4479
74	76	3	228	0.5612	91.0091
75	77	1	77	0.1895	91.1986
76	80	1	80	0.1969	91.3955
77	82	1	82	0.2018	91.5973
78	84	1	84	0.2067	91.8041
79	85	1	85	0.2092	92.0133
80	86	1	86	0.2117	92.2250
81	87	1	87	0.2141	92.4391
82	88	2	176	0.4332	92.8723
83	90	1	90	0.2215	93.0938
84	91	1	91	0.2240	93.3177
85	92	1	92	0.2264	93.5442
86	94	1	94	0.2314	93.7755
87	95	1	95	0.2338	94.0094
88	96	1	96	0.2363	94.2456
89	102	1	102	0.2510	94.4967
90	103	2	206	0.5070	95.0037
91	105	1	105	0.2584	95.2621
92	108	1	108	0.2658	95.5279
93	112	2	224	0.5513	96.0793
94	128	1	128	0.3150	96.3943
95	133	1	133	0.3273	96.7216
96	135	1	135	0.3323	97.0539

97	136	1	136	0.3347	97.3886
98	148	1	148	0.3643	97.7529
99	153	1	153	0.3766	98.1295
100	167	1	167	0.4110	98.5405
101	171	1	171	0.4209	98.9614
102	198	1	198	0.4873	99.4487
103	224	1	224	0.5513	100.0000
Jumah		2372	40630	100	
Rata-rata			17.1290		
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%			58.3814		

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Mobil
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
5 Juni 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	49	49	0.1248	0.1248
2	2	88	176	0.4482	0.5730
3	3	129	387	0.9855	1.5585
4	4	112	448	1.1408	2.6993
5	5	141	705	1.7953	4.4946
6	6	151	906	2.3072	6.8018
7	7	156	1092	2.7808	9.5826
8	8	128	1024	2.6077	12.1903
9	9	118	1062	2.7044	14.8947
10	10	119	1190	3.0304	17.9251
11	11	116	1276	3.2494	21.1745
12	12	93	1116	2.8419	24.0164
13	13	89	1157	2.9463	26.9627
14	14	78	1092	2.7808	29.7436
15	15	74	1110	2.8267	32.5702
16	16	53	848	2.1595	34.7297
17	17	52	884	2.2511	36.9808
18	18	53	954	2.4294	39.4102
19	19	50	950	2.4192	41.8294
20	20	38	760	1.9354	43.7648
21	21	34	714	1.8182	45.5830
22	22	38	836	2.1289	47.7119
23	23	24	552	1.4057	49.1176
24	24	31	744	1.8946	51.0122
25	25	29	725	1.8462	52.8585
26	26	28	728	1.8539	54.7124
27	27	14	378	0.9626	55.6750
28	28	21	588	1.4974	57.1723
29	29	20	580	1.4770	58.6493
30	30	15	450	1.1459	59.7953
31	31	18	558	1.4210	61.2162
32	32	11	352	0.8964	62.1126
33	33	10	330	0.8404	62.9530
34	34	7	238	0.6061	63.5590
35	35	17	595	1.5152	65.0742
36	36	15	540	1.3751	66.4494
37	37	6	222	0.5653	67.0147
38	38	13	494	1.2580	68.2727
39	39	7	273	0.6952	68.9679
40	40	6	240	0.6112	69.5791
41	41	6	246	0.6264	70.2055
42	42	8	336	0.8556	71.0611
43	43	6	258	0.6570	71.7181
44	44	6	264	0.6723	72.3904
45	45	9	405	1.0313	73.4218
46	46	7	322	0.8200	74.2418

47	47	6	282	0.7181	74.9599
48	48	3	144	0.3667	75.3266
49	49	5	245	0.6239	75.9505
50	50	2	100	0.2547	76.2051
51	51	4	204	0.5195	76.7246
52	52	7	364	0.9269	77.6516
53	53	6	318	0.8098	78.4614
54	54	3	162	0.4125	78.8739
55	55	3	165	0.4202	79.2941
56	57	3	171	0.4355	79.7296
57	58	5	290	0.7385	80.4681
58	59	1	59	0.1502	80.6183
59	60	1	60	0.1528	80.7711
60	61	4	244	0.6214	81.3924
61	62	4	248	0.6315	82.0240
62	63	1	63	0.1604	82.1844
63	64	5	320	0.8149	82.9993
64	65	1	65	0.1655	83.1648
65	66	8	528	1.3446	84.5094
66	67	3	201	0.5119	85.0213
67	68	2	136	0.3463	85.3676
68	71	5	355	0.9040	86.2716
69	72	2	144	0.3667	86.6383
70	73	1	73	0.1859	86.8242
71	74	2	148	0.3769	87.2011
72	76	2	152	0.3871	87.5882
73	77	1	77	0.1961	87.7843
74	79	1	79	0.2012	87.9854
75	82	4	328	0.8353	88.8207
76	83	1	83	0.2114	89.0321
77	84	1	84	0.2139	89.2460
78	87	1	87	0.2215	89.4675
79	88	1	88	0.2241	89.6916
80	89	2	178	0.4533	90.1449
81	92	1	92	0.2343	90.3792
82	95	1	95	0.2419	90.6211
83	96	1	96	0.2445	90.8656
84	98	1	98	0.2496	91.1151
85	99	1	99	0.2521	91.3672
86	102	2	204	0.5195	91.8867
87	106	1	106	0.2699	92.1567
88	108	1	108	0.2750	92.4317
89	111	1	111	0.2827	92.7144
90	112	1	112	0.2852	92.9996
91	115	3	345	0.8786	93.8781
92	118	1	118	0.3005	94.1786
93	120	1	120	0.3056	94.4842
94	122	3	366	0.9320	95.4162
95	129	1	129	0.3285	95.7447
96	130	1	130	0.3310	96.0758

97	139	1	139	0.3540	96.4298
98	150	1	150	0.3820	96.8117
99	154	1	154	0.3922	97.2039
100	175	1	175	0.4456	97.6495
101	182	1	182	0.4635	98.1130
102	183	1	183	0.4660	98.5790
103	184	1	184	0.4686	99.0476
104	187	2	374	0.9524	100.0000
Jumlah		2424	39269	100	
Rata-rata			16.2001		
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%			66.9584		

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Mobil
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
6 Juni 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	47	47	0.1186	0.1186
2	2	105	210	0.5300	0.6487
3	3	131	393	0.9919	1.6406
4	4	159	636	1.6053	3.2459
5	5	134	670	1.6911	4.9370
6	6	152	912	2.3019	7.2390
7	7	118	826	2.0849	9.3238
8	8	126	1008	2.5442	11.8680
9	9	104	936	2.3625	14.2305
10	10	106	1060	2.6755	16.9060
11	11	83	913	2.3044	19.2105
12	12	81	972	2.4534	21.6638
13	13	63	819	2.0672	23.7310
14	14	60	840	2.1202	25.8512
15	15	68	1020	2.5745	28.4258
16	16	52	832	2.1000	30.5258
17	17	53	901	2.2742	32.7999
18	18	39	702	1.7719	34.5718
19	19	50	950	2.3978	36.9696
20	20	37	740	1.8678	38.8374
21	21	23	483	1.2191	40.0565
22	22	35	770	1.9435	42.0001
23	23	30	690	1.7416	43.7416
24	24	29	696	1.7567	45.4984
25	25	26	650	1.6406	47.1390
26	26	24	624	1.5750	48.7140
27	27	30	810	2.0445	50.7585
28	28	23	644	1.6255	52.3840
29	29	19	551	1.3907	53.7747
30	30	17	510	1.2873	55.0620
31	31	18	558	1.4084	56.4704
32	32	13	416	1.0500	57.5204
33	33	16	528	1.3327	58.8531
34	34	13	442	1.1156	59.9687
35	35	17	595	1.5018	61.4705
36	36	13	468	1.1813	62.6518
37	37	9	333	0.8405	63.4923
38	38	12	456	1.1510	64.6432
39	39	11	429	1.0828	65.7260
40	40	8	320	0.8077	66.5337
41	41	8	328	0.8279	67.3616
42	42	10	420	1.0601	68.4217
43	43	9	387	0.9768	69.3985
44	44	7	308	0.7774	70.1759
45	45	10	450	1.1358	71.3117
46	46	3	138	0.3483	71.6601

47	47	11	517	1.3049	72.9650
48	48	6	288	0.7269	73.6919
49	49	7	343	0.8657	74.5577
50	50	7	350	0.8834	75.4411
51	51	6	306	0.7724	76.2134
52	52	5	260	0.6563	76.8697
53	53	5	265	0.6689	77.5386
54	54	4	216	0.5452	78.0837
55	55	6	330	0.8329	78.9167
56	56	6	336	0.8481	79.7648
57	57	6	342	0.8632	80.6280
58	58	7	406	1.0248	81.6527
59	59	2	118	0.2978	81.9506
60	60	1	60	0.1514	82.1020
61	61	5	305	0.7698	82.8719
62	62	1	62	0.1565	83.0283
63	63	1	63	0.1590	83.1874
64	64	2	128	0.3231	83.5104
65	65	5	325	0.8203	84.3308
66	66	3	198	0.4998	84.8305
67	67	2	134	0.3382	85.1687
68	68	7	476	1.2014	86.3702
69	69	3	207	0.5225	86.8927
70	70	2	140	0.3534	87.2460
71	72	1	72	0.1817	87.4277
72	73	3	219	0.5528	87.9805
73	74	2	148	0.3736	88.3541
74	76	4	304	0.7673	89.1214
75	77	1	77	0.1944	89.3157
76	79	3	237	0.5982	89.9139
77	80	1	80	0.2019	90.1159
78	82	3	246	0.6209	90.7368
79	83	2	166	0.4190	91.1558
80	84	1	84	0.2120	91.3678
81	85	1	85	0.2145	91.5823
82	86	2	172	0.4341	92.0165
83	87	3	261	0.6588	92.6752
84	88	1	88	0.2221	92.8973
85	89	1	89	0.2246	93.1220
86	90	1	90	0.2272	93.3492
87	95	1	95	0.2398	93.5889
88	96	1	96	0.2423	93.8312
89	97	1	97	0.2448	94.0761
90	98	1	98	0.2474	94.3234
91	99	1	99	0.2499	94.5733
92	100	1	100	0.2524	94.8257
93	102	1	102	0.2575	95.0832
94	104	1	104	0.2625	95.3457
95	105	1	105	0.2650	95.6107
96	106	2	212	0.5351	96.1458

97	107	2	214	0.5401	96.6859
98	108	1	108	0.2726	96.9585
99	109	1	109	0.2751	97.2337
100	113	1	113	0.2852	97.5189
101	119	1	119	0.3004	97.8192
102	120	1	120	0.3029	98.1221
103	133	1	133	0.3357	98.4578
104	134	1	134	0.3382	98.7960
105	140	1	140	0.3534	99.1494
106	167	1	167	0.4215	99.5709
107	170	1	170	0.4291	100.0000
Jumlah		2364	39619	100	
Rata-rata		16.7593			
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%		66.5012			

LAMPIRAN VII

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Taksi
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
31 Mei 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	35	35	2.7048	2.7048
2	2	69	138	10.6646	13.3694
3	3	152	456	35.2396	48.6090
4	4	62	248	19.1654	67.7743
5	5	30	150	11.5920	79.3663
6	6	14	84	6.4915	85.8578
7	7	10	70	5.4096	91.2674
8	8	4	32	2.4730	93.7403
9	9	3	27	2.0866	95.8269
10	10	2	20	1.5456	97.3725
11	11	2	22	1.7002	99.0726
12	12	1	12	0.9274	100.0000
Jumlah		384	1294	100	
Rata-rata		3.3698			
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%		5.8679			

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Taksi
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
4 Juni 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	6	6	0.5333	0.5333
2	2	23	46	4.0889	4.6222
3	3	75	225	20.0000	24.6222
4	4	90	360	32.0000	56.6222
5	5	58	290	25.7778	82.4000
6	6	19	114	10.1333	92.5333
7	7	2	14	1.2444	93.7778
8	8	3	24	2.1333	95.9111
9	9	1	9	0.8000	96.7111
10	10	2	20	1.7778	98.4889
11	17	1	17	1.5111	100.0000
Jumlah		280	1125	100	
Rata-rata		4.0179			
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%		5.2566			

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Taksi
 Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
 5 Juni 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	16	16	1.1088	1.1088
2	2	48	96	6.6528	7.7616
3	3	99	297	20.5821	28.3437
4	4	94	376	26.0568	54.4006
5	5	48	240	16.6320	71.0326
6	6	18	108	7.4844	78.5170
7	7	7	49	3.3957	81.9127
8	8	11	88	6.0984	88.0111
9	9	9	81	5.6133	93.6244
10	10	1	10	0.6930	94.3174
11	12	1	12	0.8316	95.1490
12	13	2	26	1.8018	96.9508
13	14	2	28	1.9404	98.8912
14	16	1	16	1.1088	100.0000
Jumah		357	1443	100	
Rata-rata		4.0420			
Durasi pada frekuensi kumulatif 50%		7.5063			

Tabel Durasi Jenis Kendaraan Taksi
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
6 Juni 2004

No	Durasi Parkir (menit)	Frekuensi	Durasi x Frekuensi	Frekuensi (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1	16	16	1.0760	1.0760
2	2	41	82	5.5145	6.5905
3	3	90	270	18.1574	24.7478
4	4	65	260	17.4849	42.2327
5	5	62	310	20.8473	63.0800
6	6	25	150	10.0874	73.1675
7	7	5	35	2.3537	75.5212
8	8	18	144	9.6839	85.2051
9	9	10	90	6.0525	91.2576
10	10	8	80	5.3800	96.6375
11	11	2	22	1.4795	98.1170
12	14	2	28	1.8830	100.0000
Jumlah		344	1487	100	
Rata-rata		4.3227			
Durasi pada frekuensi kumulatif 85%		7.9788			

Tabel Tingkat Turnover Parkir
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
Jenis Kendaraan Motor

No	Periode Survey	Kapasitas ruang	Volume parkir	Turnover Parkir
1	31 Mei 2004	69	797	11.5507
2	4 Juni 2004	69	776	11.2464
3	5 Juni 2004	69	858	12.4348
4	6 Juni 2004	69	742	10.7536

Tabel Tingkat Turnover
Areal Parkir Banda Udara Adisutjipto
Jenis Kendaraan Mobil dan Taksi

No	Periode Survey	Kapasitas ruang	Volume parkir	Turnover Parkir
1	31 Mei 2004	108	2673	24.7500
2	4 Juni 2004	108	3557	32.9352
3	5 Juni 2004	108	3238	29.9815
4	6 Juni 2004	108	3140	29.0741

LAMPIRAN IX

Tabel Indek Parkir
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
Jenis Kendaraan Motor

No	Periode Survey	Kapasitas Ruang	Akumulasi Parkir Rata-rata	Indeks Parkir	Akumulasi Parkir Maksimal	Indeks Parkir
1	31 Mei 2004	69	13.2833	19.2512	25	36.2319
2	4 Juni 2004	69	12.9333	18.7440	25	36.2319
3	5 Juni 2004	69	14.3000	20.7246	28	40.5797
4	6 Juni 2004	69	12.3667	17.9227	24	34.7826

Tabel Indek Parkir
Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
Jenis Kendaraan Mobil dan Taksi

No	Periode Survey	Kapasitas Ruang	Akumulasi Parkir Rata-rata	Indeks Parkir	Akumulasi Parkir Maksimal	Indeks Parkir
1	31 Mei 2004	108	44.5500	41.2500	111	102.7778
2	4 Juni 2004	108	59.2833	54.8920	113	104.6296
3	5 Juni 2004	108	53.9667	49.9691	125	115.7407
4	6 Juni 2004	108	52.3333	48.4568	124	114.8148

LAMPIRAN X

Kebutuhan Parkir di Bandar Udara Adisutjipto Berdasar Durasi Rata-rata
Jenis Kendaraan Sepeda Motor

No	Tanggal (Waktu)	Durasi rata-rata	Akumulasi rata-rata	kebutuhan Ruang Parkir
1	31 Mei 2004	19.0306	13.2833	16.8526
2	4 Juni 2004	18.0360	12.9333	15.5510
3	5 Juni 2004	18.4653	14.3000	17.6036
4	6 Juni 2004	18.7948	12.3667	15.4952
			Jumlah	65.5025
			Rata-rata	16.3756

Kebutuhan Parkir di Bandar Udara Adisutjipto Berdasar Durasi Rata-rata
Jenis Kendaraan mobil

No	Tanggal (Waktu)	Durasi rata-rata	Akumulasi rata-rata	kebutuhan Ruang Parkir
1	31 Mei 2004	14.5511	42.6667	41.3897
2	4 Juni 2004	17.1290	57.3333	65.4709
3	5 Juni 2004	16.2001	52.4333	56.6283
4	6 Juni 2004	16.7593	50.6500	56.5906
			Jumlah	220.0795
			Rata-rata	55.0199

Kebutuhan Parkir di Bandar Udara Adisutjipto Berdasar Durasi Rata-rata
Jenis Kendaraan Taksi

No	Tanggal (Waktu)	Durasi rata-rata	Akumulasi rata-rata	kebutuhan Ruang Parkir
1	31 Mei 2004	3.3698	1.8833	0.4231
2	4 Juni 2004	4.0179	1.9500	0.5223
3	5 Juni 2004	3.3698	1.5333	0.3445
4	6 Juni 2004	4.3227	1.6833	0.4851
			Jumlah	1.7750
			Rata-rata	0.4437

LAMPIRAN XI

Kebutuhan Ruang Parkir di Bandar Udara Adisutjupto
Jenis Kendaraan Motor

Berdasarkan Durasi pada Frekuensi Kumulatif Ke-85%

No	Tanggal (Waktu)	Durasi 80%	Akumulasi rata-rata	kebutuhan Ruang Parkir
1	31 Mei 2004	32.8034	13.2833	29.0492
2	4 Juni 2004	29.5308	12.9333	25.4620
3	5 Juni 2004	30.8809	14.3000	29.4398
4	6 Juni 2004	31.7099	12.3667	26.1431
Jumlah				110.0941
Rata-rata				27.5235

Kebutuhan Ruang Parkir di Bandar Udara Adisutjupto
Jenis Kendaraan Mobil

Berdasarkan Durasi pada Frekuensi Kumulatif Ke-85%

No	Tanggal (Waktu)	Durasi 85%	Akumulasi rata-rata	kebutuhan Ruang Parkir
1	31 Mei 2004	43.5356	42.6667	123.8347
2	4 Juni 2004	58.3814	57.3333	223.1466
3	5 Juni 2004	66.9584	52.4333	234.0568
4	6 Juni 2004	66.5012	50.6500	224.5524
Jumlah				805.5904
Rata-rata				201.3976

Kebutuhan Ruang Parkir di Bandar Udara Adisutjupto
Jenis Kendaraan Taksi

Berdasarkan Durasi pada Frekuensi Kumulatif Ke-85%

No	Tanggal (Waktu)	Durasi 85%	Akumulasi rata-rata	kebutuhan Ruang Parkir
1	31 Mei 2004	5.8679	1.8833	0.7367
2	4 Juni 2004	5.2566	1.9500	0.6834
3	5 Juni 2004	7.5063	1.5333	0.7673
4	6 Juni 2004	7.9788	1.6833	0.8954
Jumlah				3.0828
Rata-rata				0.7707

LAMPIRAN XII

Kebutuhan Ruang Parkir
Bandar Udara Adisutjipto

Tanggal	Berdasarkan durasi rata-rata		Berdasarkan durasi pada frekuensi kumulatif ke-85%	
	Sepeda motor	Roda empat	Sepeda motor	Roda empat
31 Mei 2004	16.8526	41.8128	25.4958	124.5714
4 Juni 2004	15.5510	65.9932	22.9989	223.8299
5 Juni 2004	17.6036	56.9728	26.6408	234.8241
6 Juni 2004	15.4952	57.0757	23.7837	225.4478
Jumlah	65.5024	221.8544	98.9192	808.6732
Rata-rata	16.3756	55.4636	24.7298	202.1683

Tabel Tabulasi Jawaban Responden

Responden	No. pertanyaan						Total
	1	2	3	4	5	6	
1	2	1	1	2	2	2	10
2	2	1	2	1	3	1	10
3	2	2	2	1	2	1	10
4	2	1	2	1	3	2	11
5	2	2	1	2	2	2	11
6	2	2	2	2	2	1	11
7	3	3	2	1	2	2	13
8	2	1	1	1	3	1	9
9	2	1	2	2	3	1	11
10	2	2	1	2	2	1	10
11	2	1	2	1	2	2	10
12	2	2	2	2	3	2	13
13	2	2	2	2	2	1	11
14	2	1	2	2	2	2	11
15	2	2	2	2	3	1	12
16	2	2	2	2	2	2	12
17	2	2	1	2	2	2	11
18	1	1	3	2	2	1	10
19	2	2	3	1	3	2	13
20	2	1	1	2	2	2	10
21	1	1	1	2	3	2	10
22	2	3	2	2	2	2	13
23	3	2	2	2	3	2	14
24	2	1	2	2	2	2	11
25	2	1	2	1	3	1	10
26	2	2	1	1	2	2	10
27	2	1	2	2	2	3	12
28	2	2	1	2	3	2	12
29	2	1	2	2	3	2	12
30	2	1	1	1	2	3	10
31	2	1	2	2	2	2	11
32	2	1	2	2	3	1	11
33	2	2	2	2	2	1	11
34	2	2	2	2	3	1	12
35	2	2	1	2	2	2	11
36	2	2	2	2	2	2	12
37	2	1	1	2	3	1	10
38	3	1	2	2	3	2	13
39	3	1	1	2	2	3	12
40	2	1	1	2	2	2	10
41	2	2	1	2	2	3	12
42	2	3	3	1	3	1	13
43	1	1	3	1	3	1	10
44	1	1	1	2	3	2	10
45	2	1	1	2	3	3	12
46	1	1	2	2	2	3	11
47	2	1	1	2	2	3	11
48	2	1	2	1	3	2	11

49	1	1	1	1	2	2	8
50	1	2	1	1	3	3	11
51	2	2	1	2	2	3	12
52	2	1	1	2	2	3	11
53	2	1	1	2	3	2	11
54	2	1	1	2	2	3	11
55	1	2	2	2	3	2	12
56	1	2	2	2	2	3	12
57	3	1	3	2	2	3	14
58	3	1	2	2	3	2	13
59	2	2	3	2	2	1	12
60	2	1	2	2	2	3	12
61	3	2	3	2	2	3	15
62	1	1	3	1	3	3	12
63	3	2	2	2	2	3	14
64	3	1	1	1	2	3	11
65	3	1	1	2	2	3	12
66	3	2	1	1	2	2	11
67	2	1	1	1	2	2	9
68	3	2	2	2	2	3	14
69	3	2	1	1	3	3	13
70	2	1	2	1	3	1	10
71	1	2	1	1	3	1	9
72	3	1	1	2	2	3	12
73	3	2	1	1	2	2	11
74	2	1	1	2	2	3	11
75	2	1	1	1	3	3	11
76	1	2	1	2	2	3	11
77	3	3	3	2	2	1	14
78	1	1	1	2	2	3	10
79	3	1	1	2	3	2	12
80	2	2	1	2	3	1	11
81	1	1	1	2	2	3	10
82	2	1	2	2	2	3	12
83	3	1	1	2	3	2	12
84	1	1	1	2	2	3	10
85	3	1	1	2	3	2	12
86	3	1	1	1	3	2	11
87	2	2	2	2	3	1	12
88	3	3	2	1	3	1	13
89	3	2	1	2	3	2	13
90	2	1	2	2	3	2	12
91	2	1	2	2	3	2	12
92	2	1	1	2	3	2	11
93	2	2	2	2	3	1	12
94	2	2	1	2	3	2	12
95	2	2	2	2	3	2	13
96	2	1	2	2	3	1	11
97	3	2	2	1	2	2	12
98	2	2	2	2	2	2	12
99	2	1	2	2	2	2	11
100	2	2	2	2	3	2	13

Tabel hitungan korelasi Pertanyaan No.1

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	10	4	100	20
2	2	10	4	100	20
3	2	10	4	100	20
4	2	11	4	121	22
5	2	11	4	121	22
6	2	11	4	121	22
7	3	13	9	169	39
8	2	9	4	81	18
9	2	11	4	121	22
10	2	10	4	100	20
11	2	10	4	100	20
12	2	13	4	169	26
13	2	11	4	121	22
14	2	11	4	121	22
15	2	12	4	144	24
16	2	12	4	144	24
17	2	11	4	121	22
18	1	10	1	100	10
19	2	13	4	169	26
20	2	10	4	100	20
21	1	10	1	100	10
22	2	13	4	169	26
23	3	14	9	196	42
24	2	11	4	121	22
25	2	10	4	100	20
26	2	10	4	100	20
27	2	12	4	144	24
28	2	12	4	144	24
29	2	12	4	144	24
30	2	10	4	100	20
31	2	11	4	121	22
32	2	11	4	121	22
33	2	11	4	121	22
34	2	12	4	144	24
35	2	11	4	121	22
36	2	12	4	144	24
37	2	10	4	100	20
38	3	13	9	169	39
39	3	12	9	144	36
40	2	10	4	100	20
41	2	12	4	144	24
42	2	13	4	169	26
43	1	10	1	100	10
44	1	10	1	100	10
45	2	12	4	144	24
46	1	11	1	121	11
47	2	11	4	121	22
48	2	11	4	121	22
49	1	8	1	64	8

50	1	11	1	121	11
51	2	12	4	144	24
52	2	11	4	121	22
53	2	11	4	121	22
54	2	11	4	121	22
55	1	12	1	144	12
56	1	12	1	144	12
57	3	14	9	196	42
58	3	13	9	169	39
59	2	12	4	144	24
60	2	12	4	144	24
61	3	15	9	225	45
62	1	12	1	144	12
63	3	14	9	196	42
64	3	11	9	121	33
65	3	12	9	144	36
66	3	11	9	121	33
67	2	9	4	81	18
68	3	14	9	196	42
69	3	13	9	169	39
70	2	10	4	100	20
71	1	9	1	81	9
72	3	12	9	144	36
73	3	11	9	121	33
74	2	11	4	121	22
75	2	11	4	121	22
76	1	11	1	121	11
77	3	14	9	196	42
78	1	10	1	100	10
79	3	12	9	144	36
80	2	11	4	121	22
81	1	10	1	100	10
82	2	12	4	144	24
83	3	12	9	144	36
84	1	10	1	100	10
85	3	12	9	144	36
86	3	11	9	121	33
87	2	12	4	144	24
88	3	13	9	169	39
89	3	13	9	169	39
90	2	12	4	144	24
91	2	12	4	144	24
92	2	11	4	121	22
93	2	12	4	144	24
94	2	12	4	144	24
95	2	13	4	169	26
96	2	11	4	121	22
97	3	12	9	144	36
98	2	12	4	144	24
99	2	11	4	121	22
100	2	13	4	169	26
	208	1144	470	13246	2423

Tabel hitungan korelasi Pertanyaan No.2

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	10	1	100	10
2	1	10	1	100	10
3	2	10	4	100	20
4	1	11	1	121	11
5	2	11	4	121	22
6	2	11	4	121	22
7	3	13	9	169	39
8	1	9	1	81	9
9	1	11	1	121	11
10	2	10	4	100	20
11	1	10	1	100	10
12	2	13	4	169	26
13	2	11	4	121	22
14	1	11	1	121	11
15	2	12	4	144	24
16	2	12	4	144	24
17	2	11	4	121	22
18	1	10	1	100	10
19	2	13	4	169	26
20	1	10	1	100	10
21	1	10	1	100	10
22	3	13	9	169	39
23	2	14	4	196	28
24	1	11	1	121	11
25	1	10	1	100	10
26	2	10	4	100	20
27	1	12	1	144	12
28	2	12	4	144	24
29	1	12	1	144	12
30	1	10	1	100	10
31	1	11	1	121	11
32	1	11	1	121	11
33	2	11	4	121	22
34	2	12	4	144	24
35	2	11	4	121	22
36	2	12	4	144	24
37	1	10	1	100	10
38	1	13	1	169	13
39	1	12	1	144	12
40	1	10	1	100	10
41	2	12	4	144	24
42	3	13	9	169	39
43	1	10	1	100	10
44	1	10	1	100	10
45	1	12	1	144	12
46	1	11	1	121	11
47	1	11	1	121	11
48	1	11	1	121	11
49	1	8	1	64	8

50	2	11	4	121	22
51	2	12	4	144	24
52	1	11	1	121	11
53	1	11	1	121	11
54	1	11	1	121	11
55	2	12	4	144	24
56	2	12	4	144	24
57	1	14	1	196	14
58	1	13	1	169	13
59	2	12	4	144	24
60	1	12	1	144	12
61	2	15	4	225	30
62	1	12	1	144	12
63	2	14	4	196	28
64	1	11	1	121	11
65	1	12	1	144	12
66	2	11	4	121	22
67	1	9	1	81	9
68	2	14	4	196	28
69	2	13	4	169	26
70	1	10	1	100	10
71	2	9	4	81	18
72	1	12	1	144	12
73	2	11	4	121	22
74	1	11	1	121	11
75	1	11	1	121	11
76	2	11	4	121	22
77	3	14	9	196	42
78	1	10	1	100	10
79	1	12	1	144	12
80	2	11	4	121	22
81	1	10	1	100	10
82	1	12	1	144	12
83	1	12	1	144	12
84	1	10	1	100	10
85	1	12	1	144	12
86	1	11	1	121	11
87	2	12	4	144	24
88	3	13	9	169	39
89	2	13	4	169	26
90	1	12	1	144	12
91	1	12	1	144	12
92	1	11	1	121	11
93	2	12	4	144	24
94	2	12	4	144	24
95	2	13	4	169	26
96	1	11	1	121	11
97	2	12	4	144	24
98	2	12	4	144	24
99	1	11	1	121	11
100	2	13	4	169	26
	150	1144	260	13246	1751

Tabel hitungan korelasi Pertanyaan No.3

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	10	1	100	10
2	2	10	4	100	20
3	2	10	4	100	20
4	2	11	4	121	22
5	1	11	1	121	11
6	2	11	4	121	22
7	2	13	4	169	26
8	1	9	1	81	9
9	2	11	4	121	22
10	1	10	1	100	10
11	2	10	4	100	20
12	2	13	4	169	26
13	2	11	4	121	22
14	2	11	4	121	22
15	2	12	4	144	24
16	2	12	4	144	24
17	1	11	1	121	11
18	3	10	9	100	30
19	3	13	9	169	39
20	1	10	1	100	10
21	1	10	1	100	10
22	2	13	4	169	26
23	2	14	4	196	28
24	2	11	4	121	22
25	2	10	4	100	20
26	1	10	1	100	10
27	2	12	4	144	24
28	1	12	1	144	12
29	2	12	4	144	24
30	1	10	1	100	10
31	2	11	4	121	22
32	2	11	4	121	22
33	2	11	4	121	22
34	2	12	4	144	24
35	1	11	1	121	11
36	2	12	4	144	24
37	1	10	1	100	10
38	2	13	4	169	26
39	1	12	1	144	12
40	1	10	1	100	10
41	1	12	1	144	12
42	3	13	9	169	39
43	3	10	9	100	30
44	1	10	1	100	10
45	1	12	1	144	12
46	2	11	4	121	22
47	1	11	1	121	11
48	2	11	4	121	22
49	1	8	1	64	8

50	1	11	1	121	11
51	1	12	1	144	12
52	1	11	1	121	11
53	1	11	1	121	11
54	1	11	1	121	11
55	2	12	4	144	24
56	2	12	4	144	24
57	3	14	9	196	42
58	2	13	4	169	26
59	3	12	9	144	36
60	2	12	4	144	24
61	3	15	9	225	45
62	3	12	9	144	36
63	2	14	4	196	28
64	1	11	1	121	11
65	1	12	1	144	12
66	1	11	1	121	11
67	1	9	1	81	9
68	2	14	4	196	28
69	1	13	1	169	13
70	2	10	4	100	20
71	1	9	1	81	9
72	1	12	1	144	12
73	1	11	1	121	11
74	1	11	1	121	11
75	1	11	1	121	11
76	1	11	1	121	11
77	3	14	9	196	42
78	1	10	1	100	10
79	1	12	1	144	12
80	1	11	1	121	11
81	1	10	1	100	10
82	2	12	4	144	24
83	1	12	1	144	12
84	1	10	1	100	10
85	1	12	1	144	12
86	1	11	1	121	11
87	2	12	4	144	24
88	2	13	4	169	26
89	1	13	1	169	13
90	2	12	4	144	24
91	2	12	4	144	24
92	1	11	1	121	11
93	2	12	4	144	24
94	1	12	1	144	12
95	2	13	4	169	26
96	2	11	4	121	22
97	2	12	4	144	24
98	2	12	4	144	24
99	2	11	4	121	22
100	2	13	4	169	26
	163	1144	307	13246	1901

Tabel hitungan korelasi Pertanyaan No.4

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	10	4	100	20
2	1	10	1	100	10
3	1	10	1	100	10
4	1	11	1	121	11
5	2	11	4	121	22
6	2	11	4	121	22
7	1	13	1	169	13
8	1	9	1	81	9
9	2	11	4	121	22
10	2	10	4	100	20
11	1	10	1	100	10
12	2	13	4	169	26
13	2	11	4	121	22
14	2	11	4	121	22
15	2	12	4	144	24
16	2	12	4	144	24
17	2	11	4	121	22
18	2	10	4	100	20
19	1	13	1	169	13
20	2	10	4	100	20
21	2	10	4	100	20
22	2	13	4	169	26
23	2	14	4	196	28
24	2	11	4	121	22
25	1	10	1	100	10
26	1	10	1	100	10
27	2	12	4	144	24
28	2	12	4	144	24
29	2	12	4	144	24
30	1	10	1	100	10
31	2	11	4	121	22
32	2	11	4	121	22
33	2	11	4	121	22
34	2	12	4	144	24
35	2	11	4	121	22
36	2	12	4	144	24
37	2	10	4	100	20
38	2	13	4	169	26
39	2	12	4	144	24
40	2	10	4	100	20
41	2	12	4	144	24
42	1	13	1	169	13
43	1	10	1	100	10
44	2	10	4	100	20
45	2	12	4	144	24
46	2	11	4	121	22
47	2	11	4	121	22
48	1	11	1	121	11
49	1	8	1	64	8

50	1	11	1	121	11
51	2	12	4	144	24
52	2	11	4	121	22
53	2	11	4	121	22
54	2	11	4	121	22
55	2	12	4	144	24
56	2	12	4	144	24
57	2	14	4	196	28
58	2	13	4	169	26
59	2	12	4	144	24
60	2	12	4	144	24
61	2	15	4	225	30
62	1	12	1	144	12
63	2	14	4	196	28
64	1	11	1	121	11
65	2	12	4	144	24
66	1	11	1	121	11
67	1	9	1	81	9
68	2	14	4	196	28
69	1	13	1	169	13
70	1	10	1	100	10
71	1	9	1	81	9
72	2	12	4	144	24
73	1	11	1	121	11
74	2	11	4	121	22
75	1	11	1	121	11
76	2	11	4	121	22
77	2	14	4	196	28
78	2	10	4	100	20
79	2	12	4	144	24
80	2	11	4	121	22
81	2	10	4	100	20
82	2	12	4	144	24
83	2	12	4	144	24
84	2	10	4	100	20
85	2	12	4	144	24
86	1	11	1	121	11
87	2	12	4	144	24
88	1	13	1	169	13
89	2	13	4	169	26
90	2	12	4	144	24
91	2	12	4	144	24
92	2	11	4	121	22
93	2	12	4	144	24
94	2	12	4	144	24
95	2	13	4	169	26
96	2	11	4	121	22
97	1	12	1	144	12
98	2	12	4	144	24
99	2	11	4	121	22
100	2	13	4	169	26
	173	1144	319	13246	1996

Tabel hitungan korelasi Pertanyaan No.5

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	10	4	100	20
2	3	10	9	100	30
3	2	10	4	100	20
4	3	11	9	121	33
5	2	11	4	121	22
6	2	11	4	121	22
7	2	13	4	169	26
8	3	9	9	81	27
9	3	11	9	121	33
10	2	10	4	100	20
11	2	10	4	100	20
12	3	13	9	169	39
13	2	11	4	121	22
14	2	11	4	121	22
15	3	12	9	144	36
16	2	12	4	144	24
17	2	11	4	121	22
18	2	10	4	100	20
19	3	13	9	169	39
20	2	10	4	100	20
21	3	10	9	100	30
22	2	13	4	169	26
23	3	14	9	196	42
24	2	11	4	121	22
25	3	10	9	100	30
26	2	10	4	100	20
27	2	12	4	144	24
28	3	12	9	144	36
29	3	12	9	144	36
30	2	10	4	100	20
31	2	11	4	121	22
32	3	11	9	121	33
33	2	11	4	121	22
34	3	12	9	144	36
35	2	11	4	121	22
36	2	12	4	144	24
37	3	10	9	100	30
38	3	13	9	169	39
39	2	12	4	144	24
40	2	10	4	100	20
41	2	12	4	144	24
42	3	13	9	169	39
43	3	10	9	100	30
44	3	10	9	100	30
45	3	12	9	144	36
46	2	11	4	121	22
47	2	11	4	121	22
48	3	11	9	121	33
49	2	8	4	64	16

50	3	11	9	121	33
51	2	12	4	144	24
52	2	11	4	121	22
53	3	11	9	121	33
54	2	11	4	121	22
55	3	12	9	144	36
56	2	12	4	144	24
57	2	14	4	196	28
58	3	13	9	169	39
59	2	12	4	144	24
60	2	12	4	144	24
61	2	15	4	225	30
62	3	12	9	144	36
63	2	14	4	196	28
64	2	11	4	121	22
65	2	12	4	144	24
66	2	11	4	121	22
67	2	9	4	81	18
68	2	14	4	196	28
69	3	13	9	169	39
70	3	10	9	100	30
71	3	9	9	81	27
72	2	12	4	144	24
73	2	11	4	121	22
74	2	11	4	121	22
75	3	11	9	121	33
76	2	11	4	121	22
77	2	14	4	196	28
78	2	10	4	100	20
79	3	12	9	144	36
80	3	11	9	121	33
81	2	10	4	100	20
82	2	12	4	144	24
83	3	12	9	144	36
84	2	10	4	100	20
85	3	12	9	144	36
86	3	11	9	121	33
87	3	12	9	144	36
88	3	13	9	169	39
89	3	13	9	169	39
90	3	12	9	144	36
91	3	12	9	144	36
92	3	11	9	121	33
93	3	12	9	144	36
94	3	12	9	144	36
95	3	13	9	169	39
96	3	11	9	121	33
97	2	12	4	144	24
98	2	12	4	144	24
99	2	11	4	121	22
100	3	13	9	169	39
	246	1144	630	13246	2821

Tabel hitungan korelasi Pertanyaan No.6

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	10	4	100	20
2	1	10	1	100	10
3	1	10	1	100	10
4	2	11	4	121	22
5	2	11	4	121	22
6	1	11	1	121	11
7	2	13	4	169	26
8	1	9	1	81	9
9	1	11	1	121	11
10	1	10	1	100	10
11	2	10	4	100	20
12	2	13	4	169	26
13	1	11	1	121	11
14	2	11	4	121	22
15	1	12	1	144	12
16	2	12	4	144	24
17	2	11	4	121	22
18	1	10	1	100	10
19	2	13	4	169	26
20	2	10	4	100	20
21	2	10	4	100	20
22	2	13	4	169	26
23	2	14	4	196	28
24	2	11	4	121	22
25	1	10	1	100	10
26	2	10	4	100	20
27	3	12	9	144	36
28	2	12	4	144	24
29	2	12	4	144	24
30	3	10	9	100	30
31	2	11	4	121	22
32	1	11	1	121	11
33	1	11	1	121	11
34	1	12	1	144	12
35	2	11	4	121	22
36	2	12	4	144	24
37	1	10	1	100	10
38	2	13	4	169	26
39	3	12	9	144	36
40	2	10	4	100	20
41	3	12	9	144	36
42	1	13	1	169	13
43	1	10	1	100	10
44	2	10	4	100	20
45	3	12	9	144	36
46	3	11	9	121	33
47	3	11	9	121	33
48	2	11	4	121	22
49	2	8	4	64	16

50	3	11	9	121	33
51	3	12	9	144	36
52	3	11	9	121	33
53	2	11	4	121	22
54	3	11	9	121	33
55	2	12	4	144	24
56	3	12	9	144	36
57	3	14	9	196	42
58	2	13	4	169	26
59	1	12	1	144	12
60	3	12	9	144	36
61	3	15	9	225	45
62	3	12	9	144	36
63	3	14	9	196	42
64	3	11	9	121	33
65	3	12	9	144	36
66	2	11	4	121	22
67	2	9	4	81	18
68	3	14	9	196	42
69	3	13	9	169	39
70	1	10	1	100	10
71	1	9	1	81	9
72	3	12	9	144	36
73	2	11	4	121	22
74	3	11	9	121	33
75	3	11	9	121	33
76	3	11	9	121	33
77	1	14	1	196	14
78	3	10	9	100	30
79	2	12	4	144	24
80	1	11	1	121	11
81	3	10	9	100	30
82	3	12	9	144	36
83	2	12	4	144	24
84	3	10	9	100	30
85	2	12	4	144	24
86	2	11	4	121	22
87	1	12	1	144	12
88	1	13	1	169	13
89	2	13	4	169	26
90	2	12	4	144	24
91	2	12	4	144	24
92	2	11	4	121	22
93	1	12	1	144	12
94	2	12	4	144	24
95	2	13	4	169	26
96	1	11	1	121	11
97	2	12	4	144	24
98	2	12	4	144	24
99	2	11	4	121	22
100	2	13	4	169	26
	204	1144	470	13246	2354

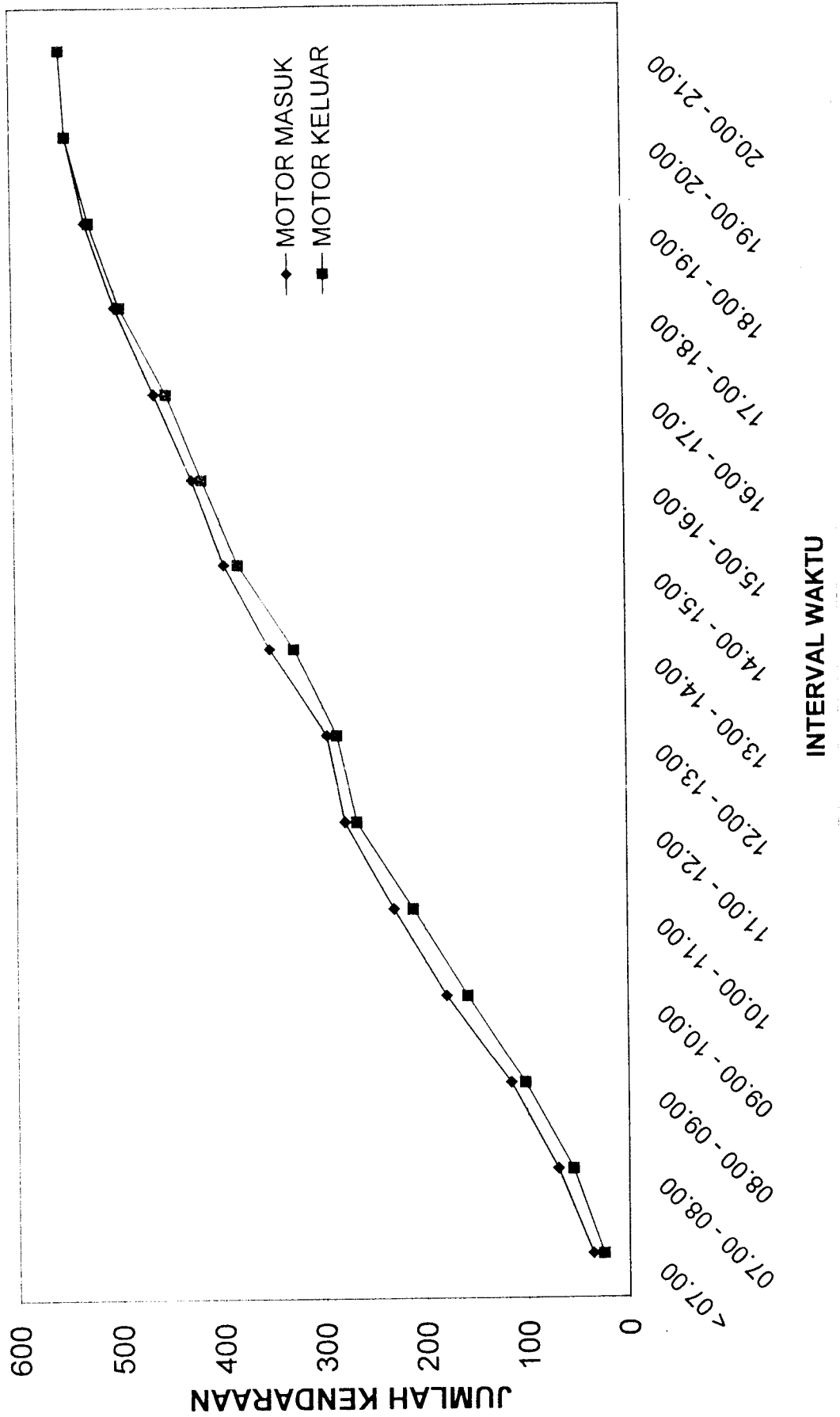
LAMPIRAN XIV

Tabel Korelasi Responden

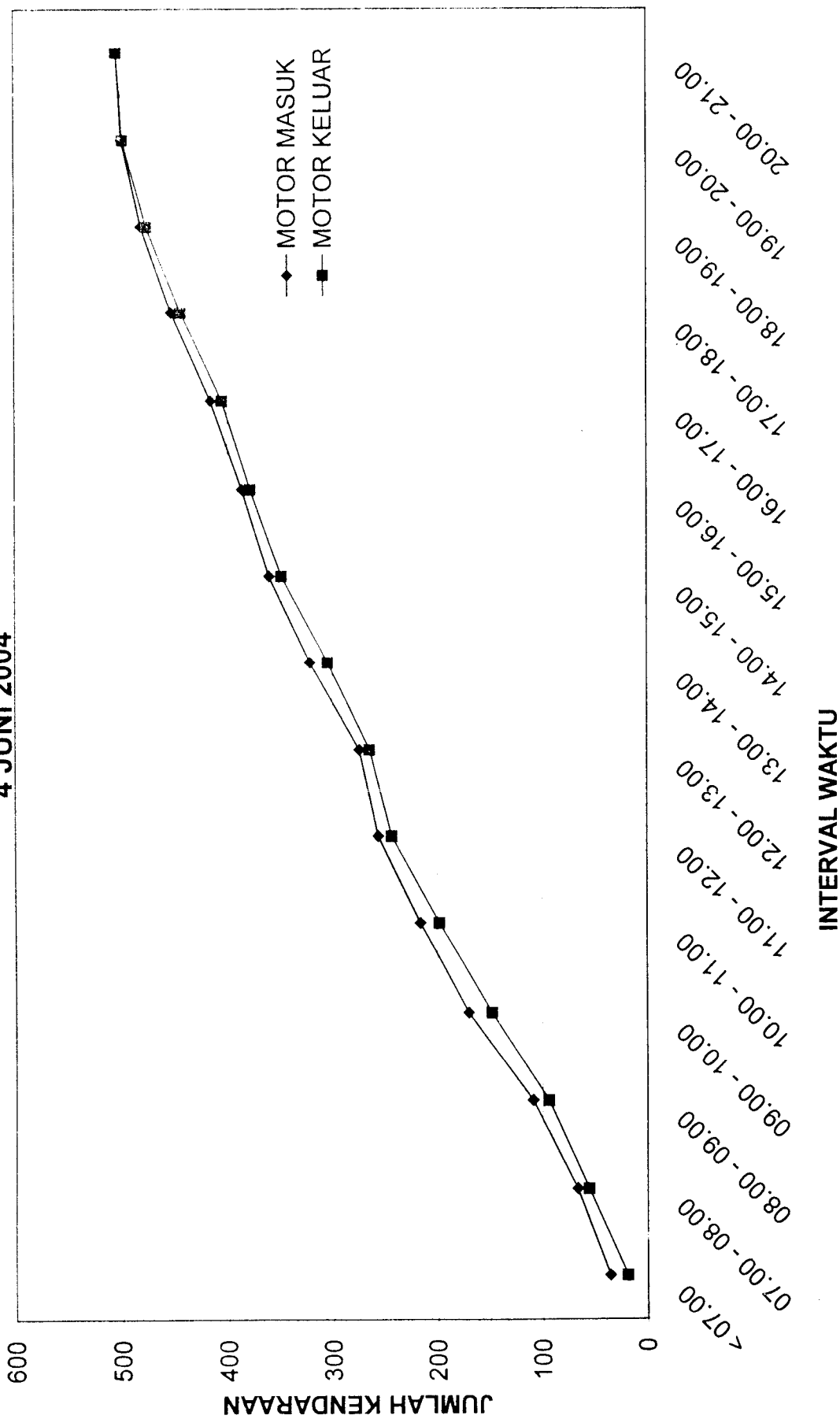
No. Pertanyaan	Korelasi (r)	Status
1	0,565	Valid
2	0,468	Valid
3	0,448	Valid
4	0,302	Valid
5	0,108	Tidak Valid
6	0,219	Valid

LAMPIRAN XV

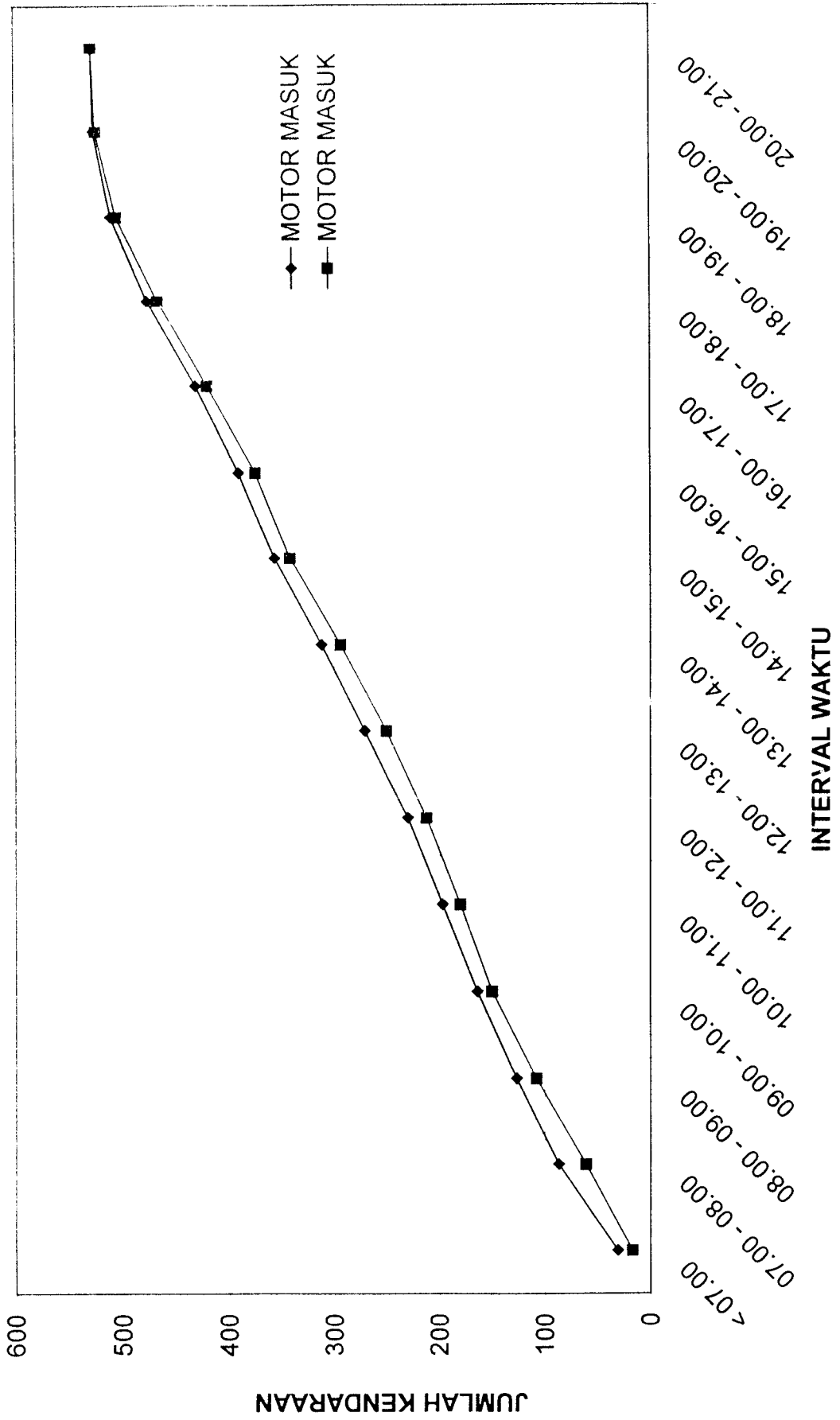
**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**



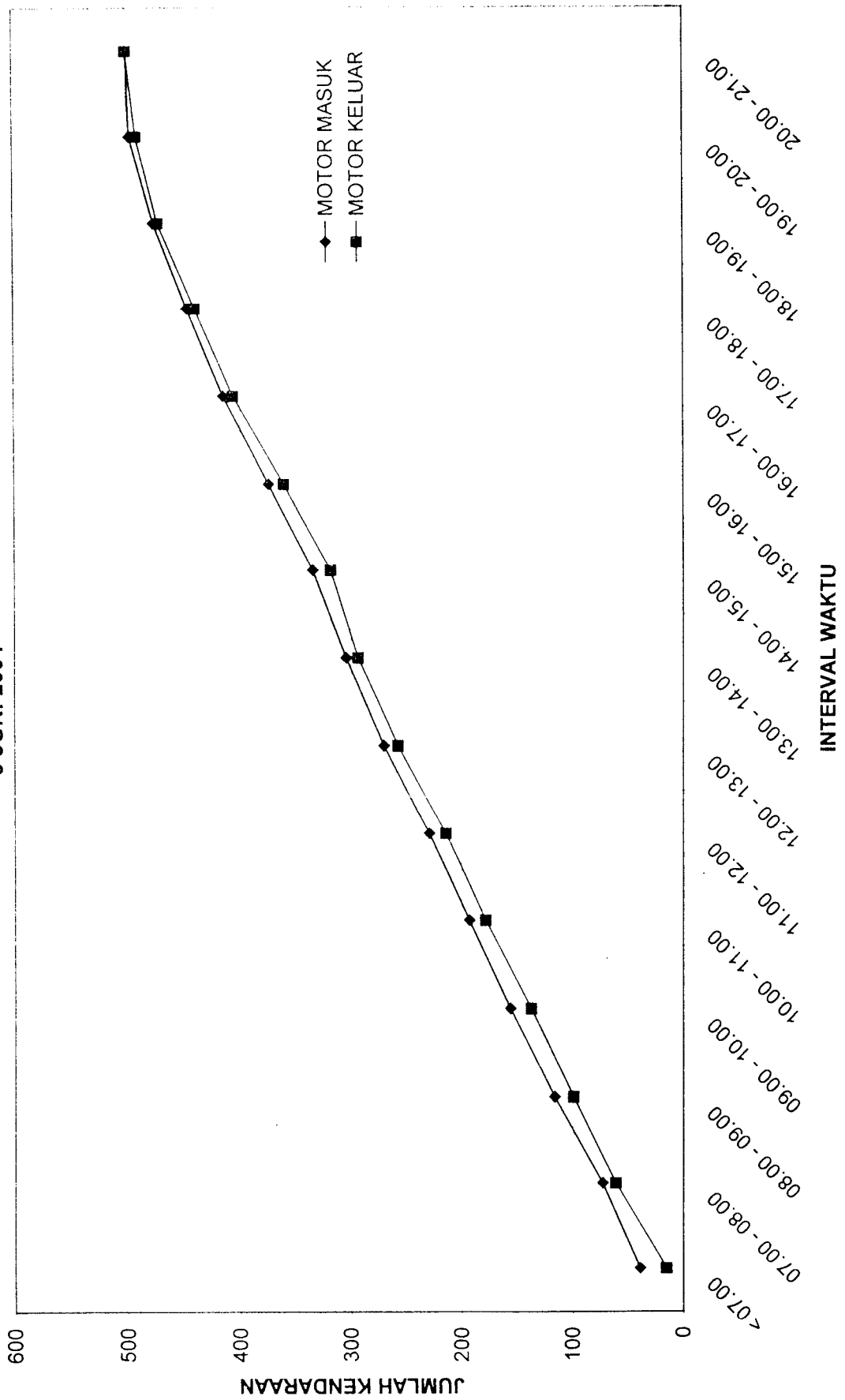
**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR ADARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
5 JUNI 2004**

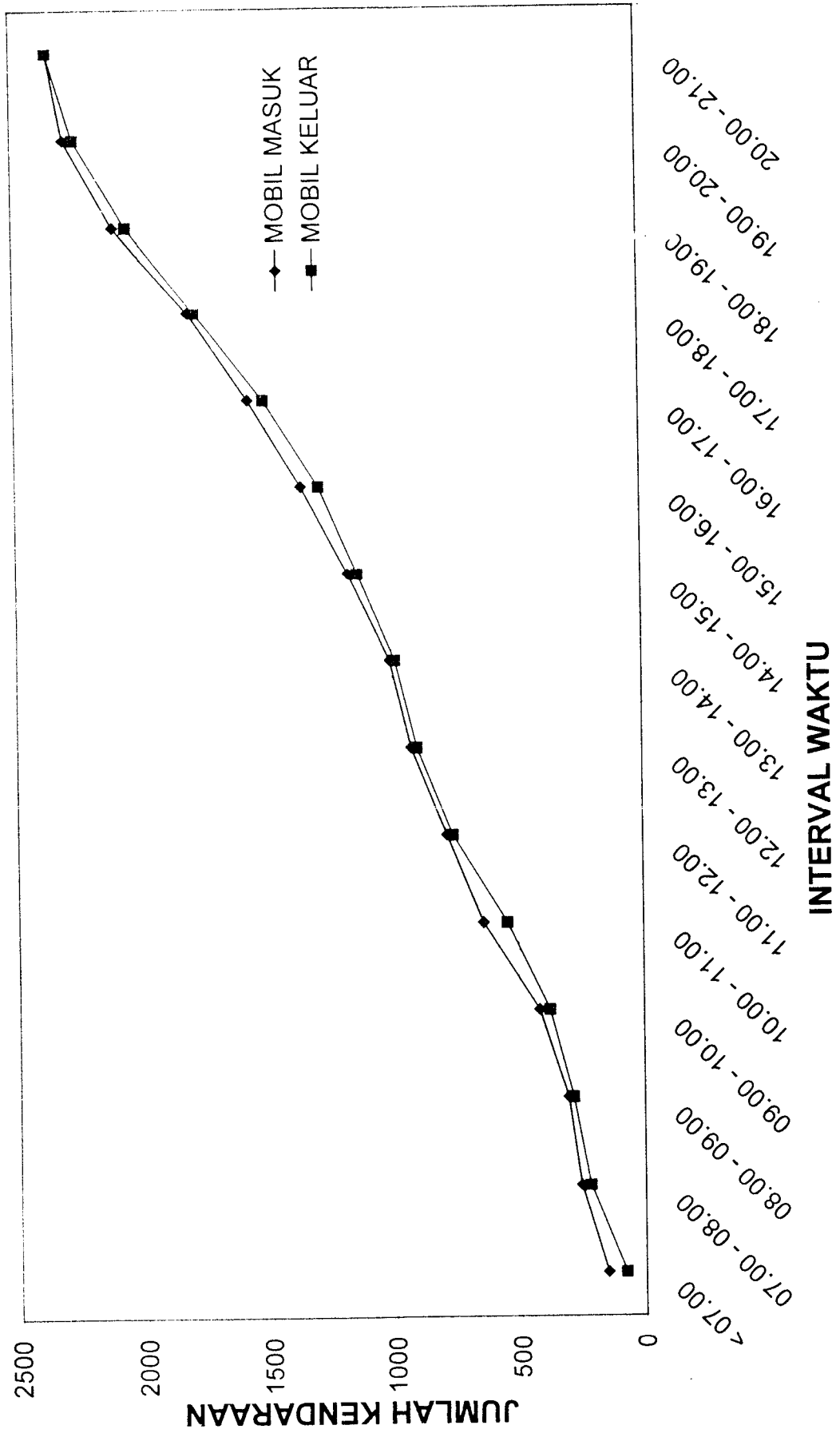


GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004

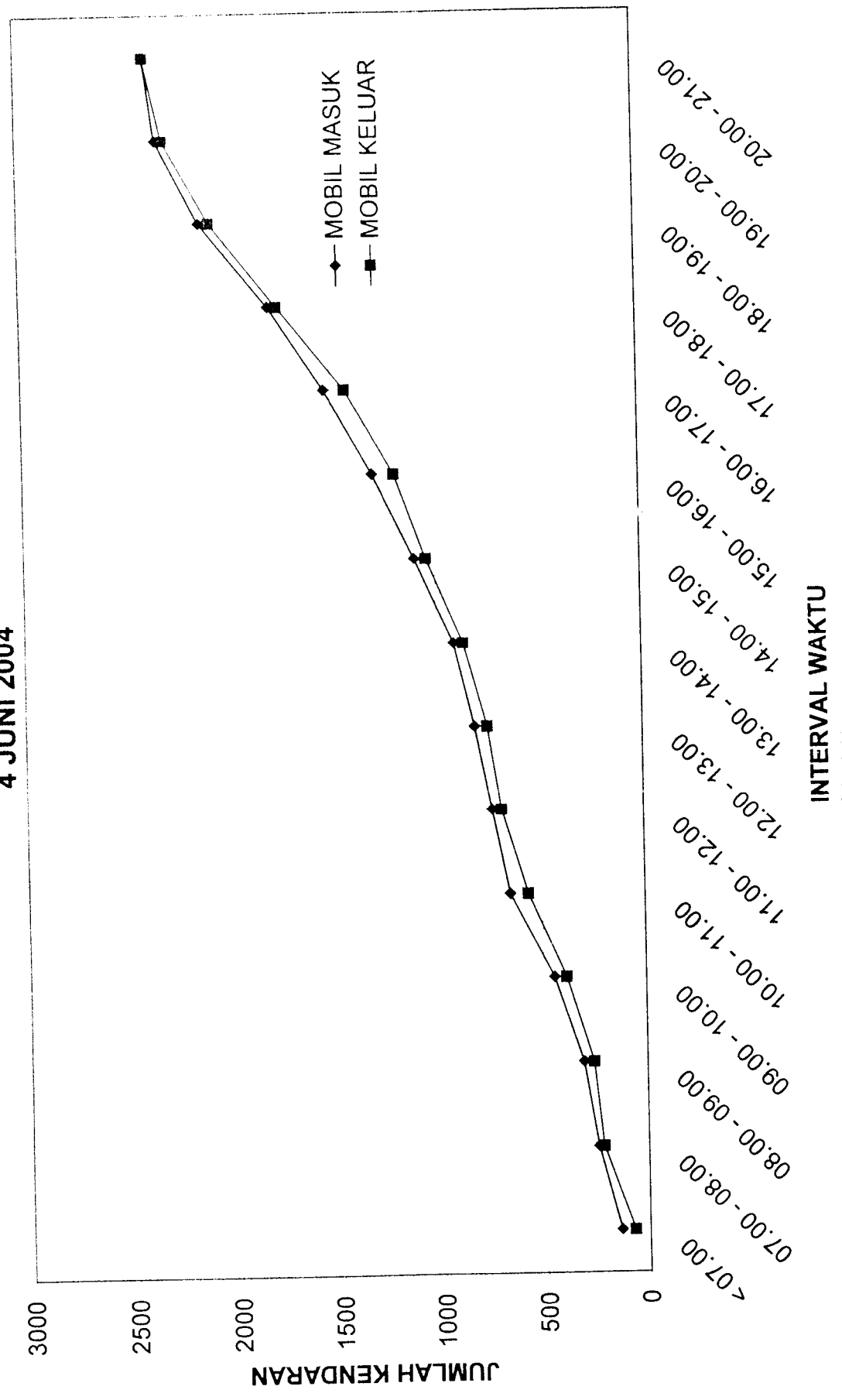


LAMPIRAN XVI

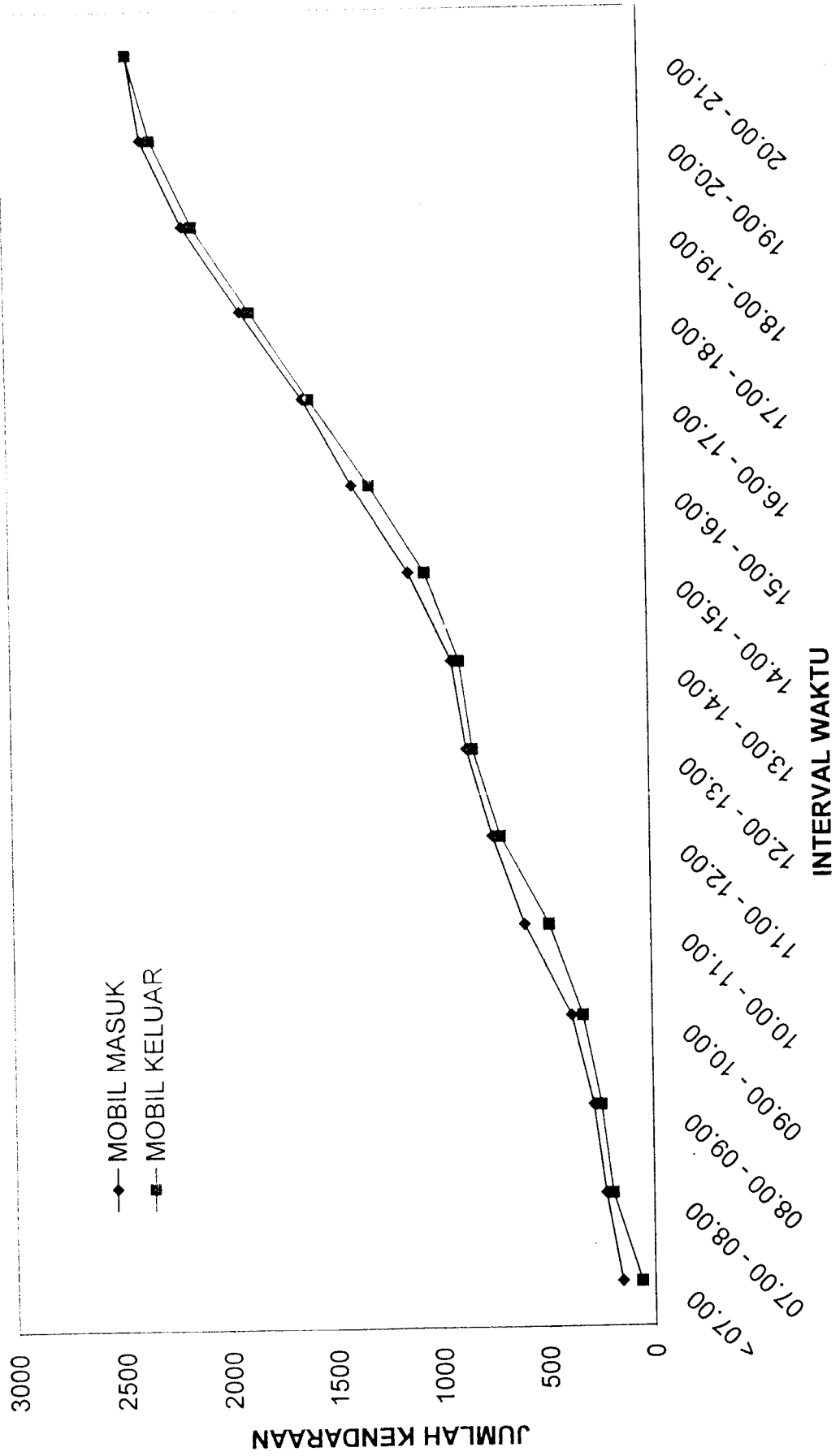
**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**



**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**

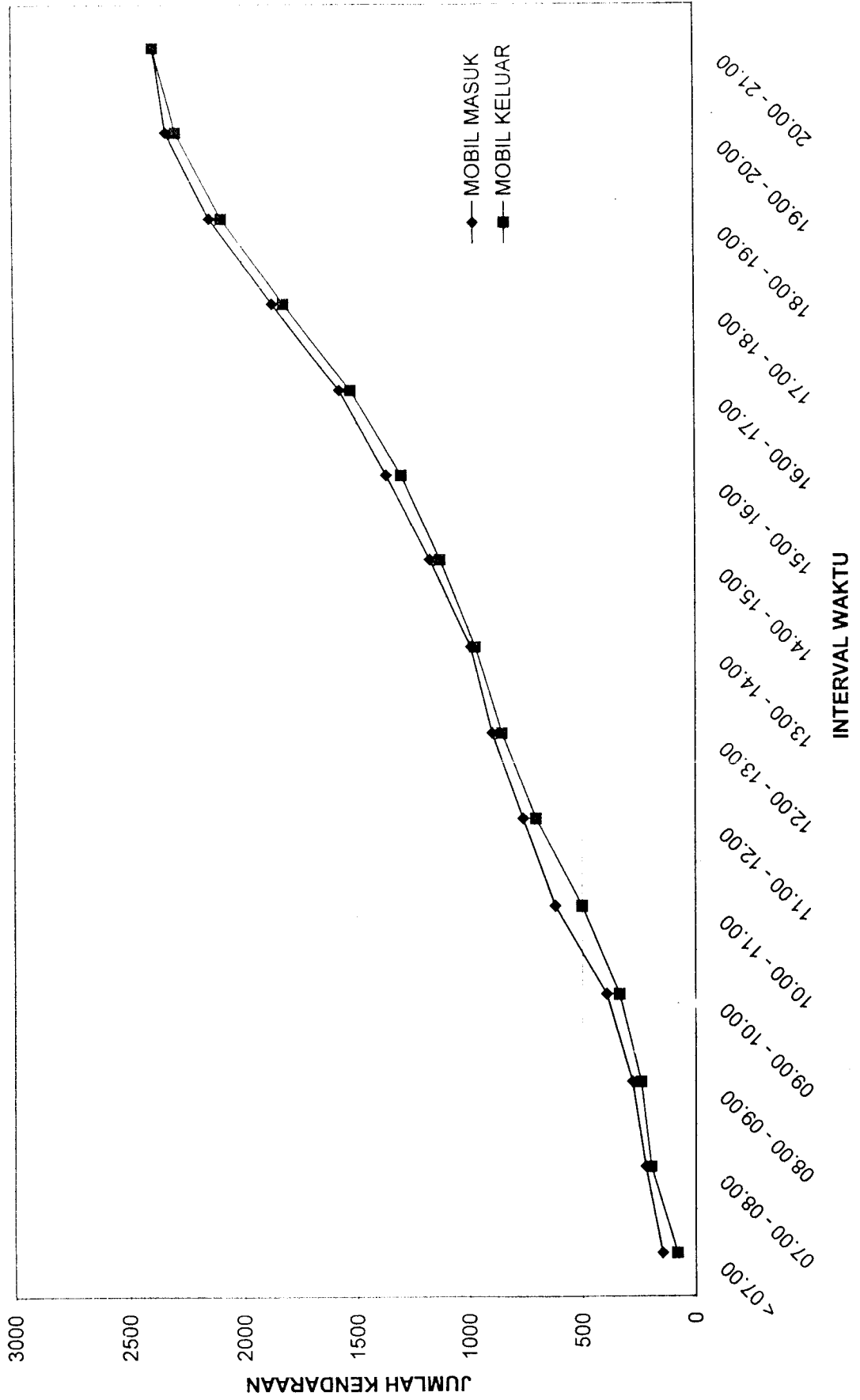


**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
5 JUNI 2004**



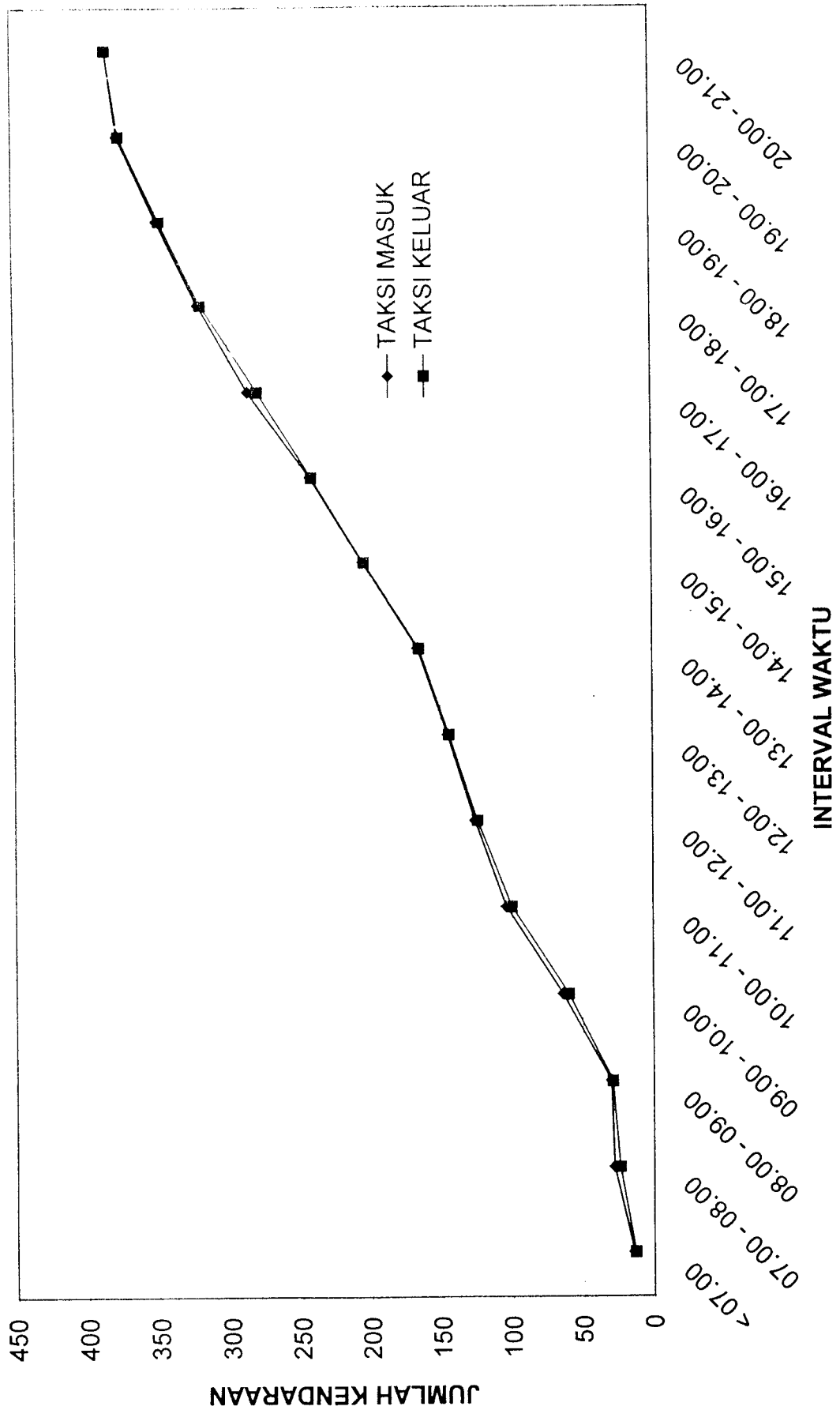
JUMLAH KENDARAAN

**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004**

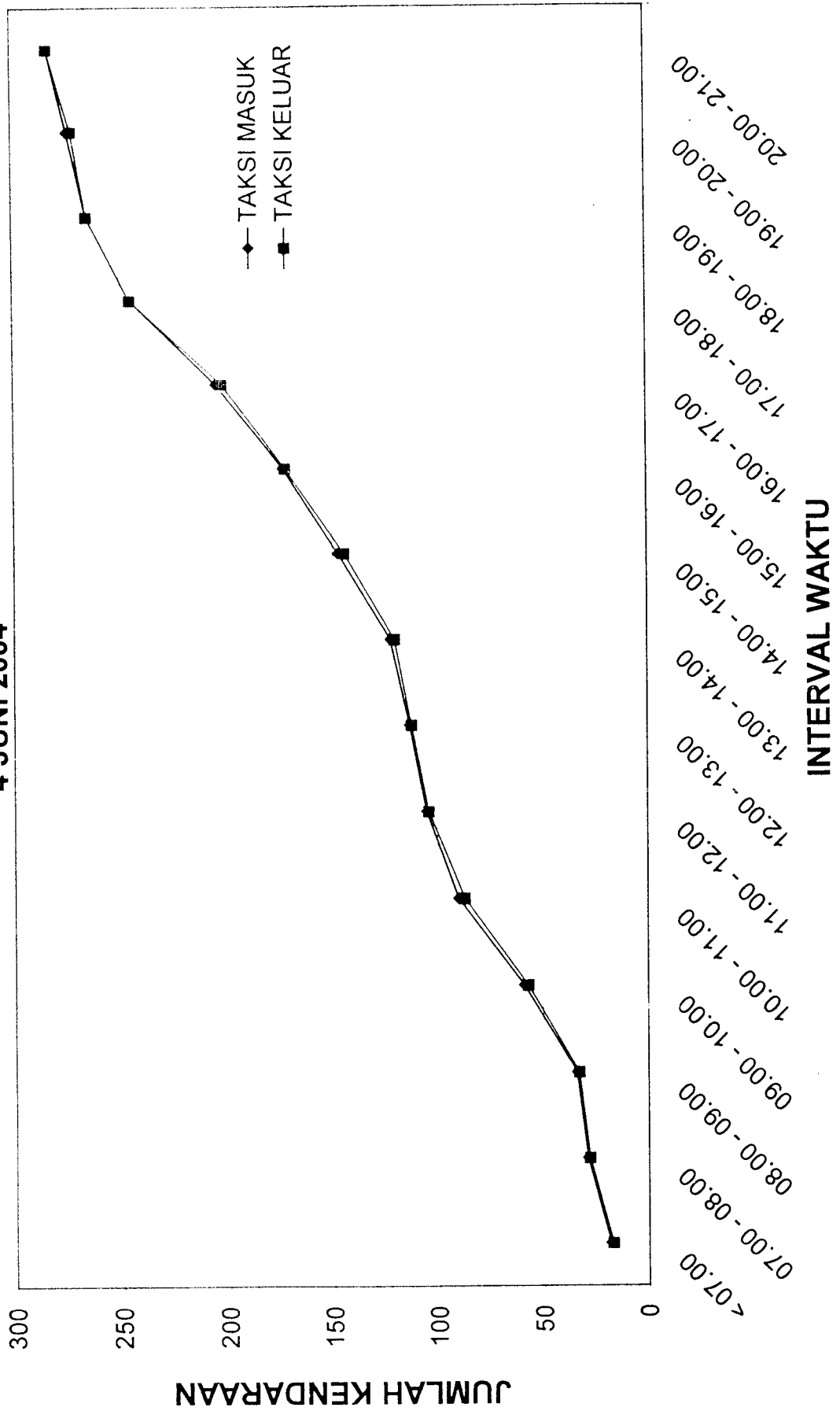


LAMPIRAN XVII

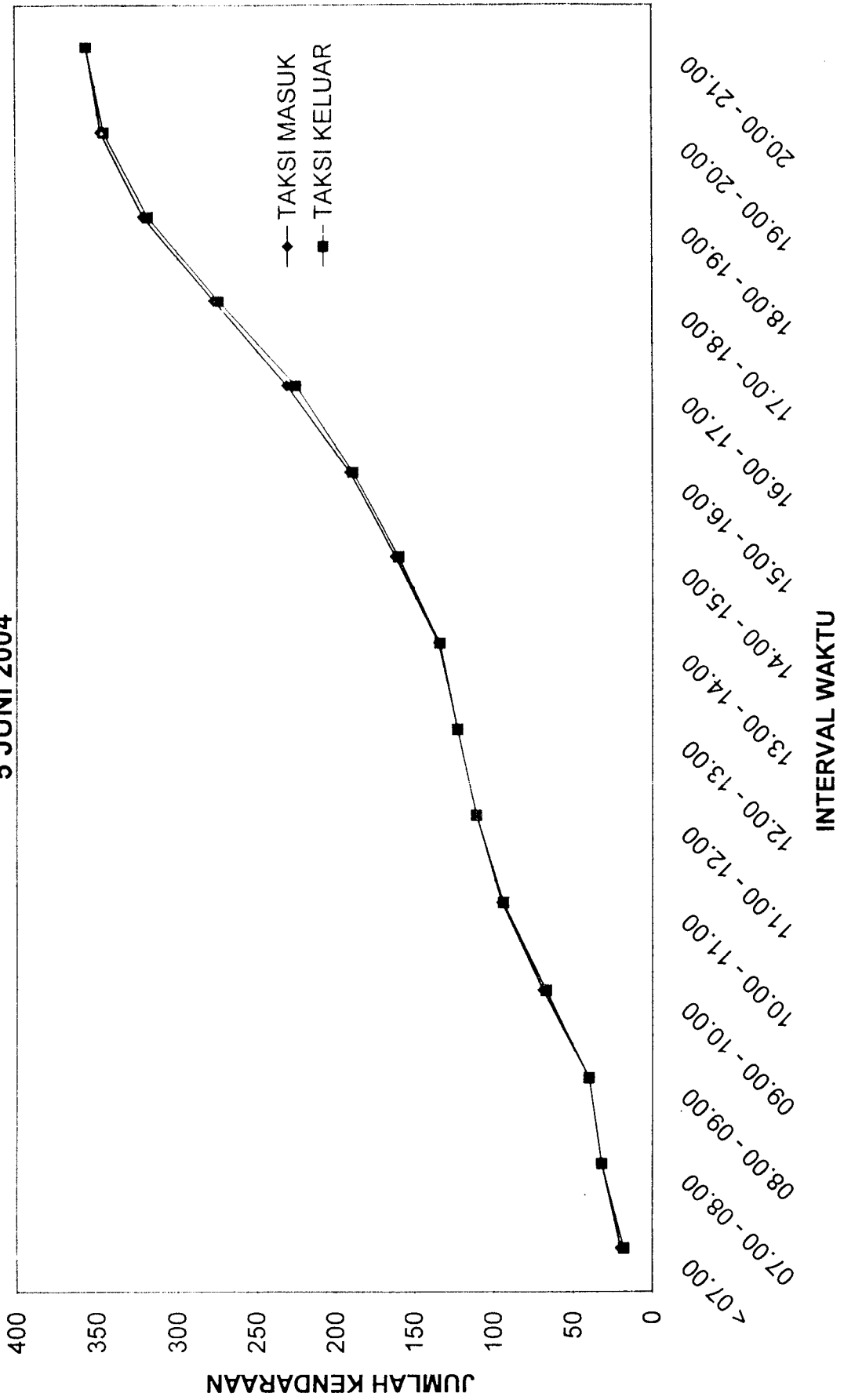
**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**



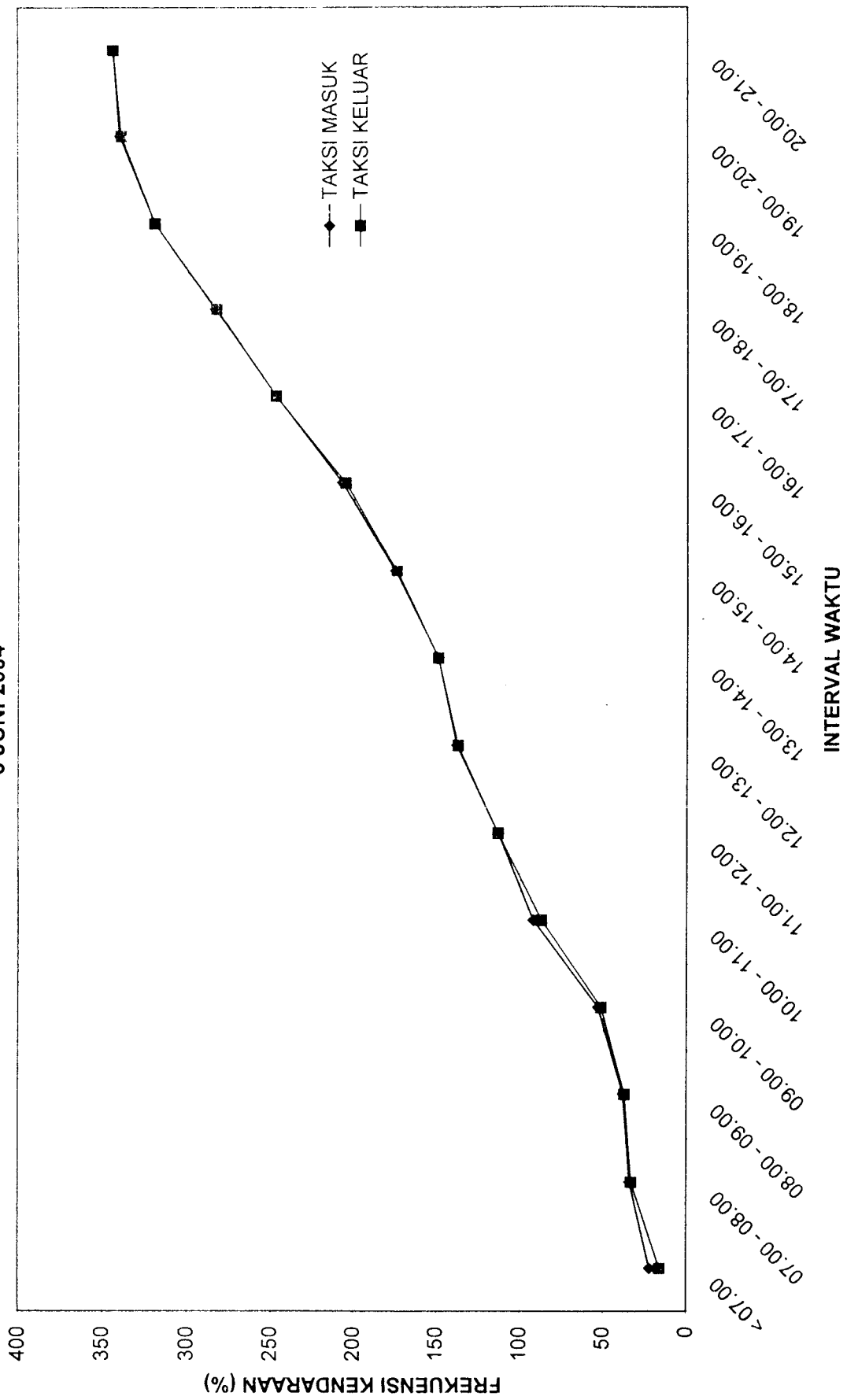
**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



**GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
5 JUNI 2004**

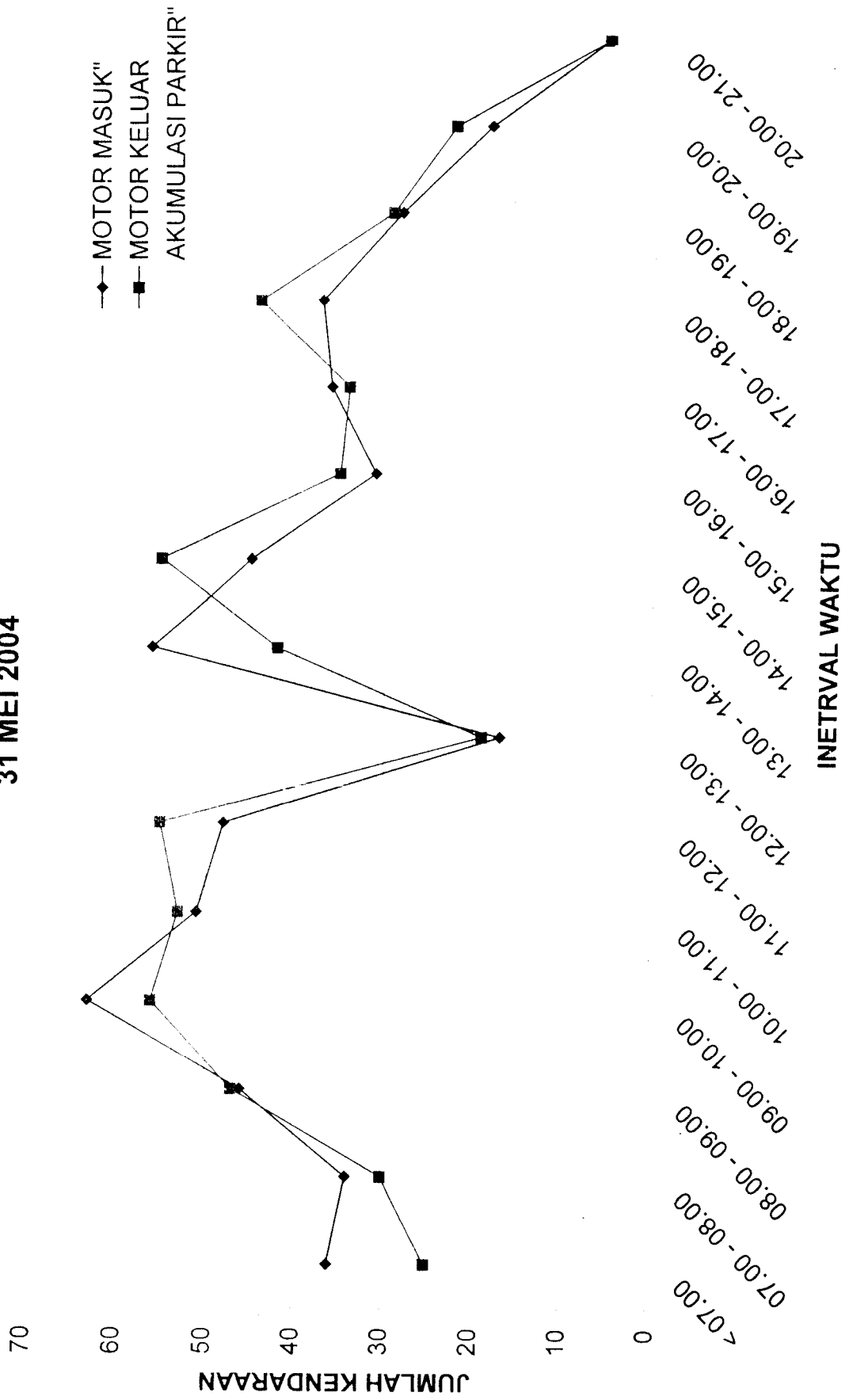


GRAFIK AKUMULASI KUMULATIF PARKIR
BANDAR ADARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004

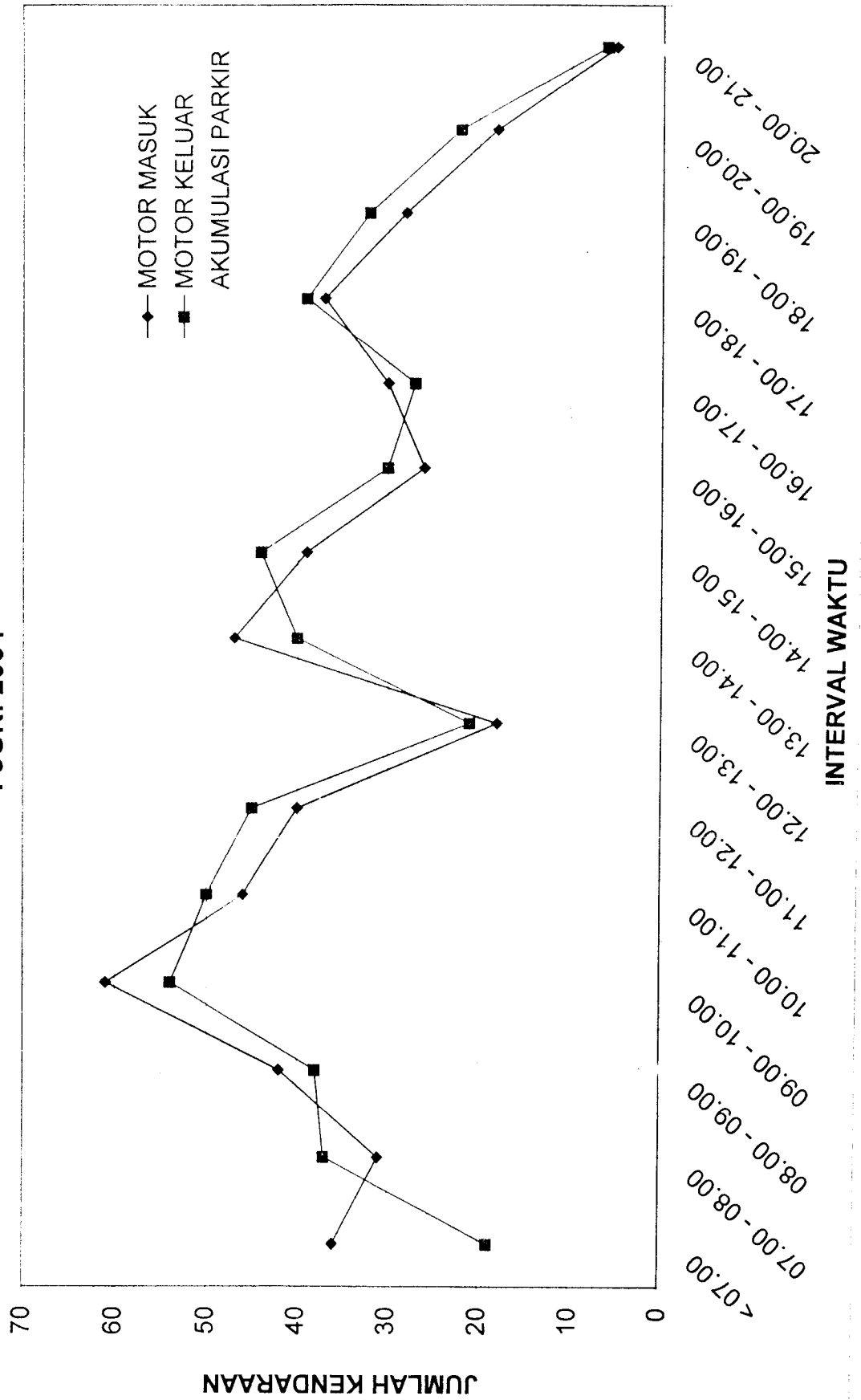


LAMPIRAN XVIII

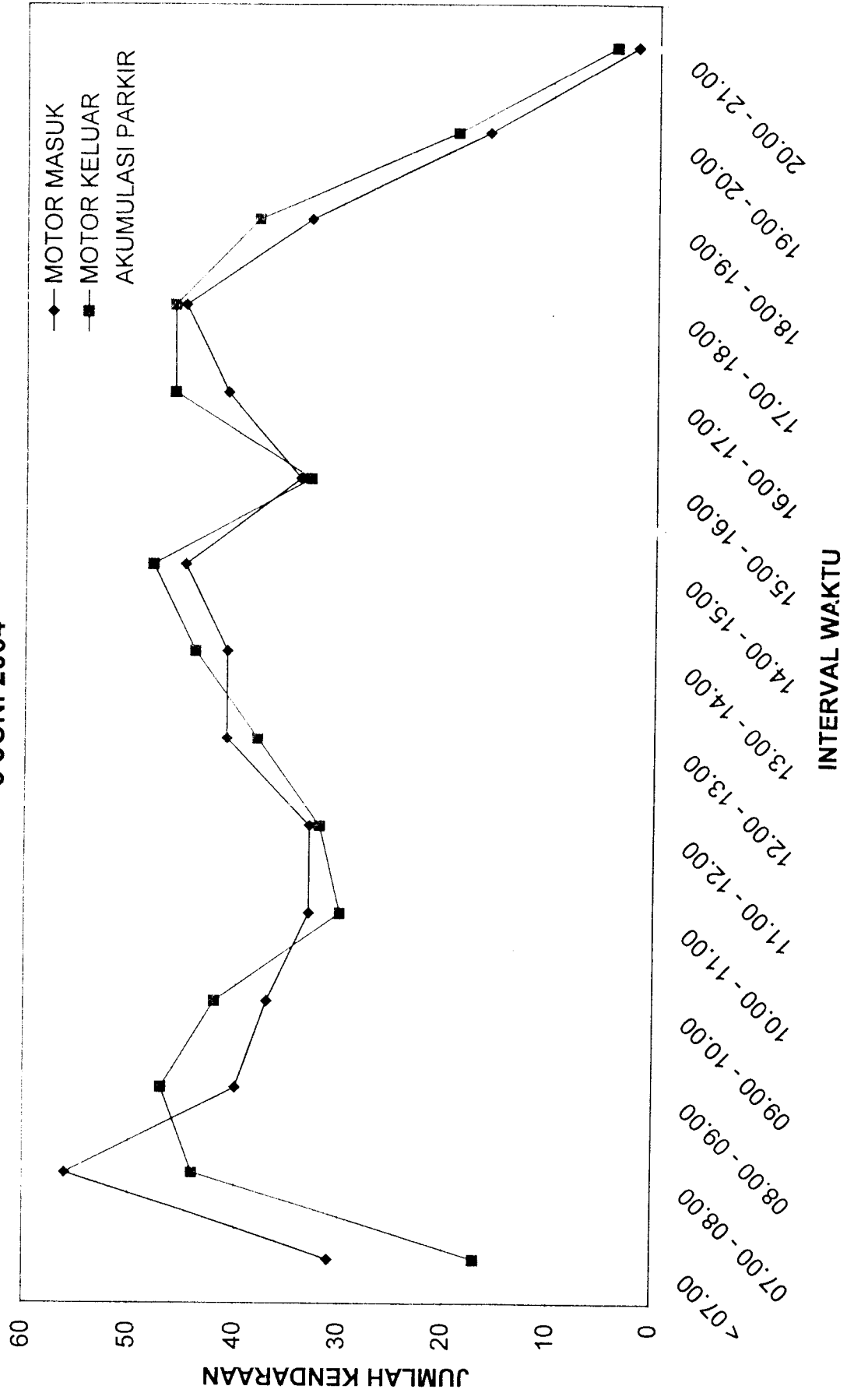
**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**



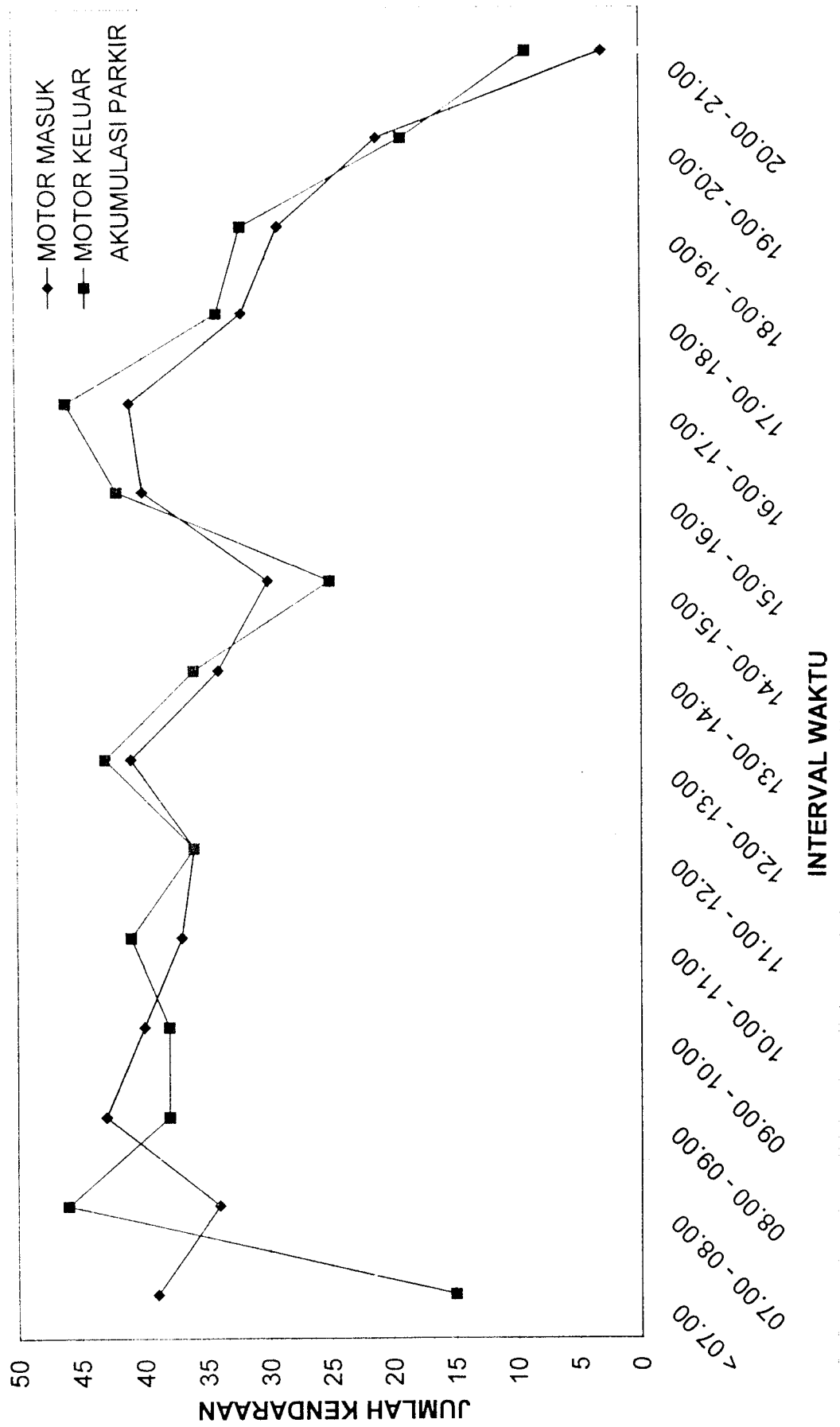
**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
5 JUNI 2004**

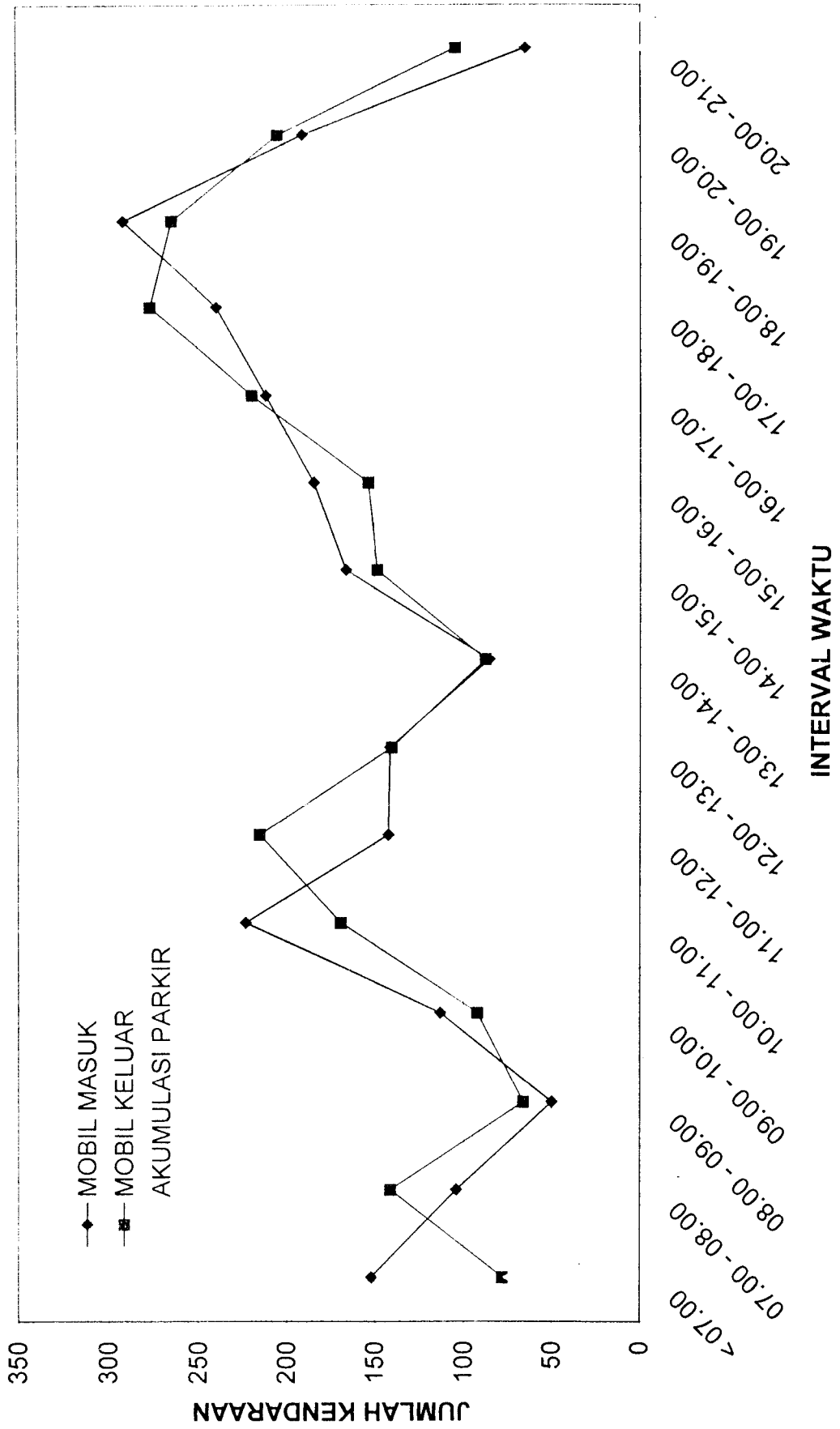


**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004**

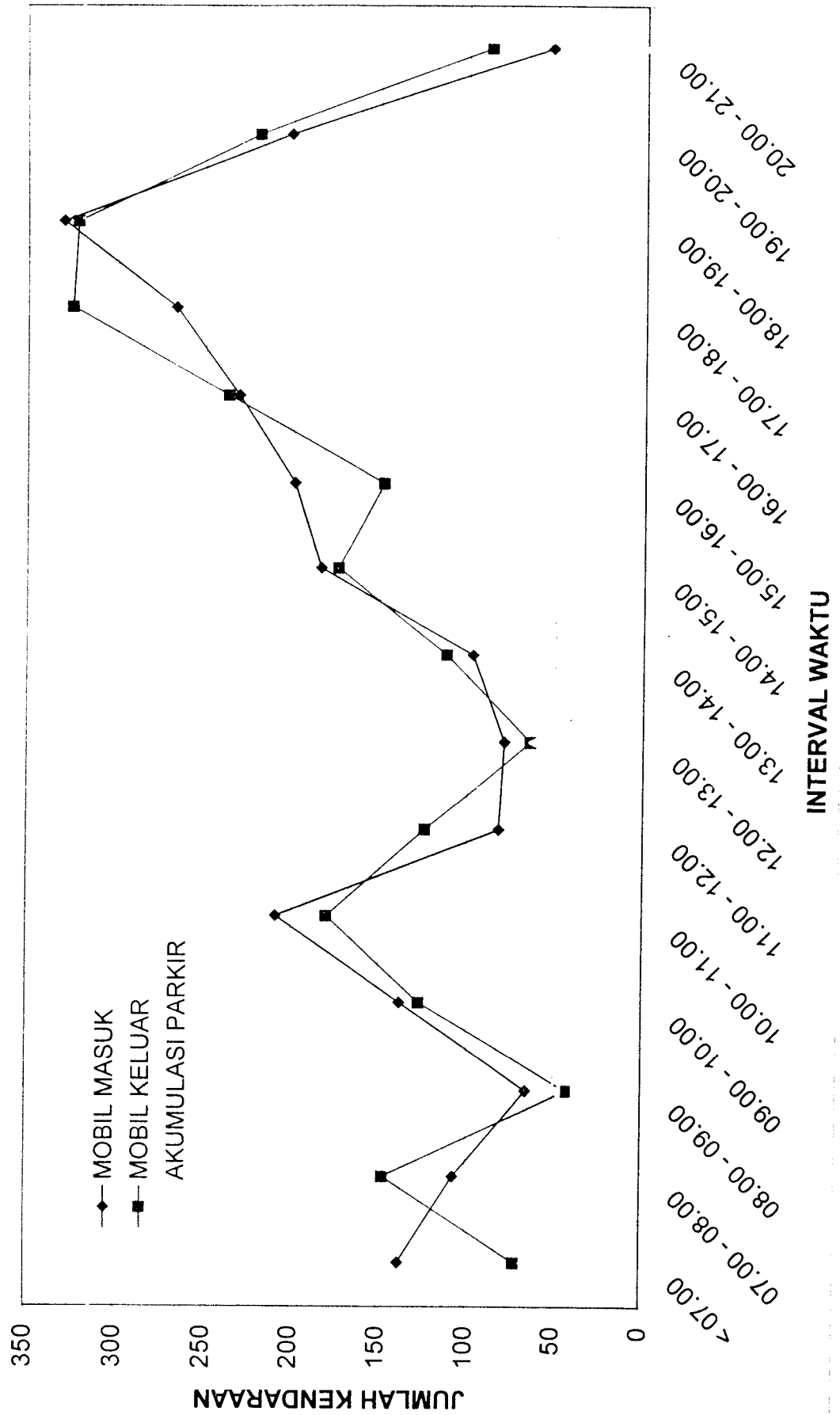


LAMPIRAN XIX

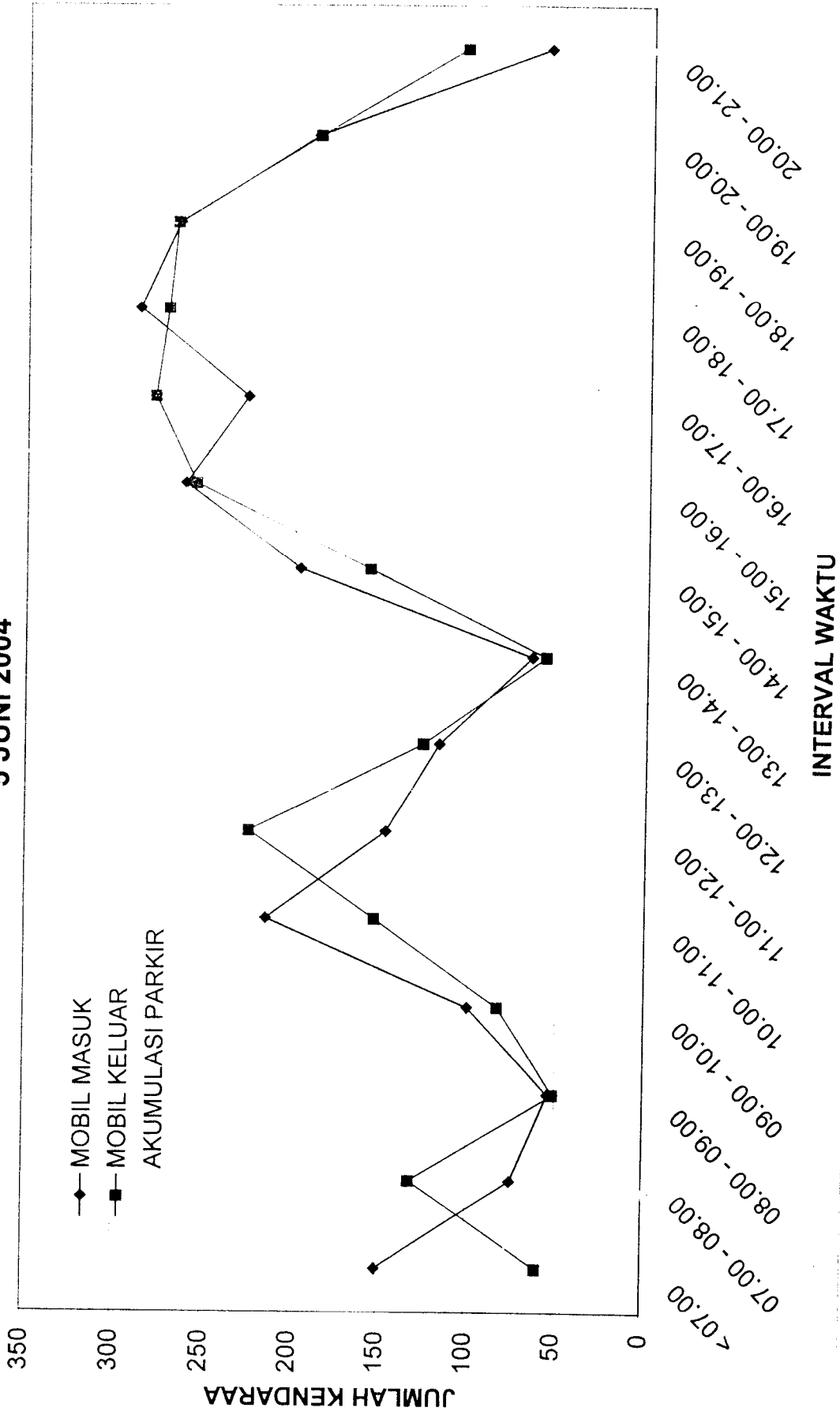
**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**



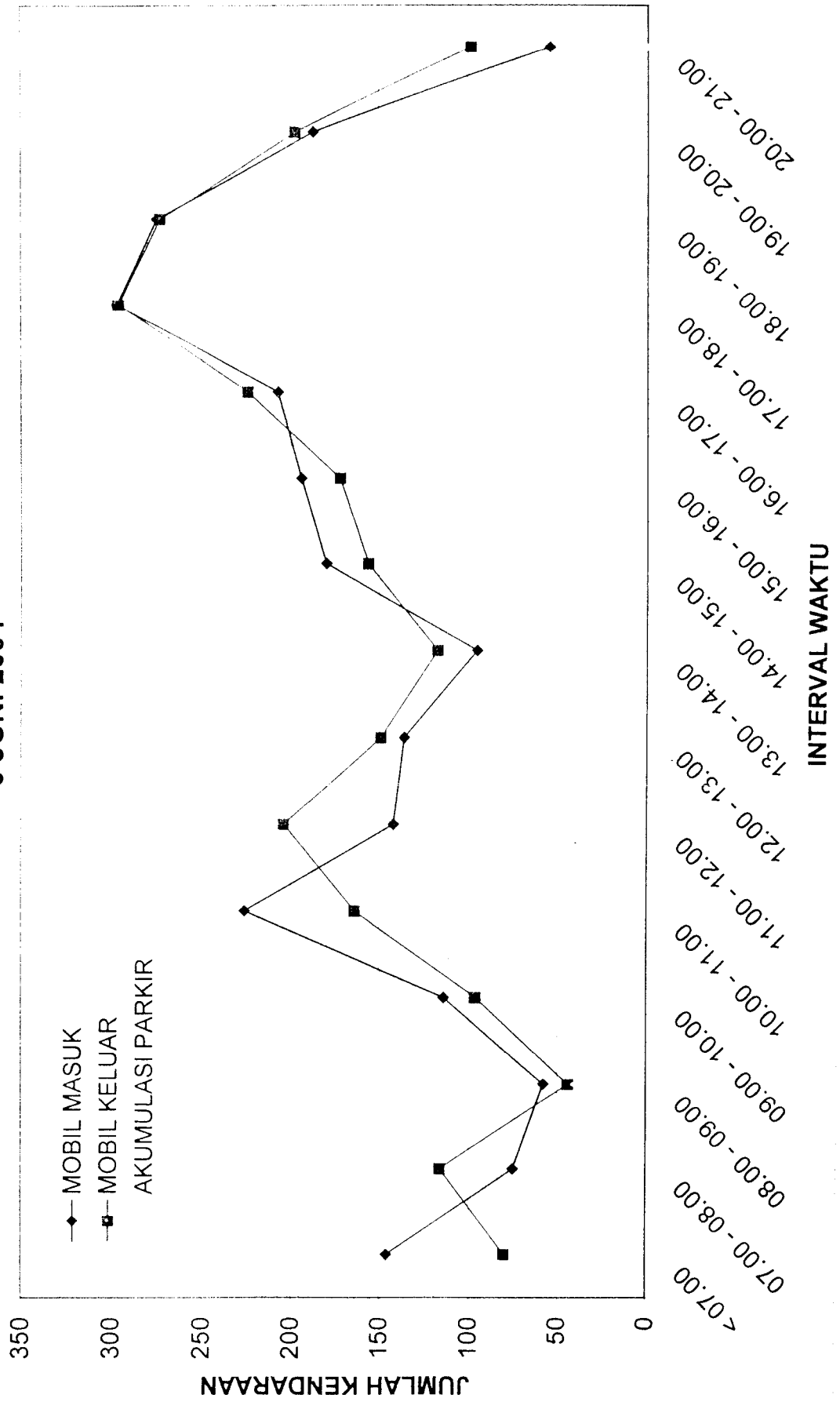
**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



GRAFIK AKUMULASI PARKIR BANDAR UDARA ADISUTJIPTO 5 JUNI 2004

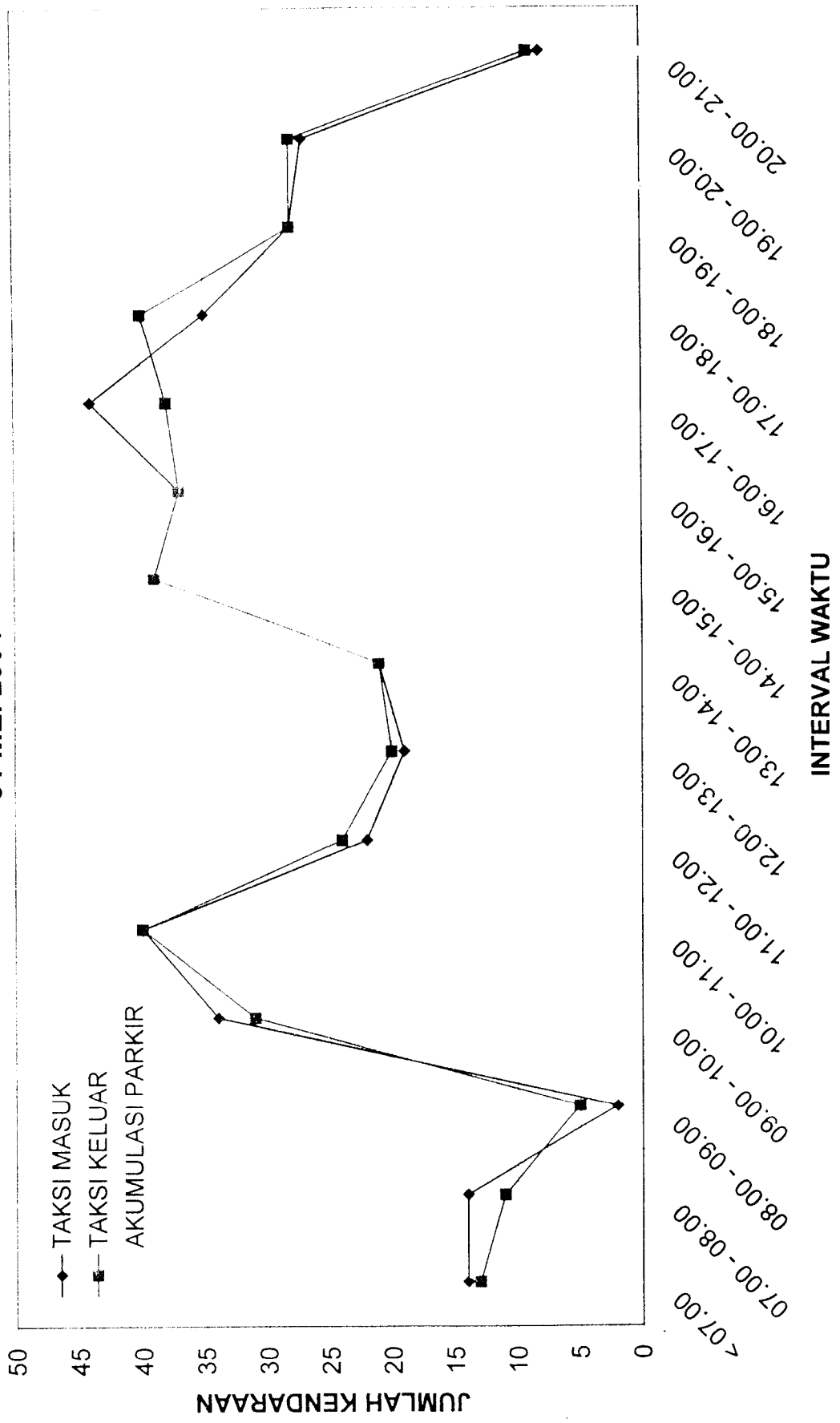


**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004**

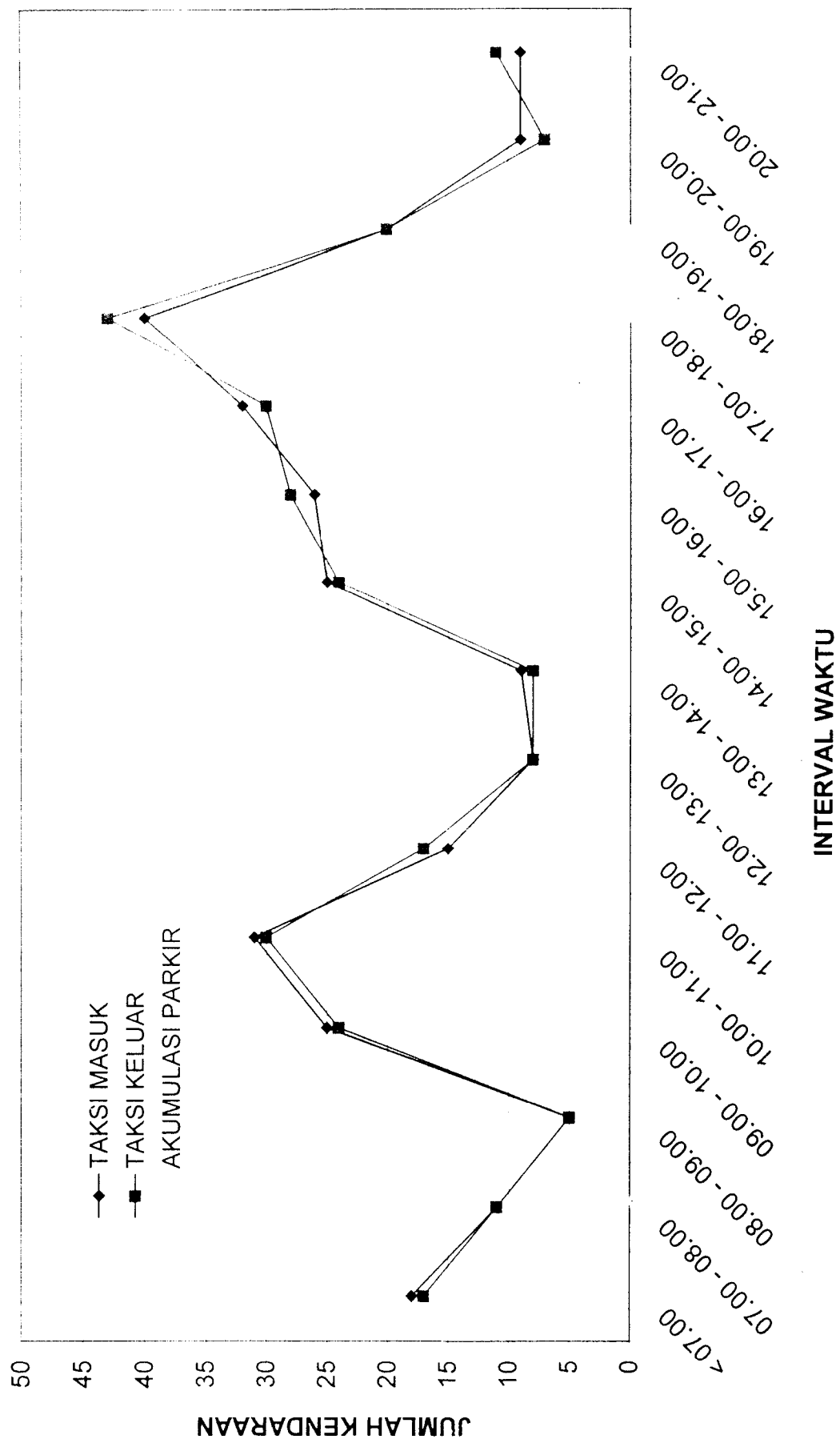


LAMPIRAN XX

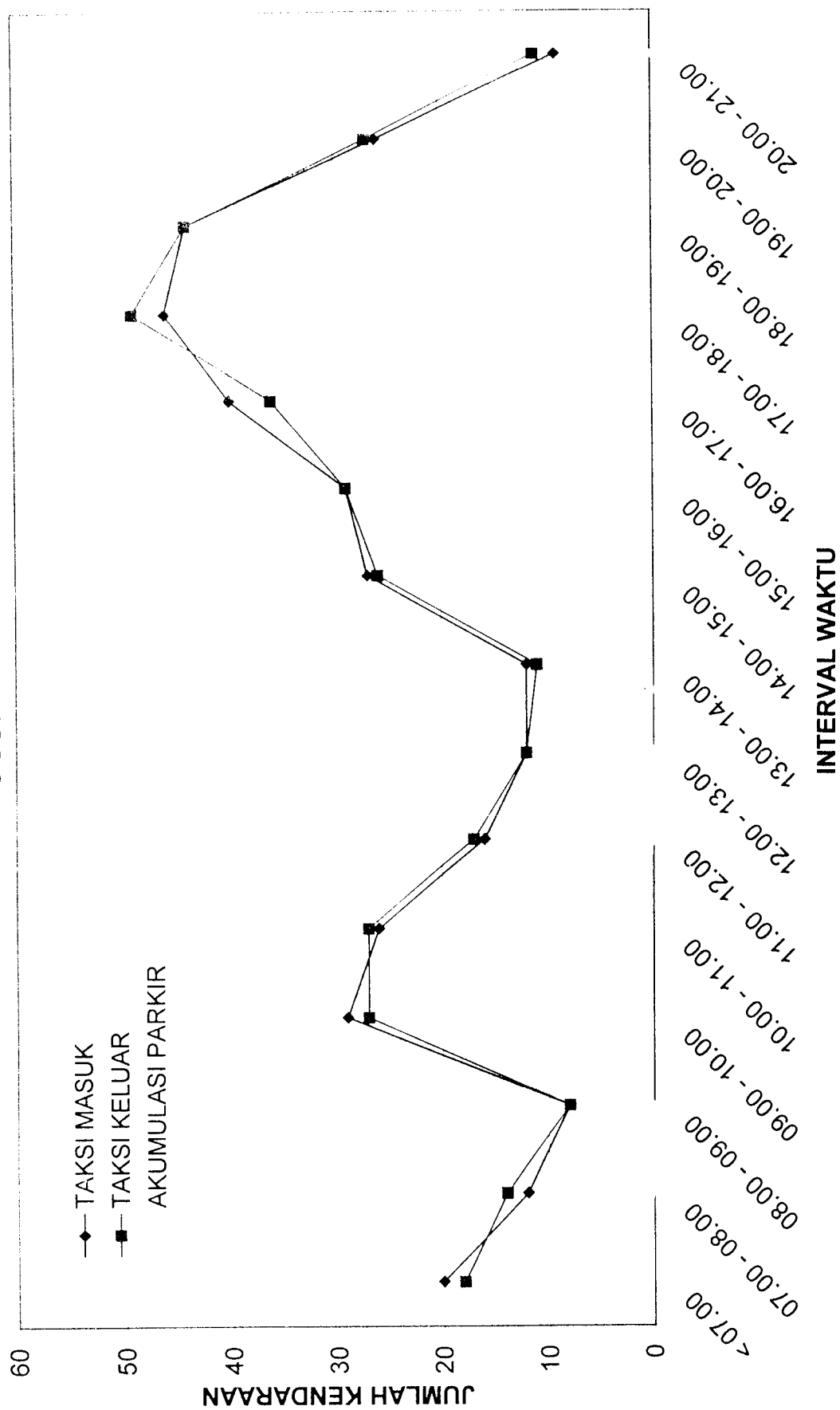
**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**



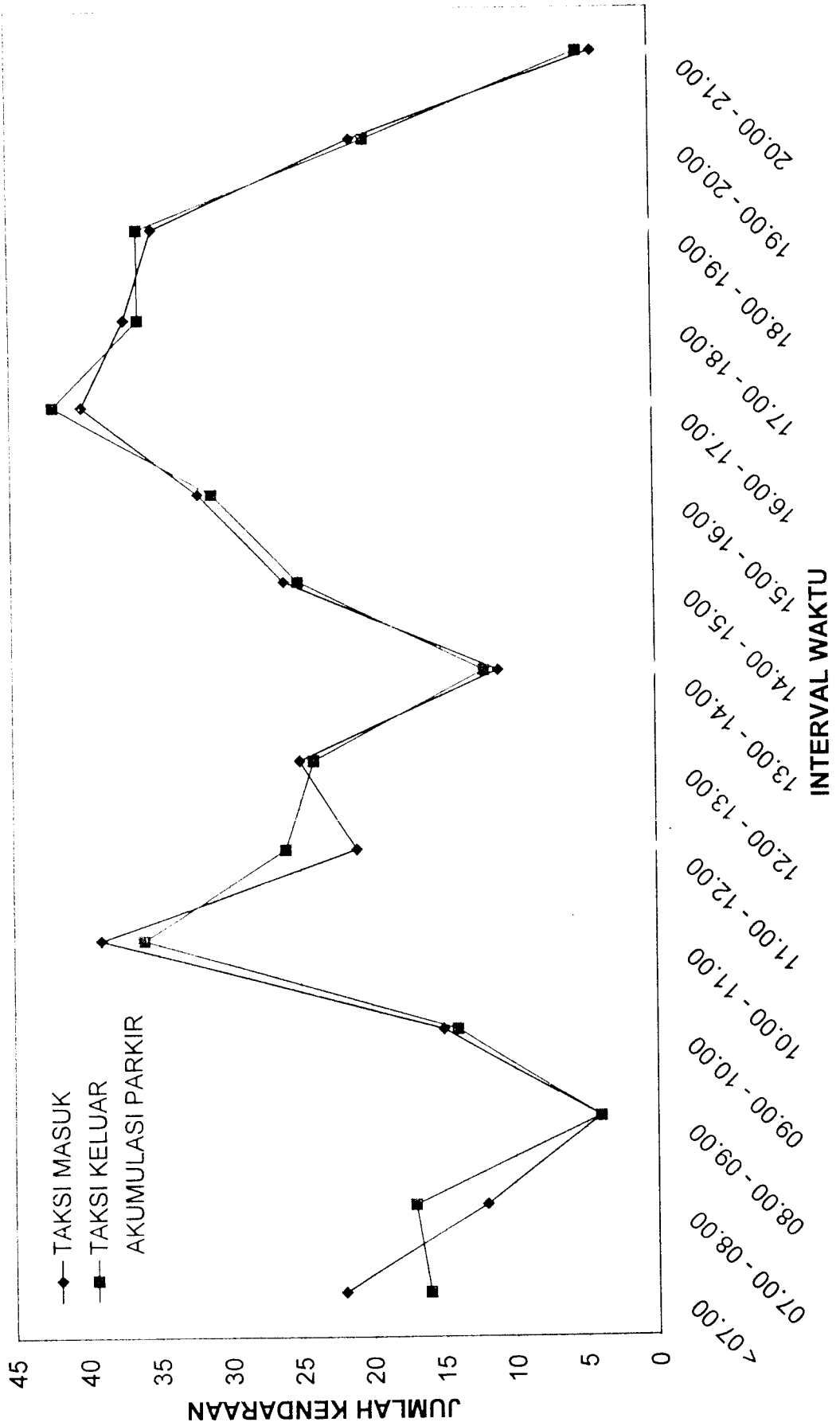
**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
5 JUNI 2004**

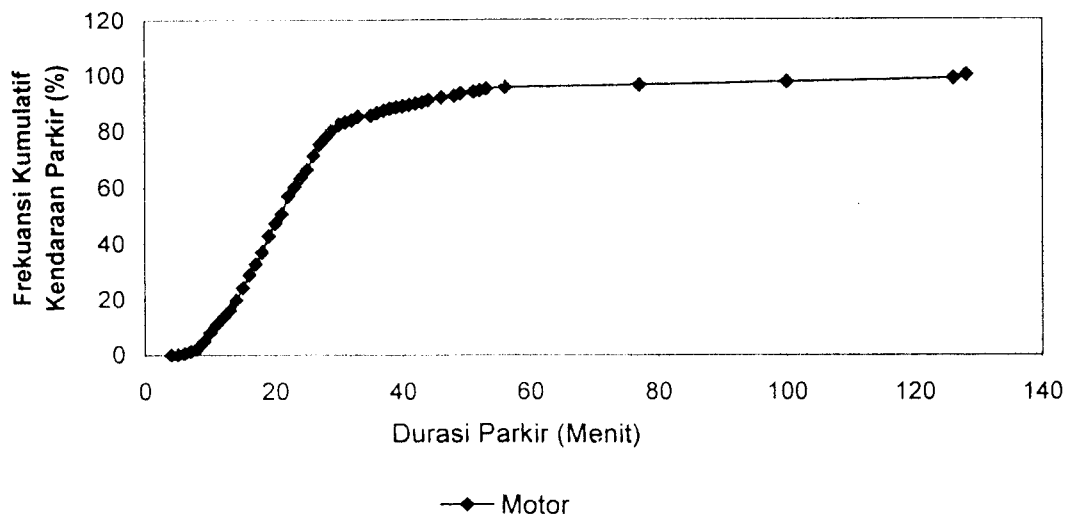


**GRAFIK AKUMULASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004**

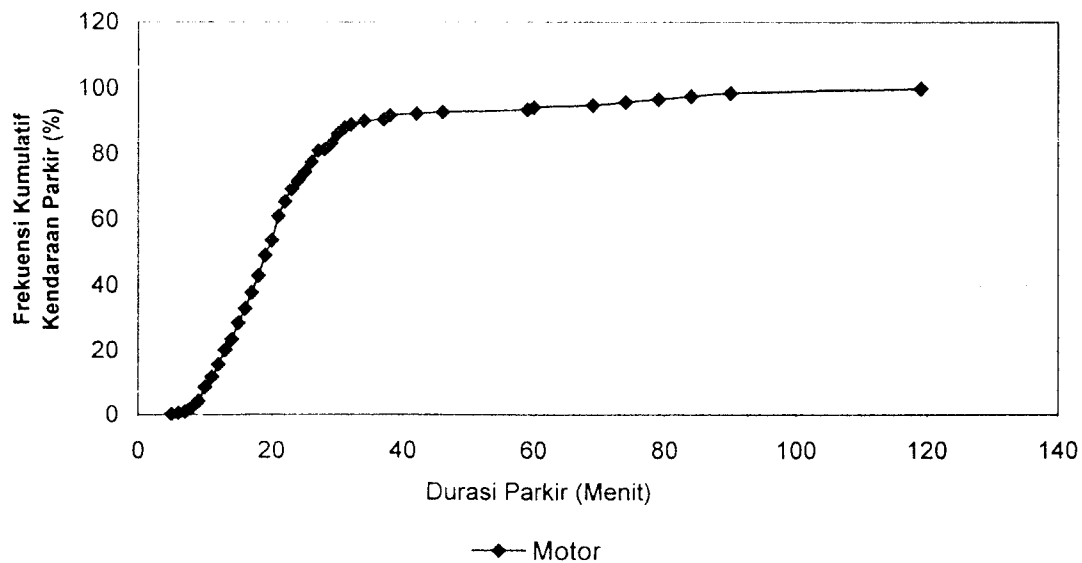


LAMPIRAN XXI

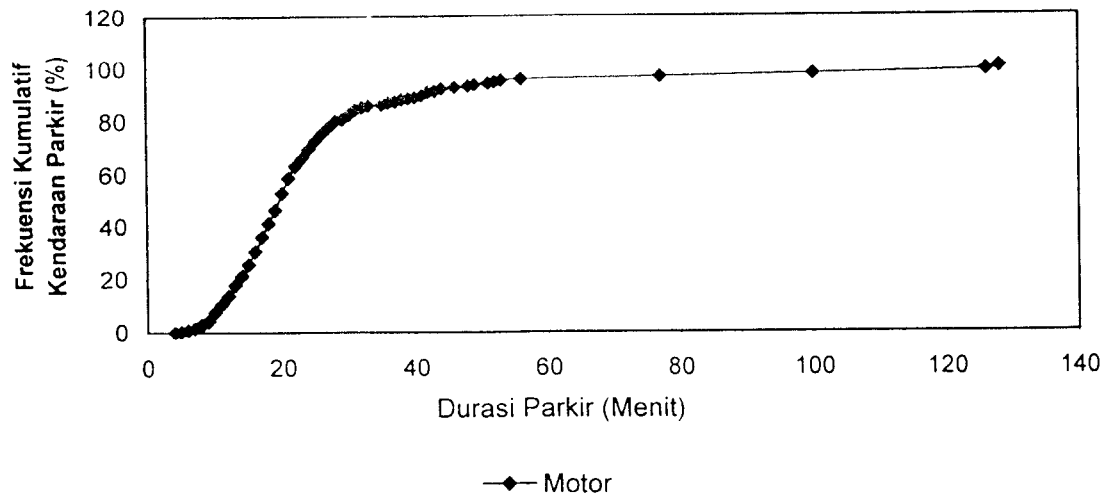
**Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
31 Mei 2004**



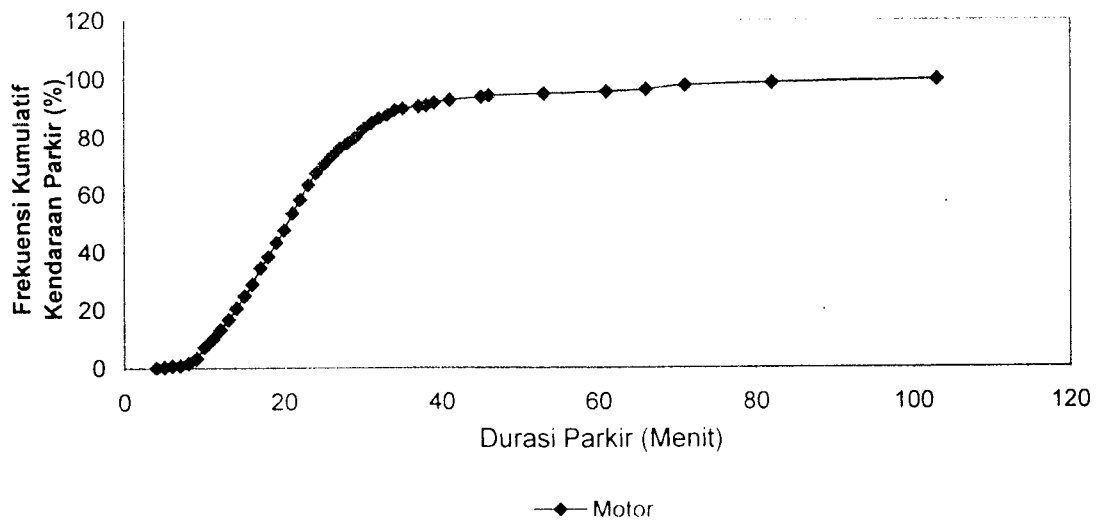
**Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
4 Juni 2004**



Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto 5 Juni 2004

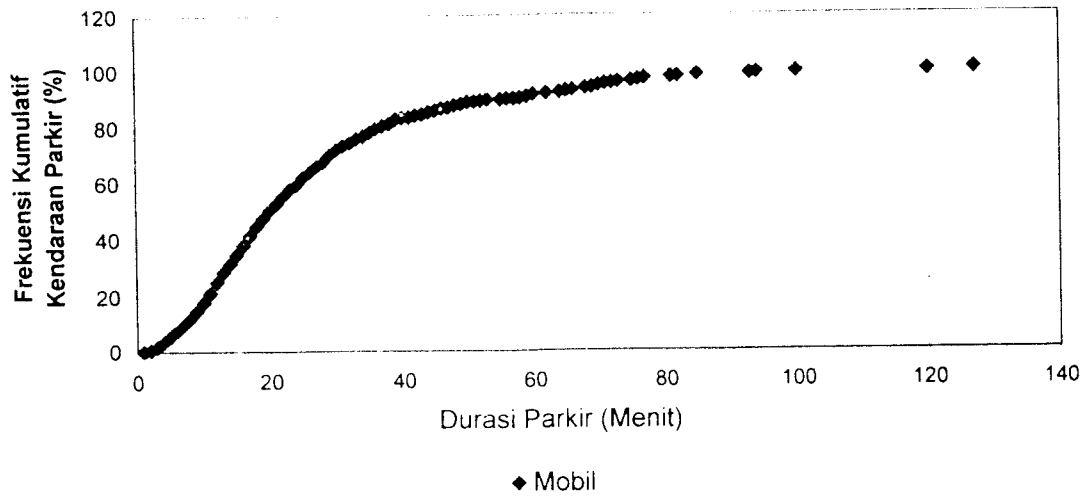


Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto 6 Juni 2004

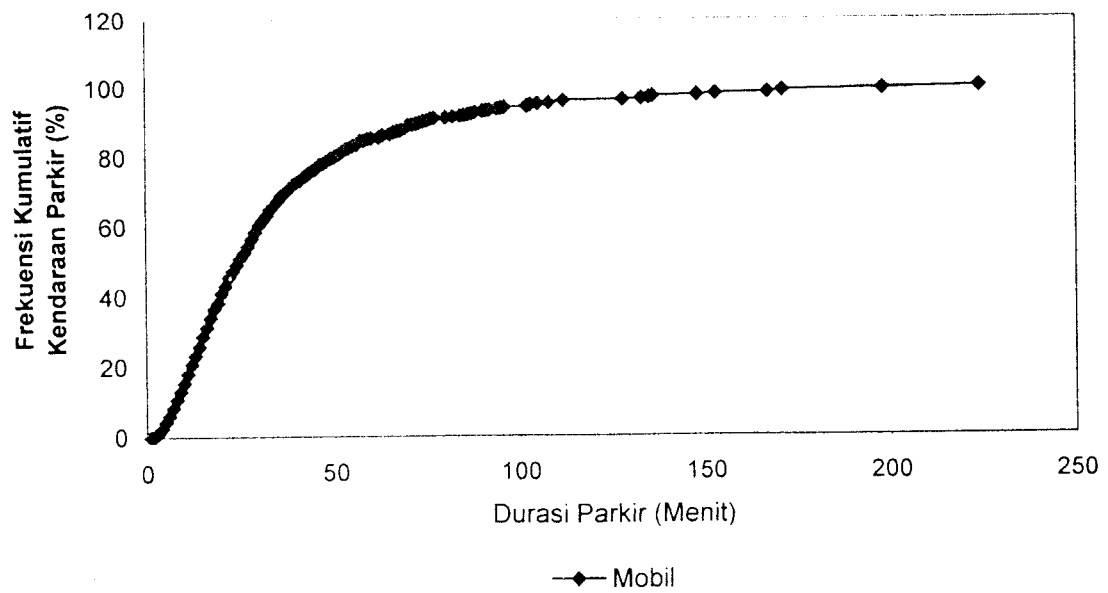


LAMPIRAN XXII

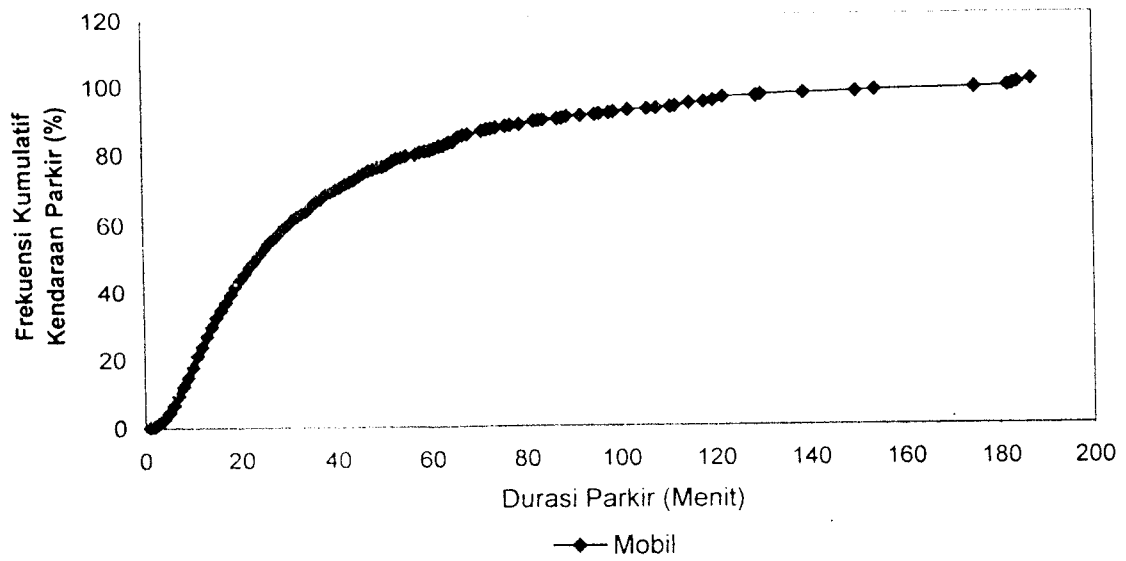
**Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
31 Mei 2004**



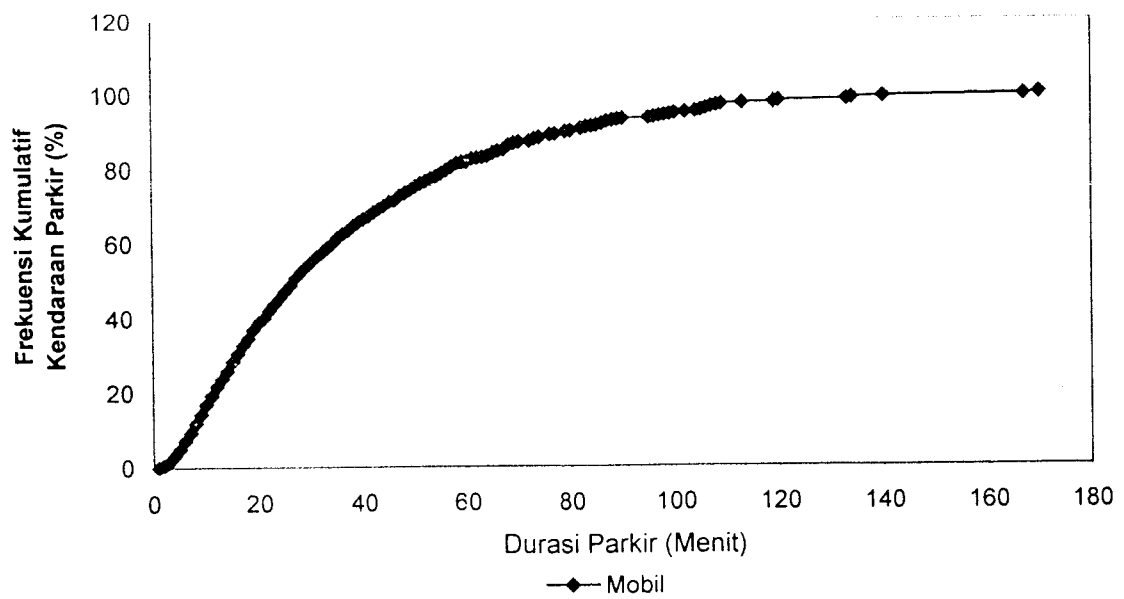
**Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
4 Juni 2004**



Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto 5 Juni 2004

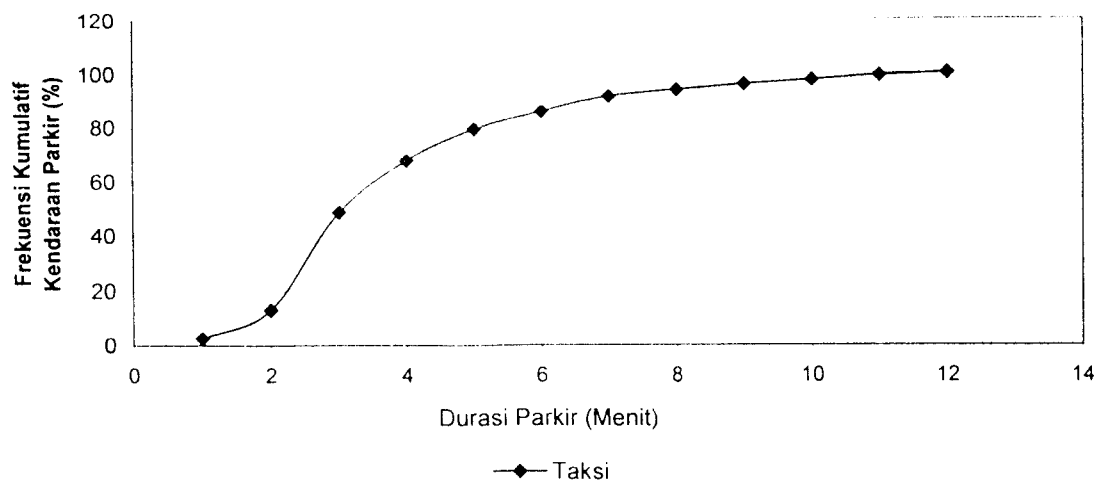


Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto 6 Juni 2004

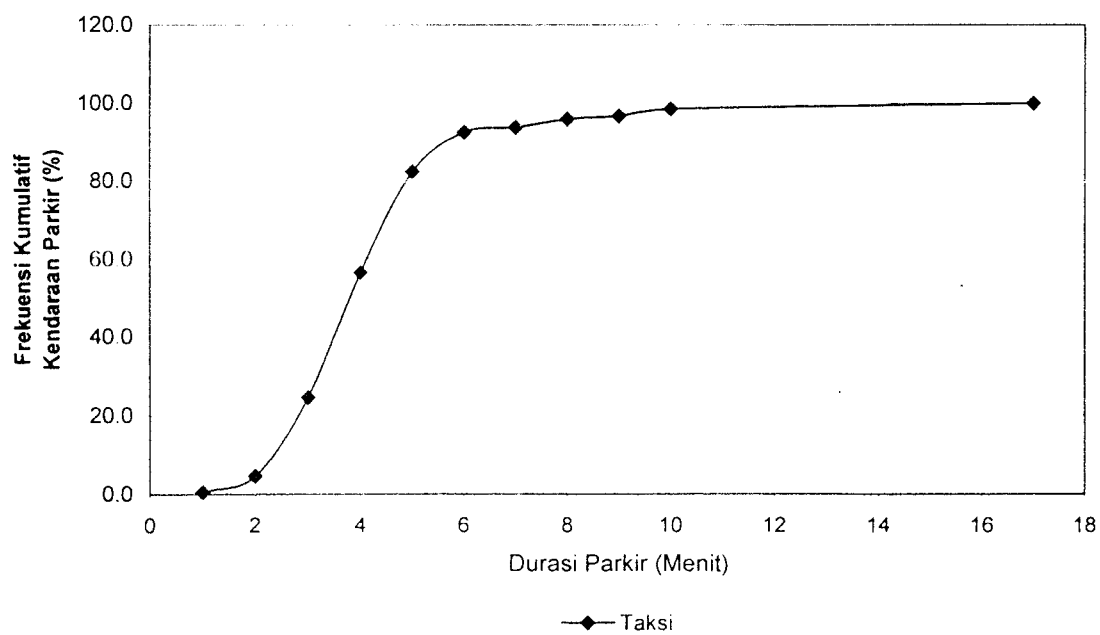


LAMPIRAN XXIII

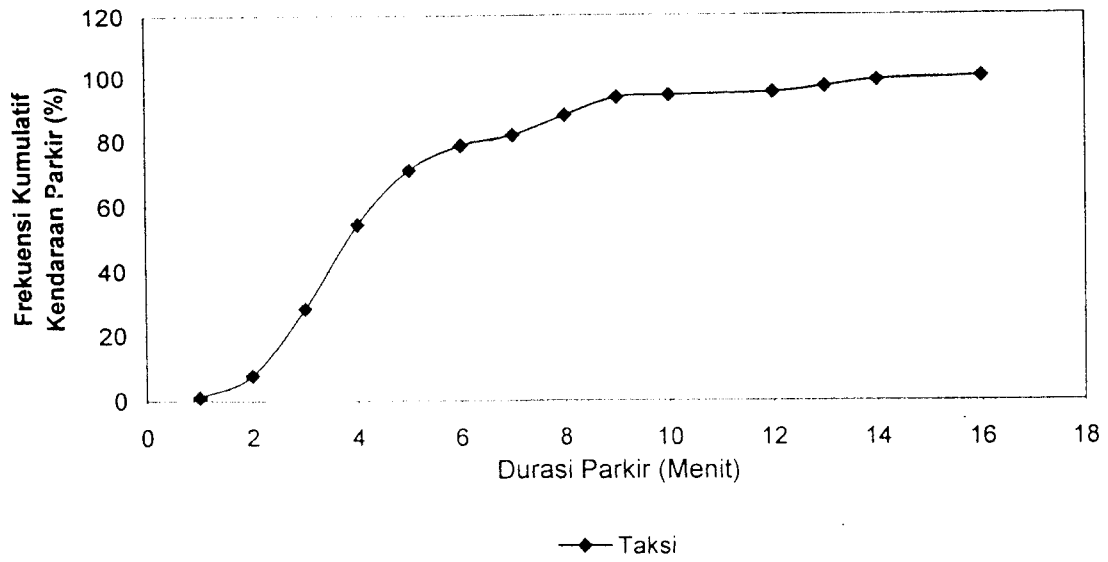
**Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
31 Mei 2004**



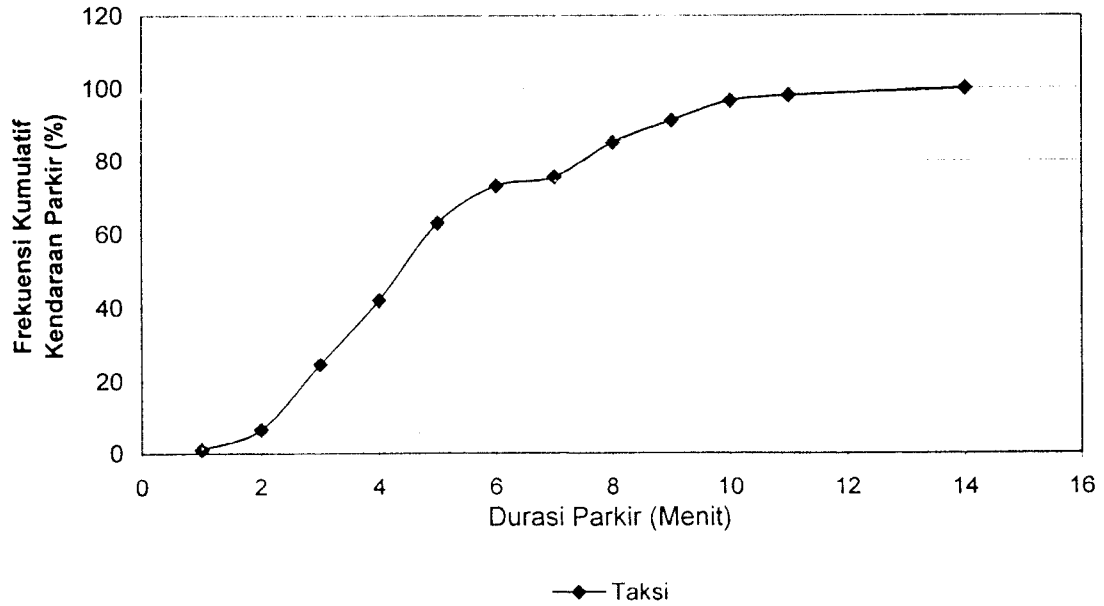
**Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto
4 Juni 2004**



Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto 5 Juni 2004

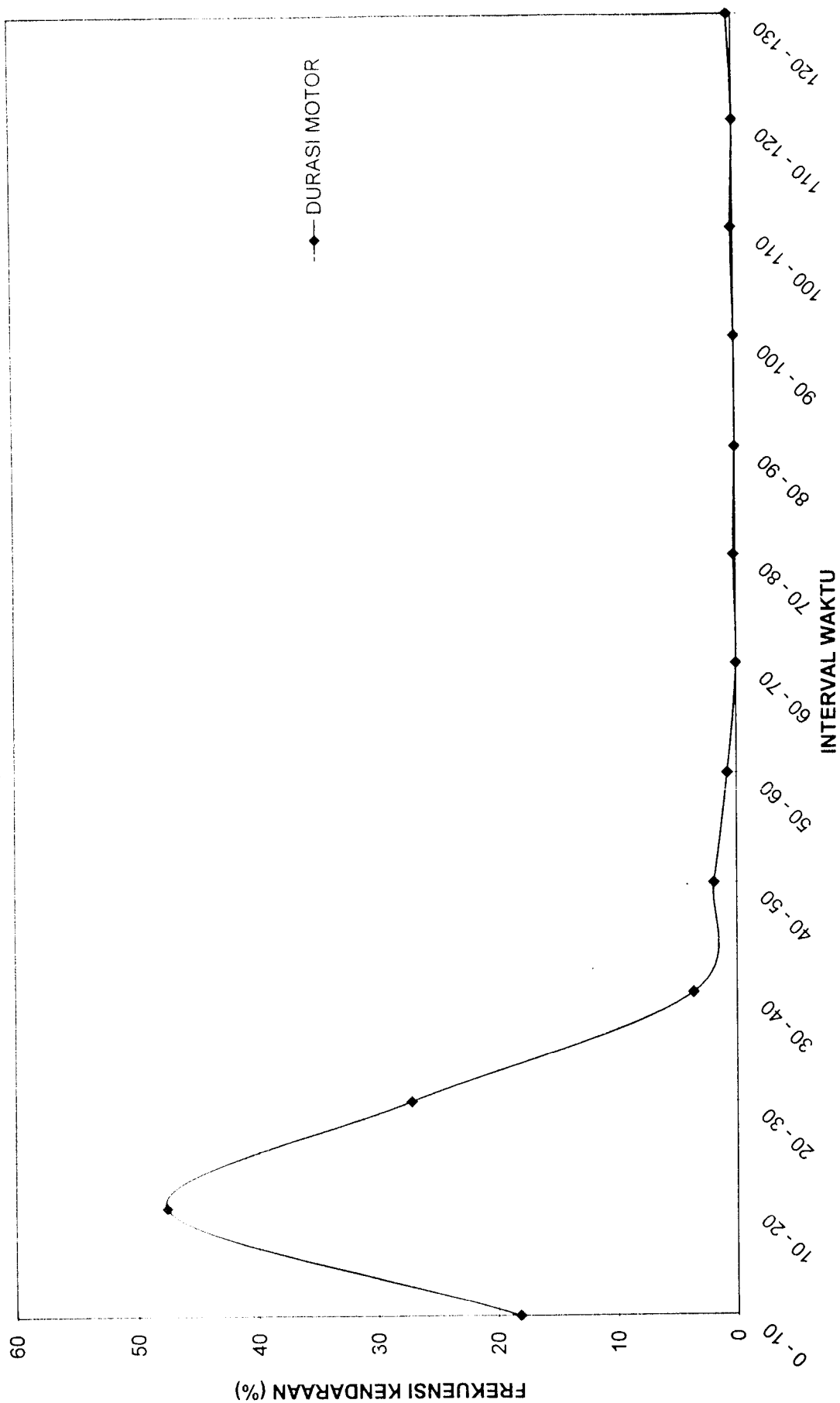


Areal Parkir Bandar Udara Adisutjipto 6 Juni 2004

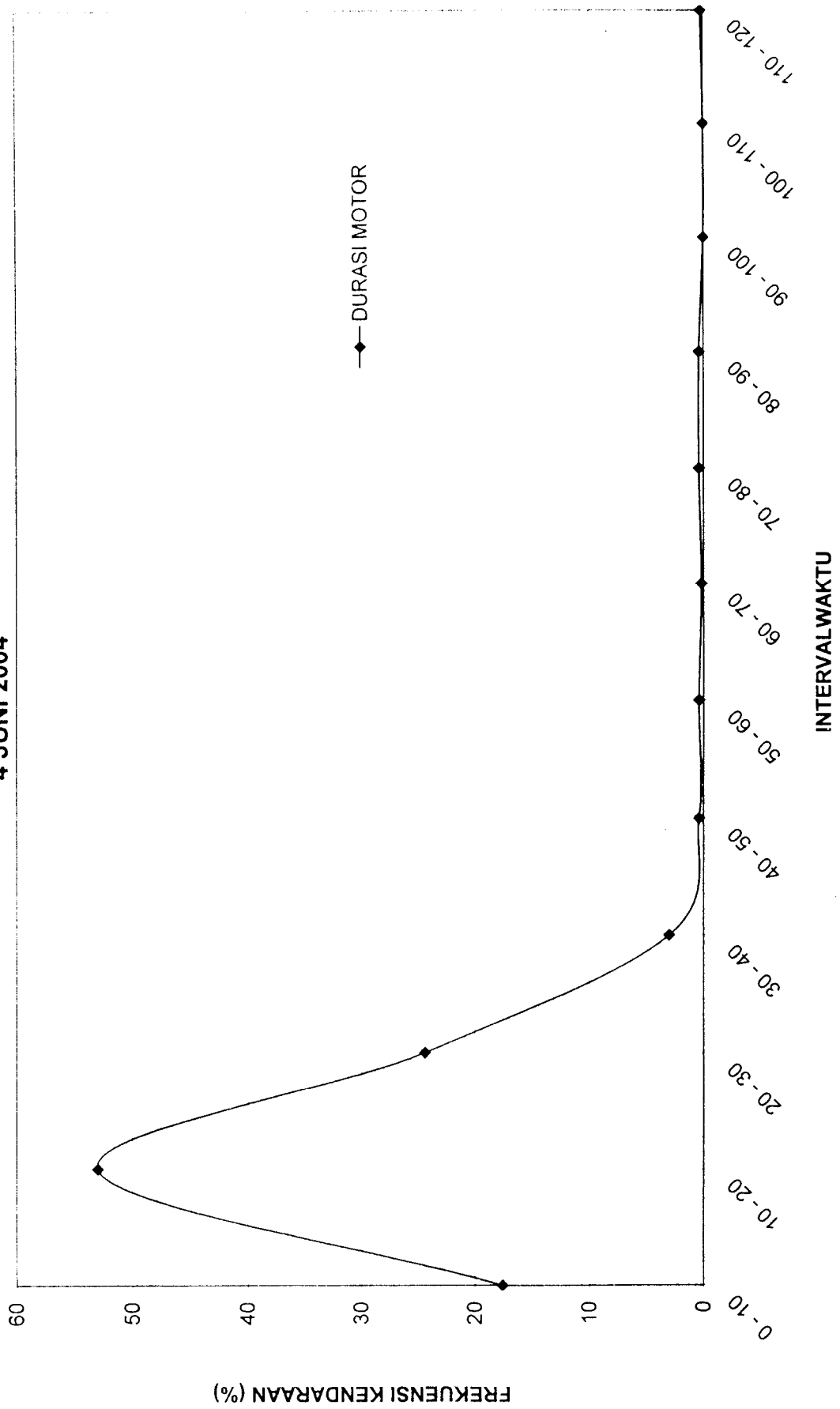


LAMPIRAN XXIV

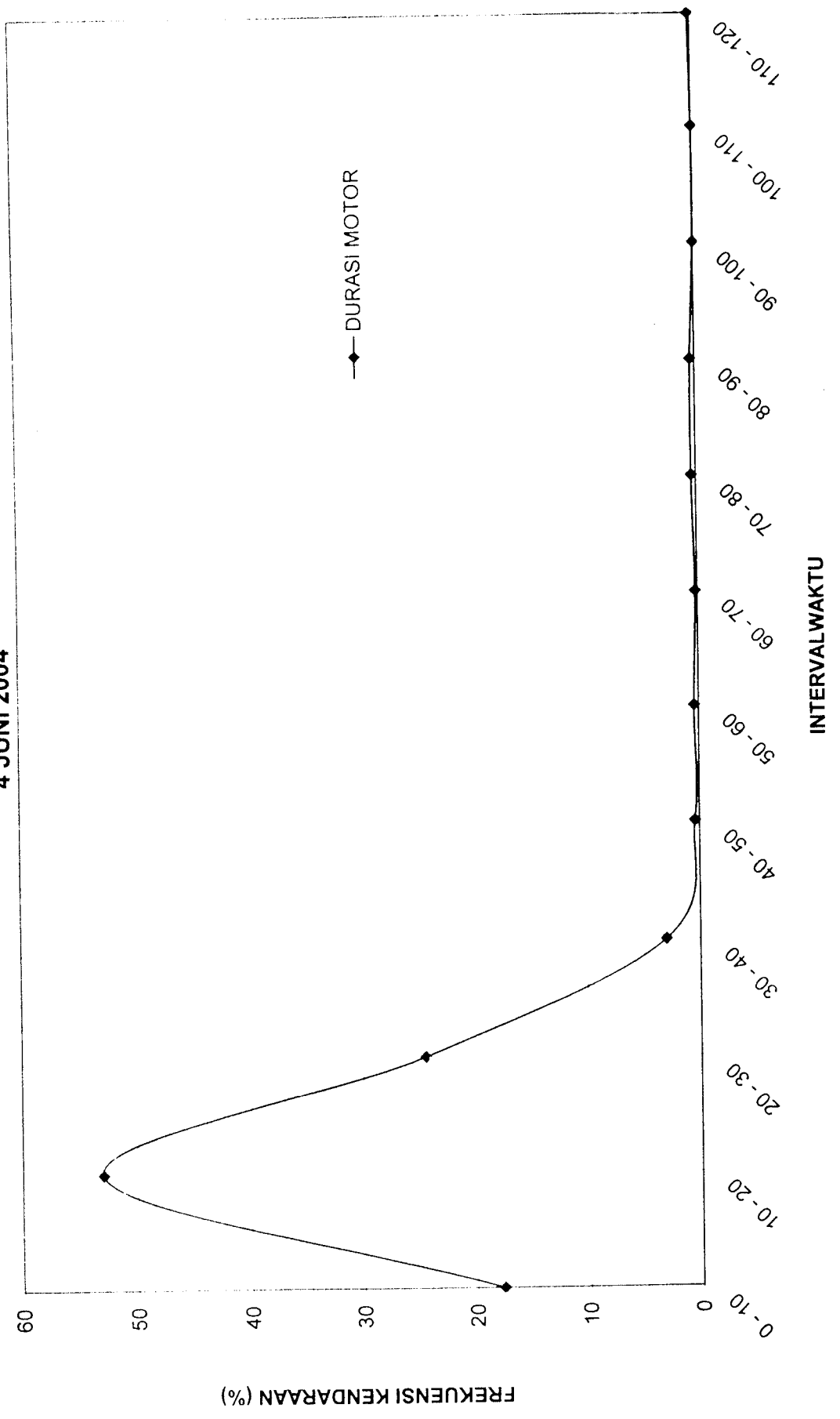
GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004



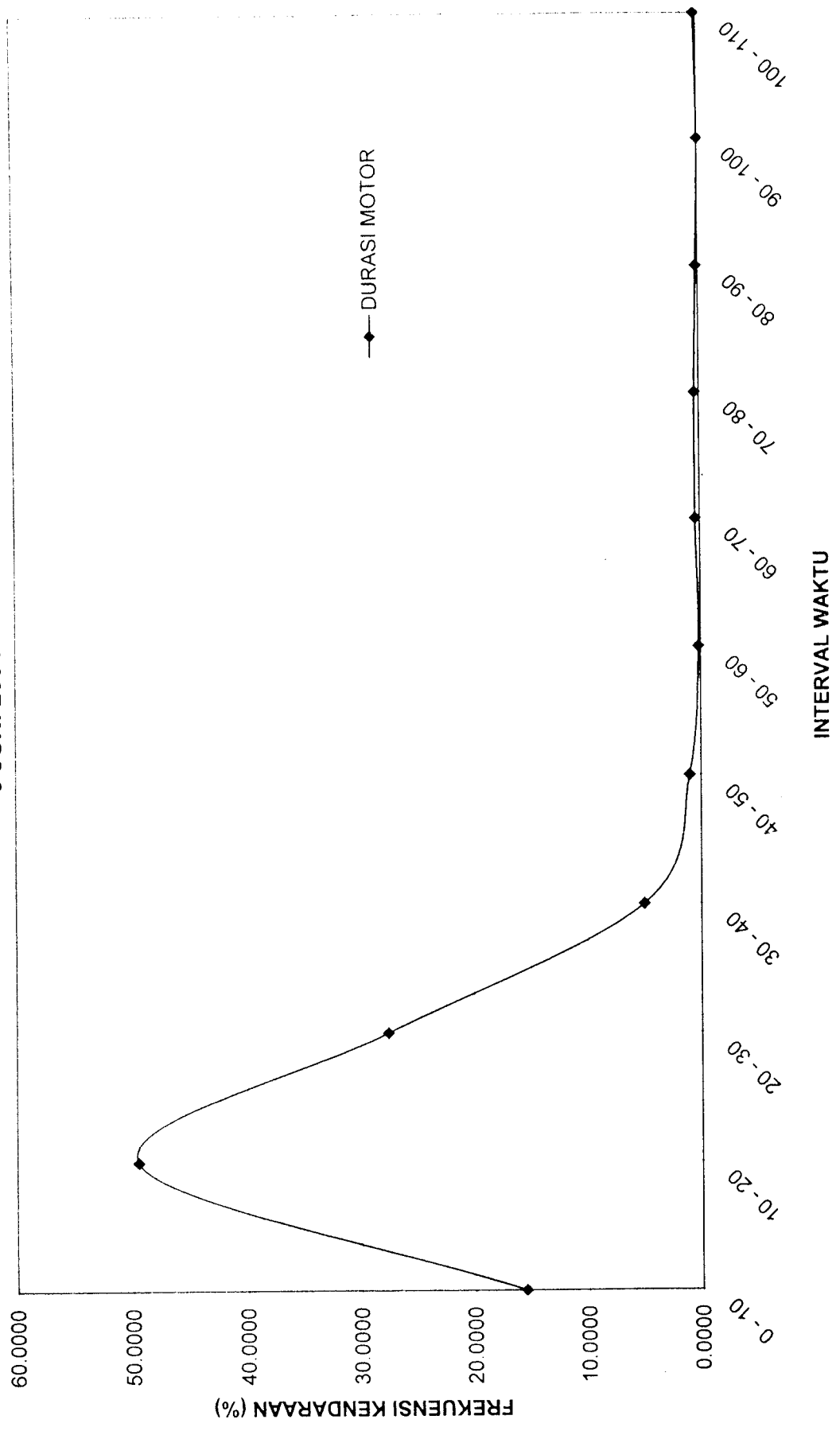
**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004

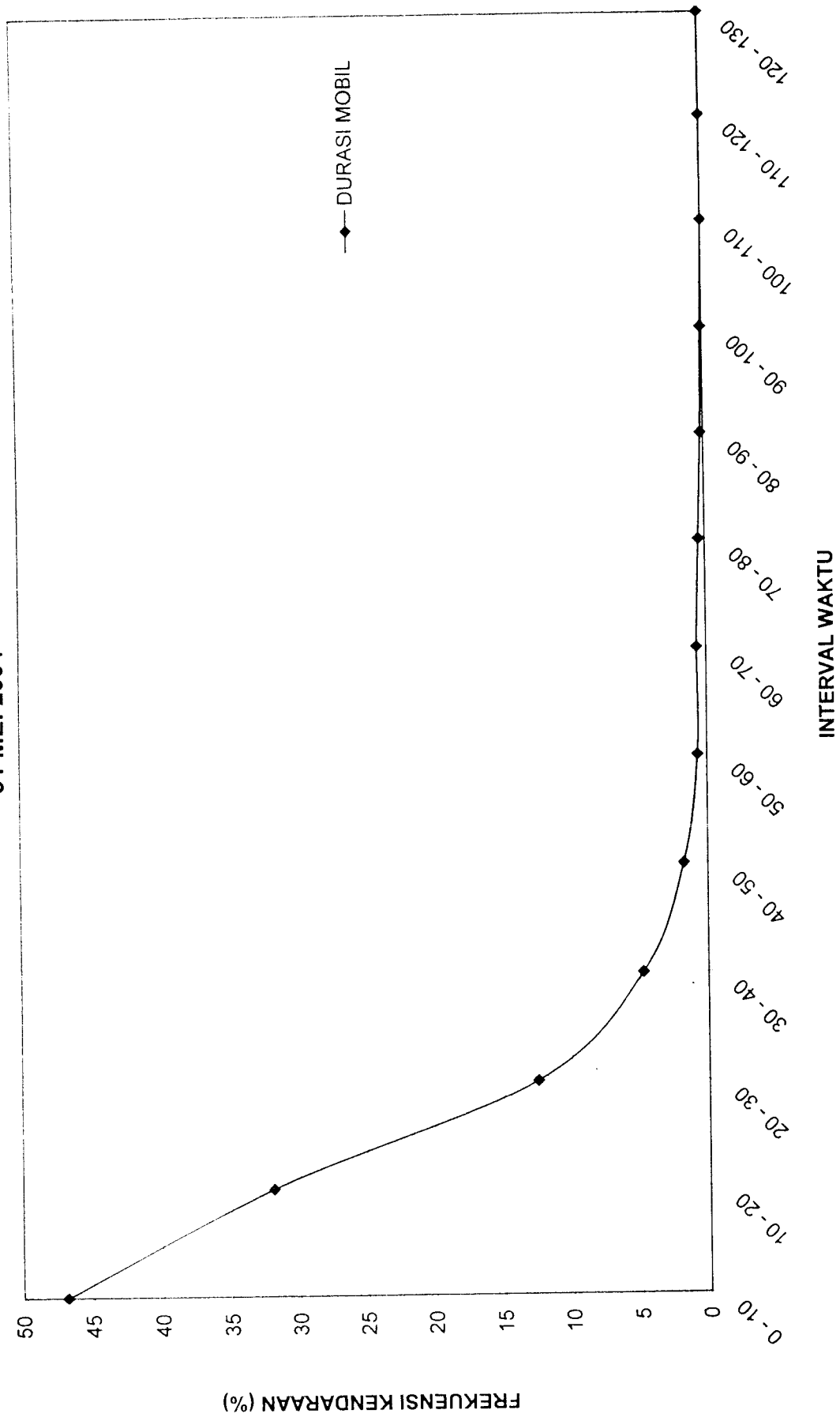


**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004**

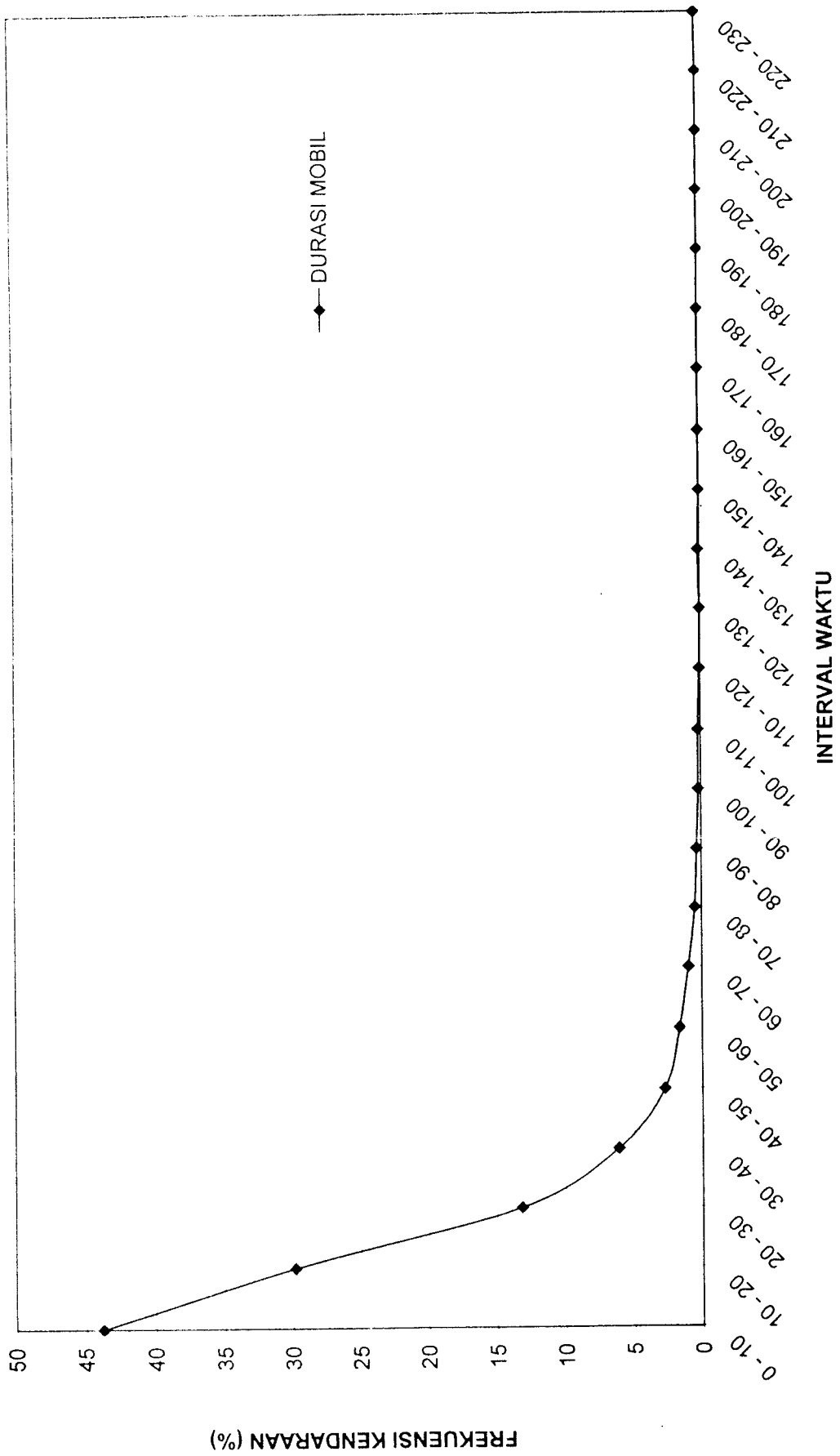


LAMPIRAN XXV

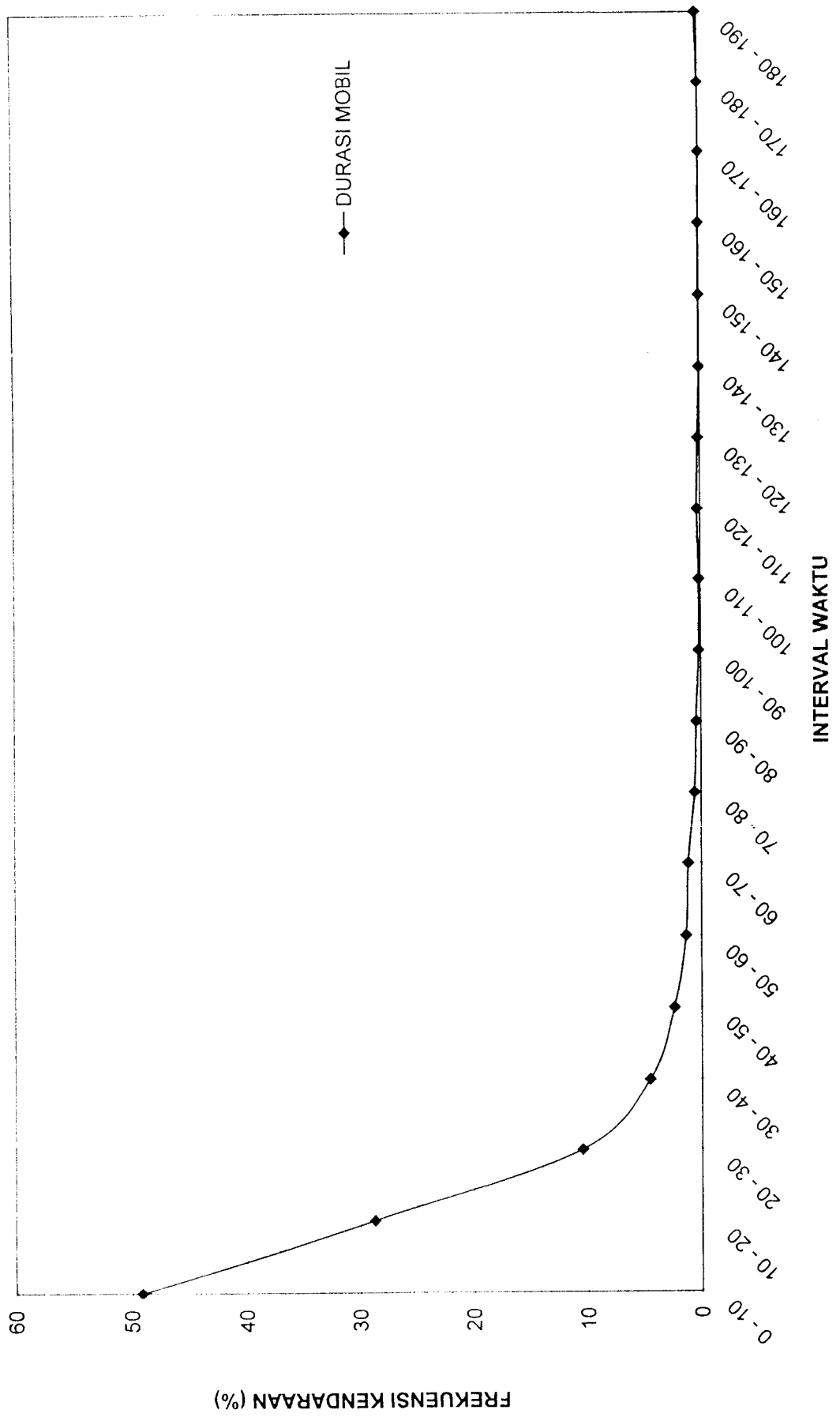
**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**



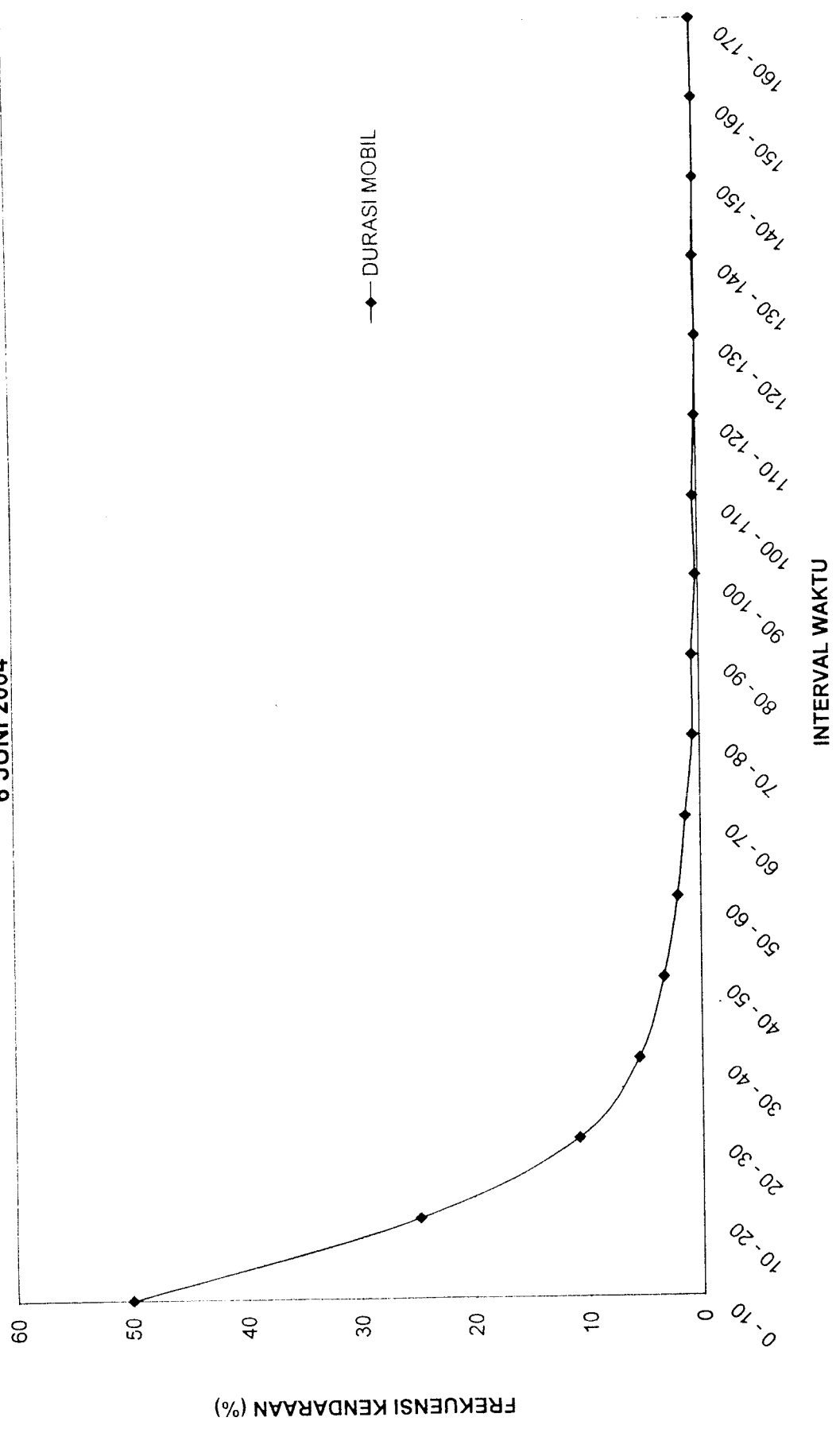
**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



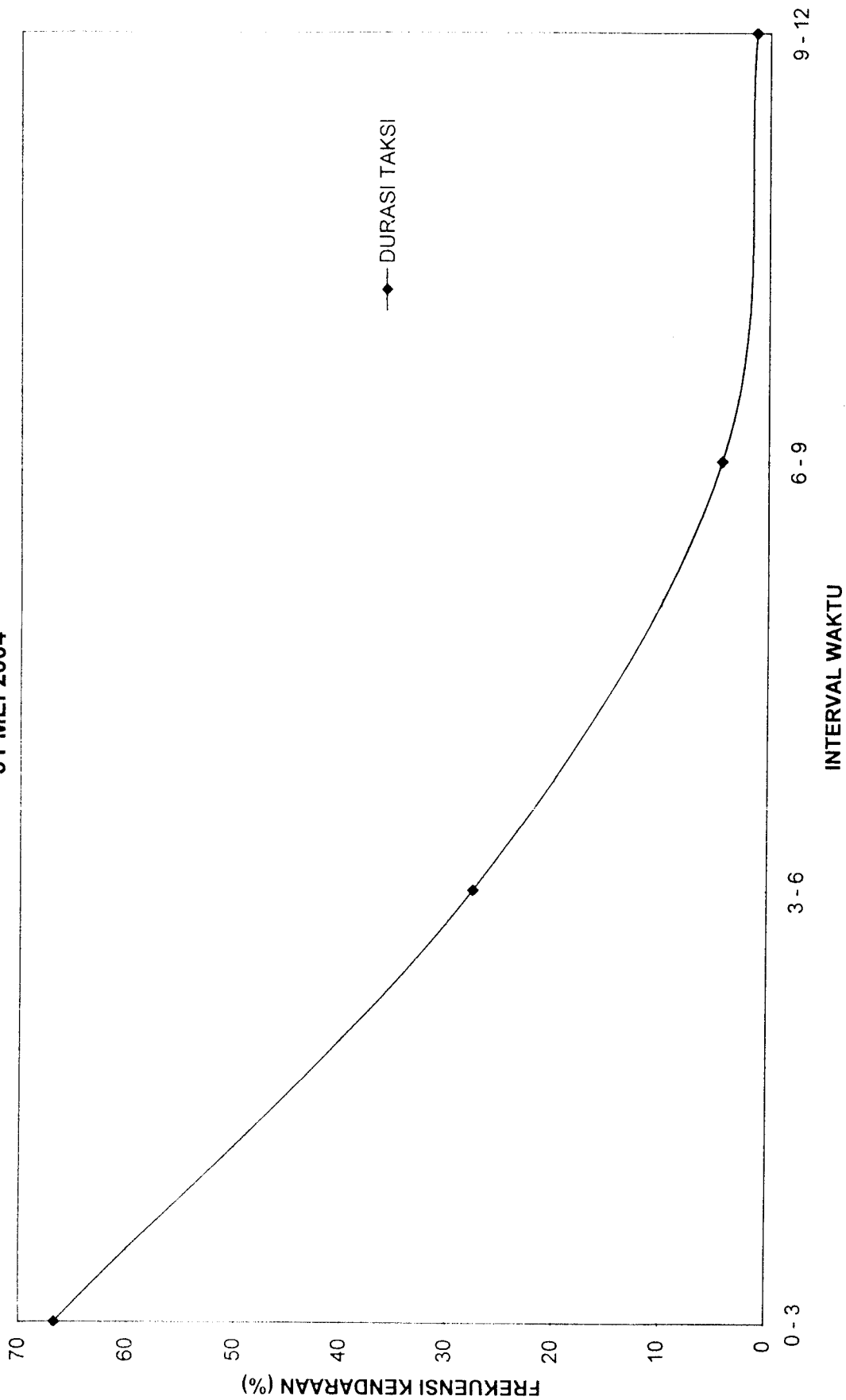
**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
5 JUNI 2004**



GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004

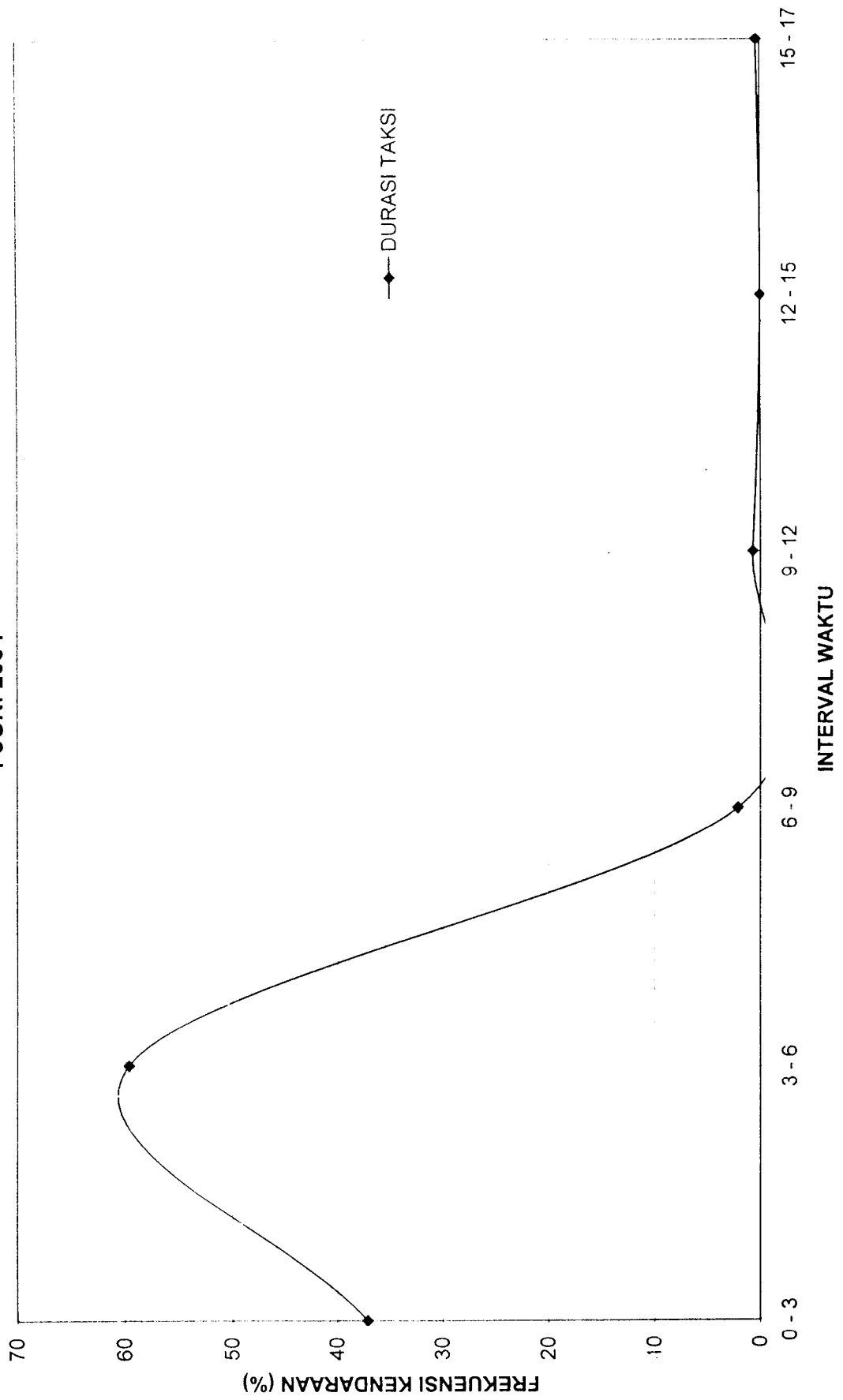


**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
31 MEI 2004**

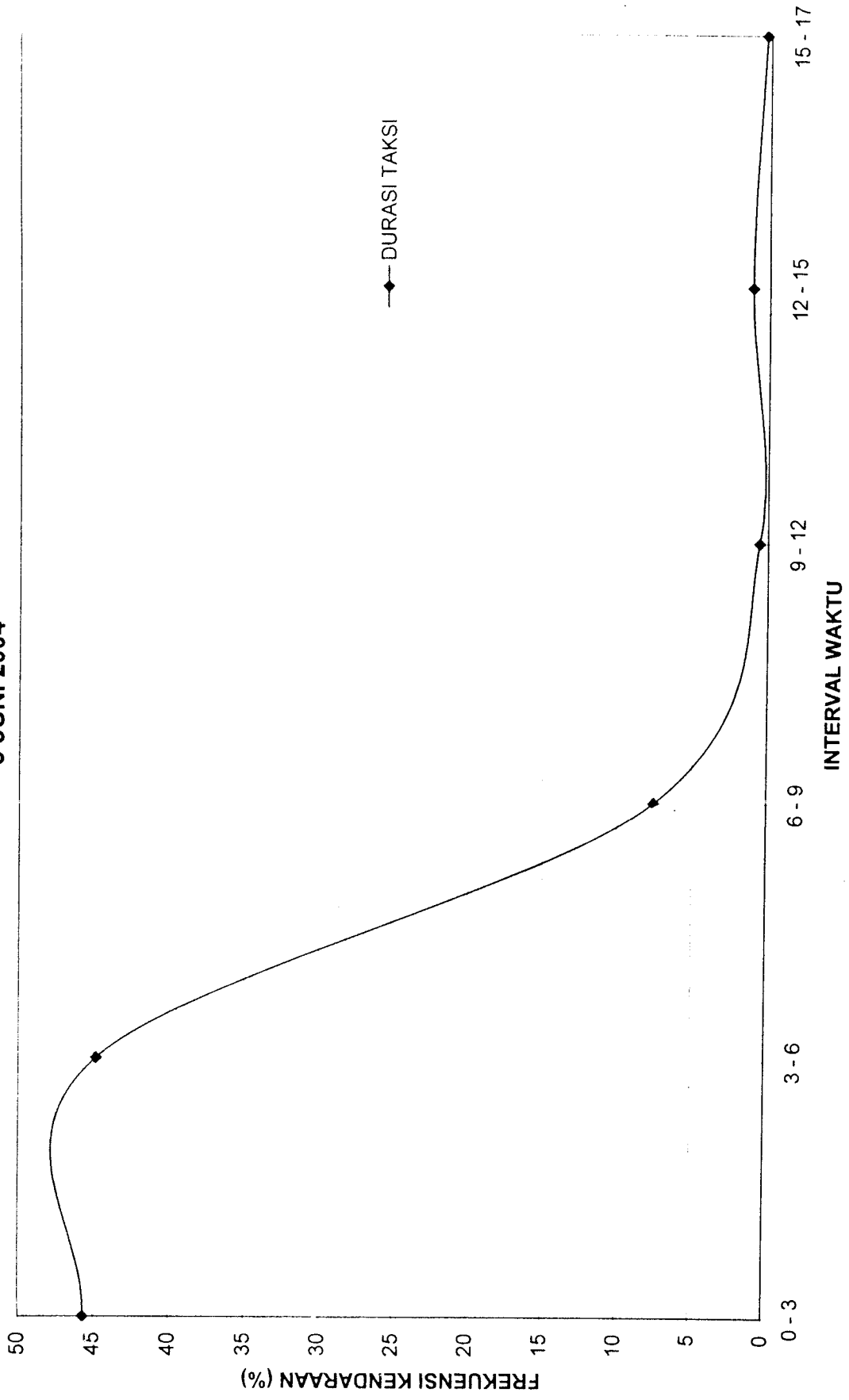


DURASI TAKSI

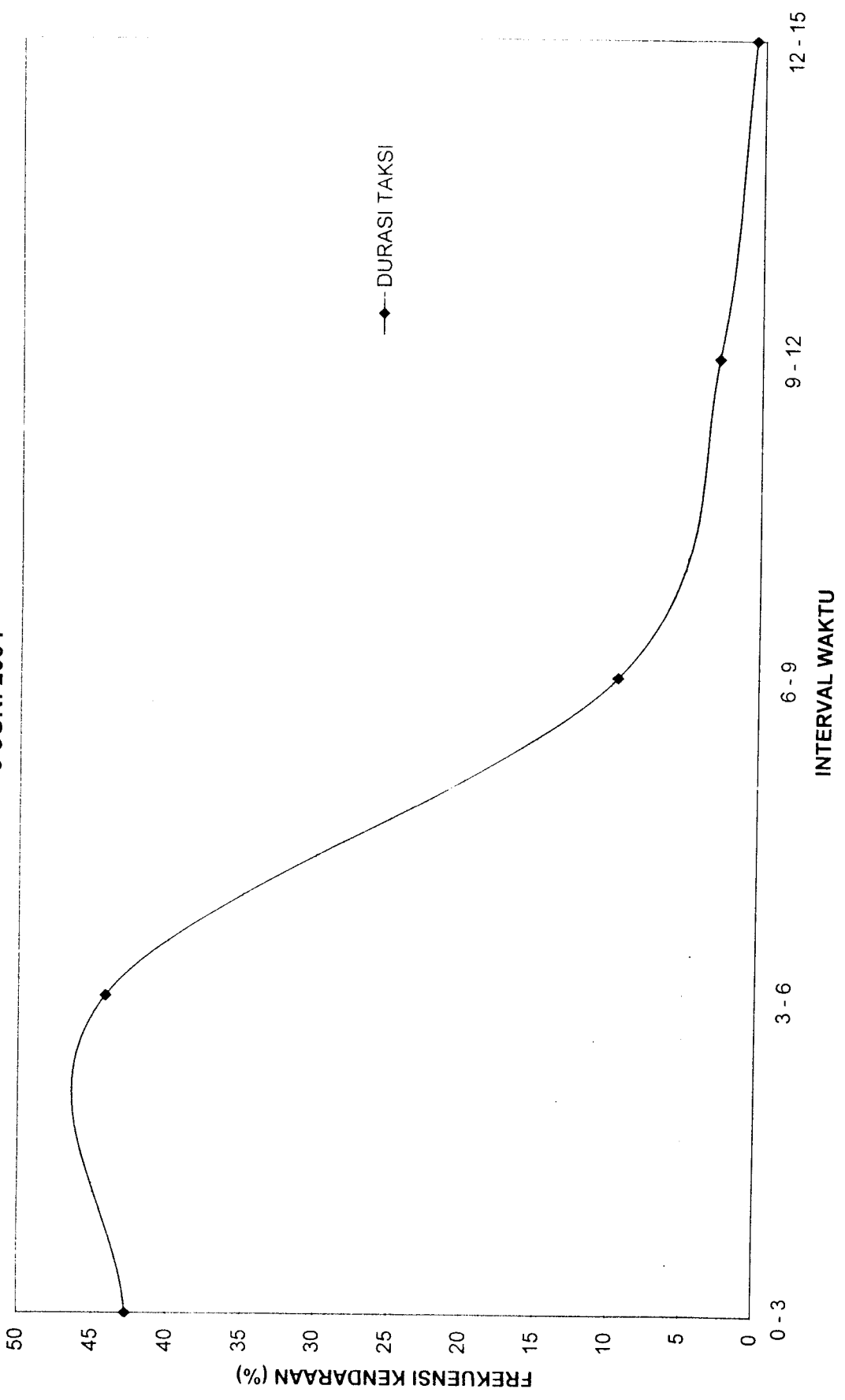
**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
4 JUNI 2004**



**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
5 JUNI 2004**

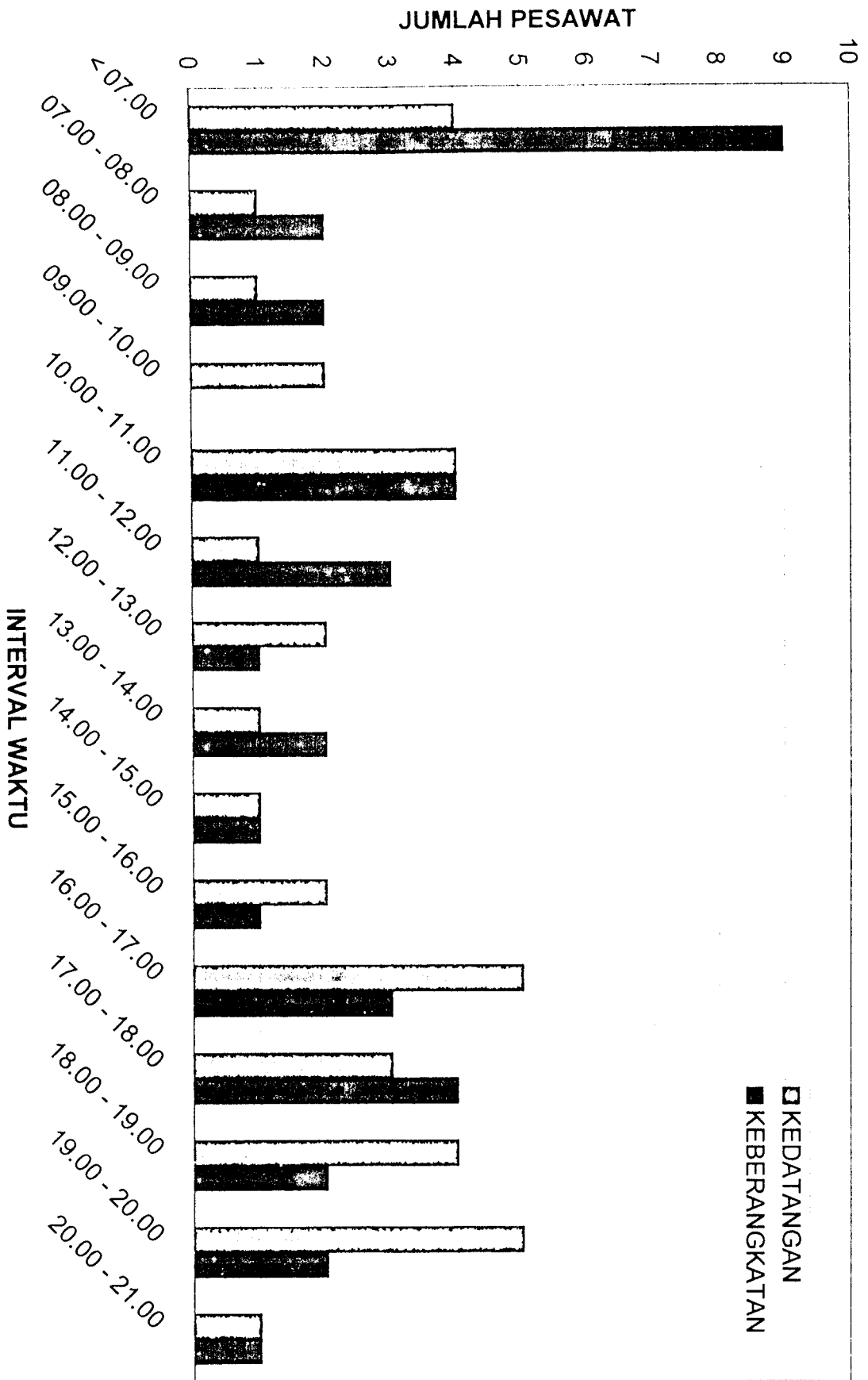


**GRAFIK DURASI PARKIR
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
6 JUNI 2004**



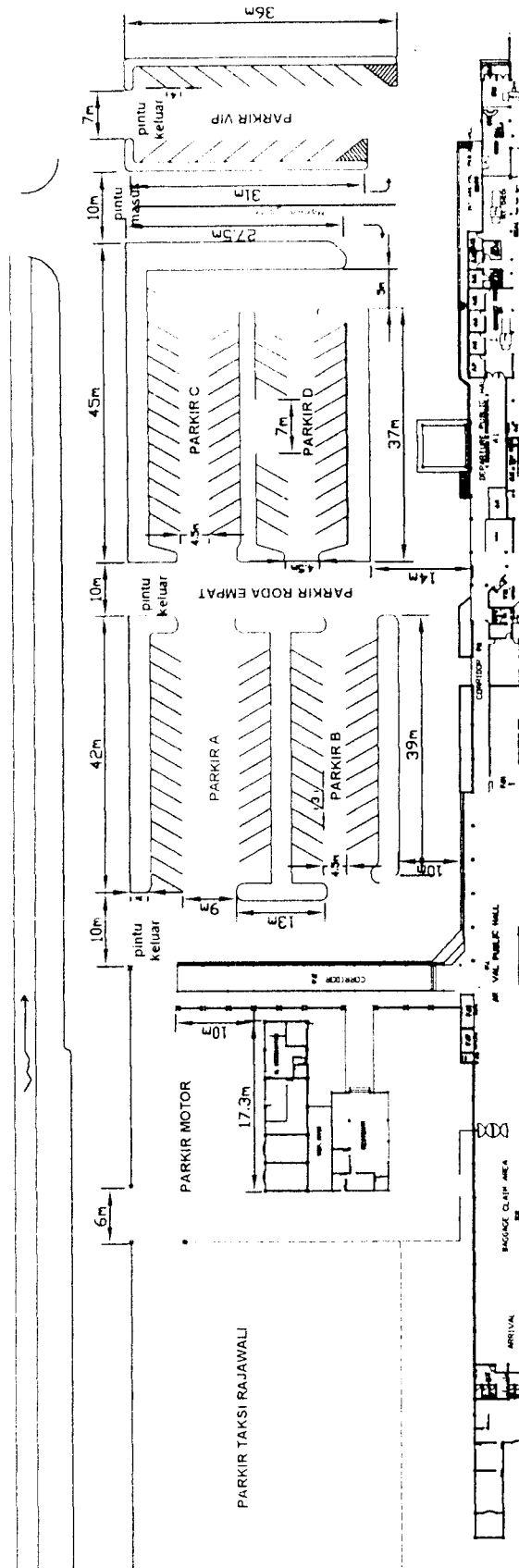
LAMPIRAN XXVII

GRAFIK JADWAL PENERBANGAN REGULER
 BANDAR UDARA ADISUTJIPTO

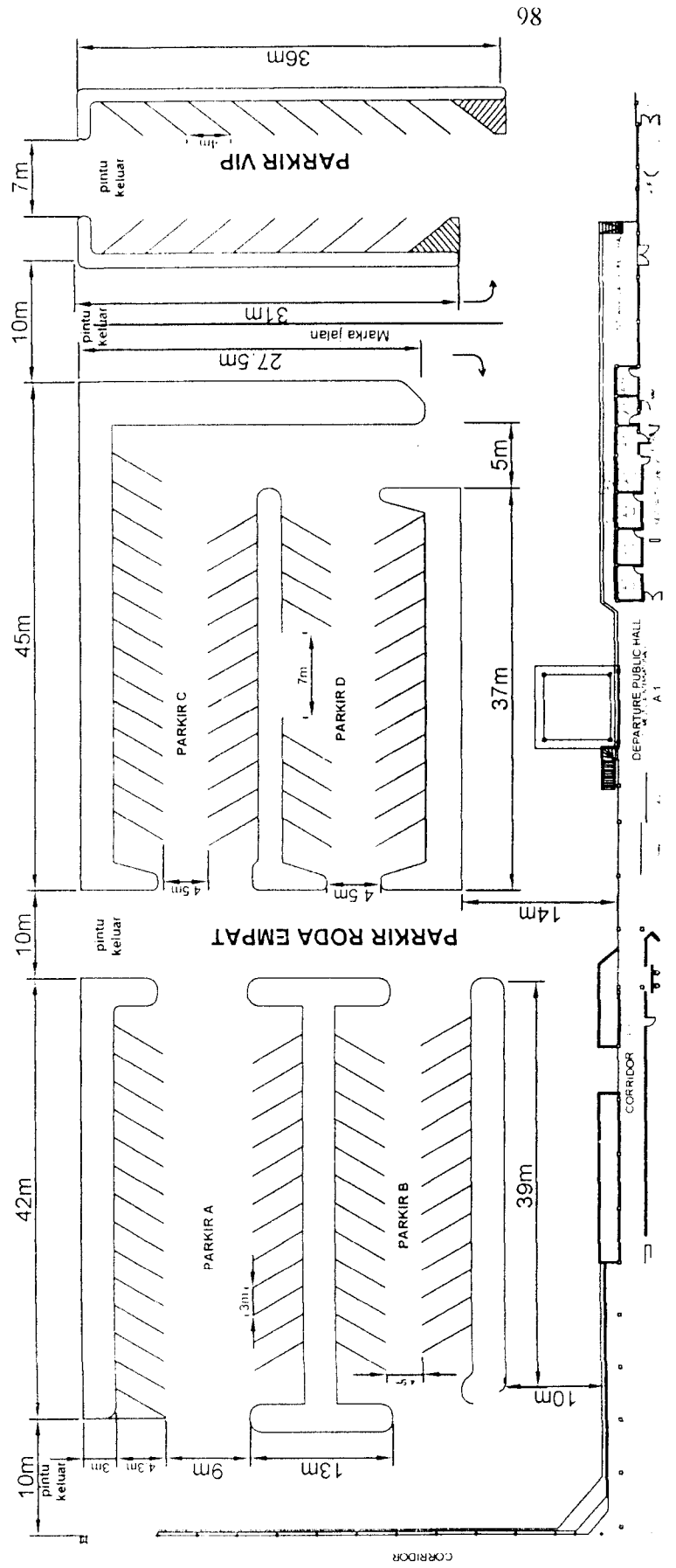


LAMPIRAN
XXVIII

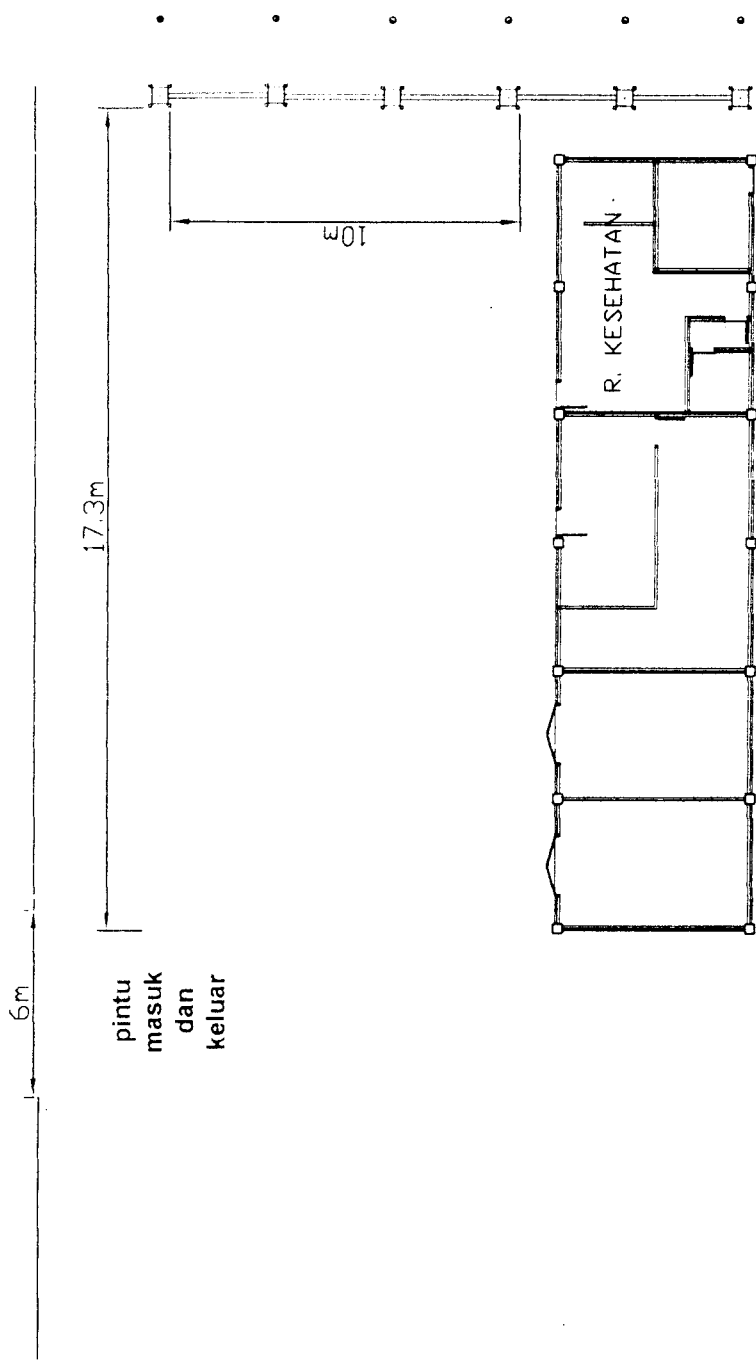
DENAH AWAL POLA PARKIR BANDARA UDARA ADISUTJIPTO



**DENAH AWAL POLA PARKIR
KENDARAAN RODA EMPAT
BANDAR UDARA ADISUTJIPTO**

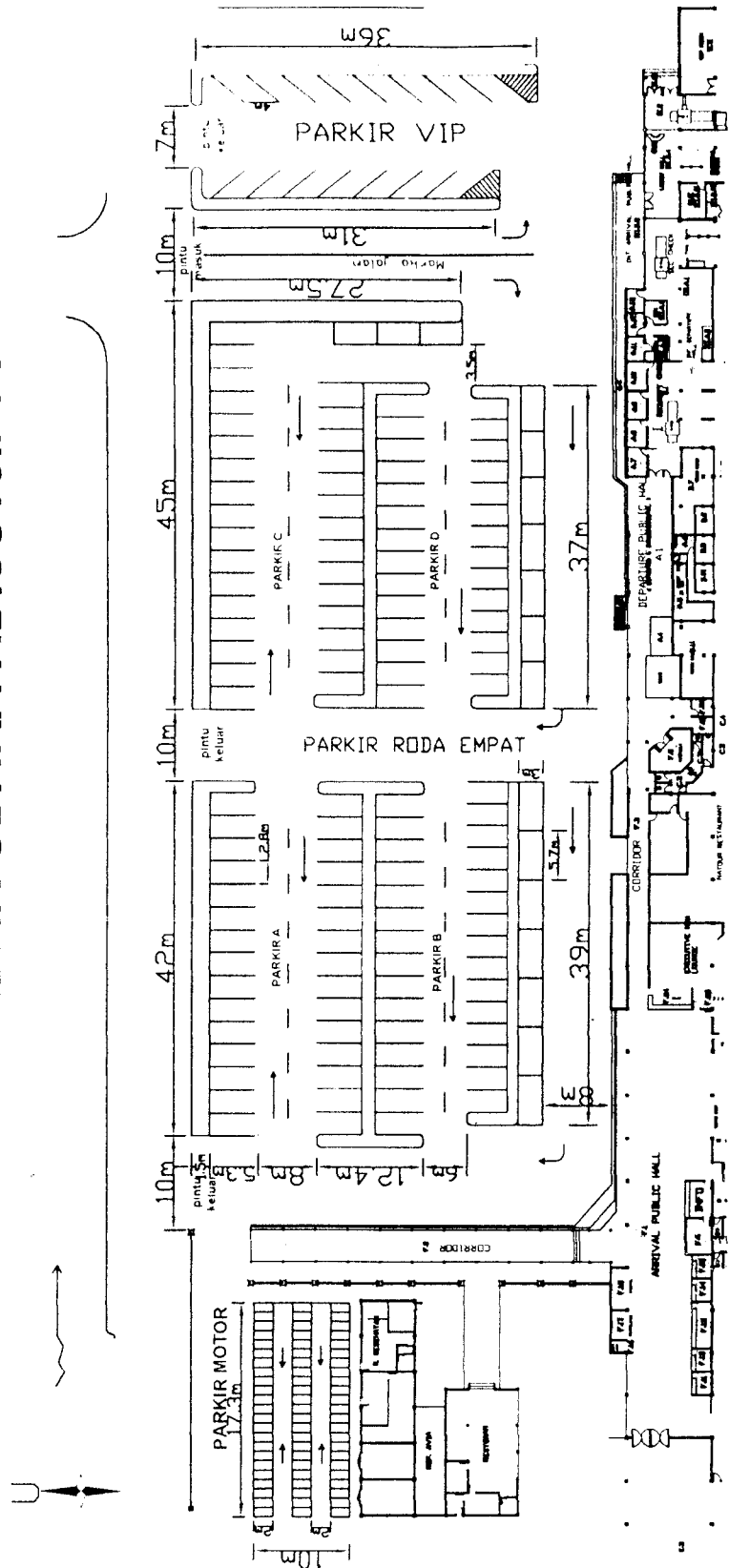


DENAH AWAL POLA PARKIR MOTOR BANDAR UDARA ADISUTJIPTO

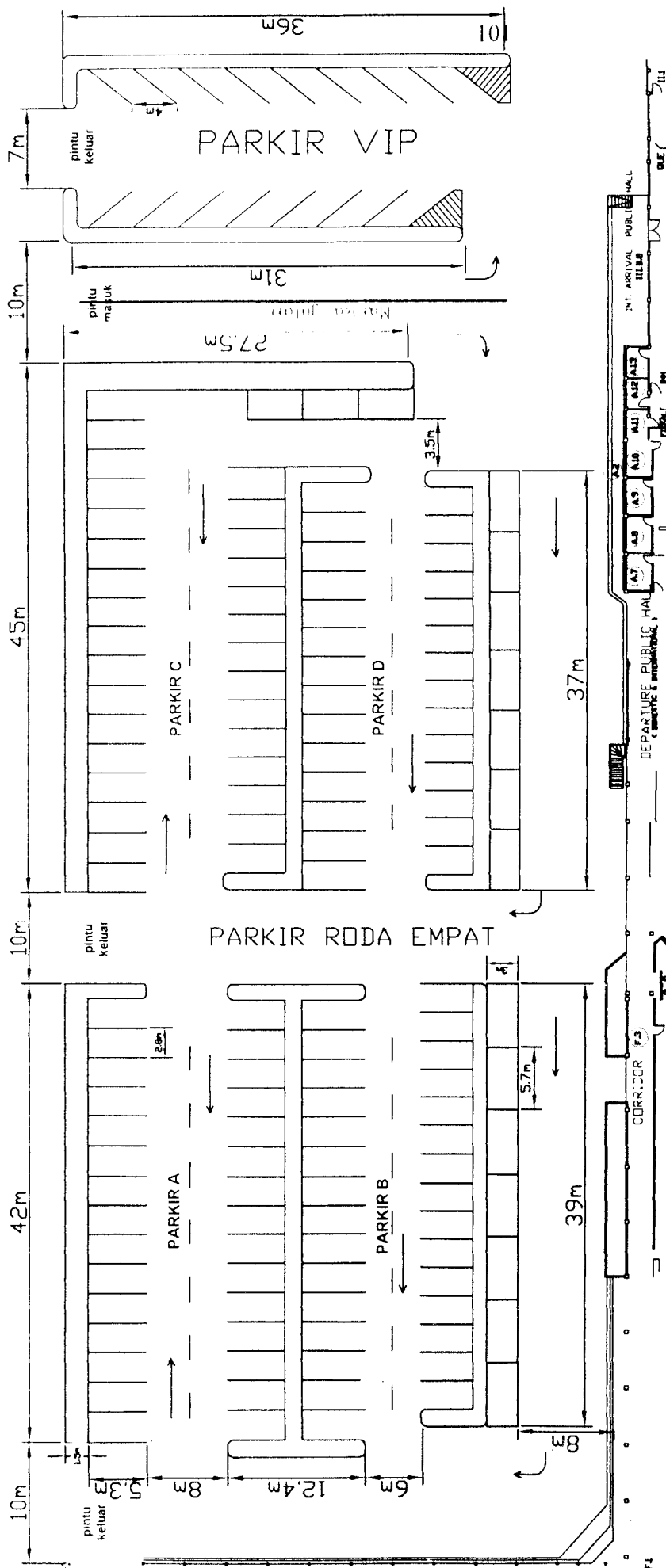


LAMPIRAN XXIX

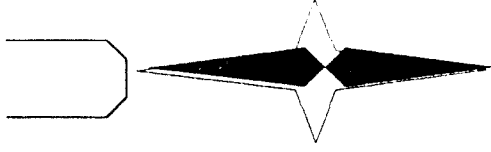
DENAH PENATAAN ULANG POLA PARKIR BANDAR UDARA ADISUTJIPTO



DENAH PENATAAN ULANG POLA PARKIR RODA EMPAT BANDAR UDARA ADISUTJIPTO



DENAH PENATAAN ULANG POLA PARKIR SEPEDA MOTOR BANDAR UDARA ADISUTJIPTO



PARKIR MOTOR

pintu masuk dan keluar

