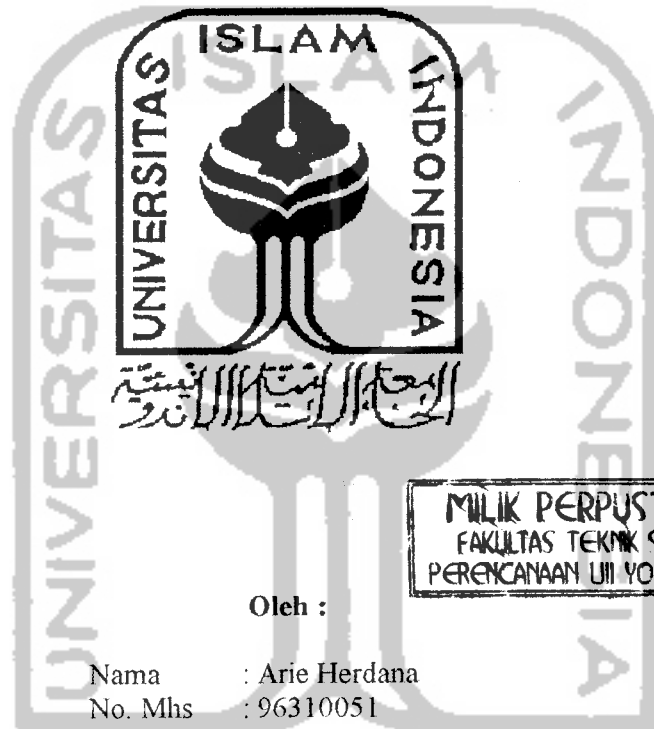


TUGAS AKHIR

OPTIMALISASI FASILITAS PARKIR DI LUAR BADAN

JALAN DI KAWASAN PASAR

(STUDI KASUS KAWASAN PASAR BERINGHARJO)



MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UJI YOGYAKARTA

Oleh :

Nama : Arie Herdana
No. Mhs : 96310051
Nirm : 960051013114120044

Nama : Krisna Agung Wibowo
No. Mhs : 96310057
Nirm : 960051013114120050

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2001**

TUGAS AKHIR

**OPTIMALISASI FASILITAS PARKIR DI LUAR BADAN
JALAN DI KAWASAN PASAR
(STUDI KASUS KAWASAN PASAR BERINGHARJO)**

**Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh
Derajat Sarjana Teknik Sipil**



Oleh :

Nama : Arie Herdana
No. Mhs : 96310051
Nirm : 960051013114120044

Nama : Krisna Agung Wibowo
No. Mhs : 96310057
Nirm : 960051013114120050

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2001**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

OPTIMALISASI FASILITAS PARKIR DI LUAR BADAN

JALAN DI KAWASAN PASAR

(STUDI KASUS KAWASAN PASAR BERINGHARJO)




Oleh :

Nama : Arie Herdana
No. Mhs : 96310051
Nirm : 960051013114120044

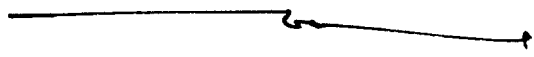
Nama : Krisna Agung Wibowo
No. Mhs : 96310057
Nirm : 960051013114120050

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Ir. H. Balya Umar, Msc.
Dosen Pembimbing I


Tanggal : 03-12-2001

Ir. Iskandar SY, MT
Dosen Pembimbing II


Tanggal : 3-12-2001

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu ‘Alaikum Wr. Wb.

Segala puji Syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Semoga salam dan sholawat senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang membuka jalan yang terang dengan ajaran Islam.

Tugas Akhir ini berjudul Optimalisasi Fasilitas Parkir di Luar Badan Jalan di Kawasan Pasar (Studi Kasus Kawasan Pasar Beringharjo). Penulis banyak sekali memperoleh manfaat yang didapat dari pembuatan Tugas Akhir ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa.
2. Ir. H. Balya Umar, Msc selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji.
3. Ir. Iskandar SY, MT selaku Dosen Pembimbing II dan Penguji.
4. Ir. Miftahul Fauziah, MT selaku Dosen Penguji.
5. Ir. H. Widodo, MSCE, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
6. Ir. H. Munadhir, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia.
7. Bapak Pranyoto, Kepala UPTD Perparkiran Yogyakarta.
8. Orang tua yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan doa kepada penulis.
9. Teman-temanku yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu di sini.

Sebagai manusia yang tidak lepas dari kekurangan, kami menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Untuk itu jika dalam penyusunan kata ataupun isinya banyak dijumpai kesalahan adalah diluar kesengajaan penulis, maka penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya kepada pembaca yang budiman. Tidak lupa saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada pembaca yang budiman dan semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya. Amin.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, November 2001

Penulis



Daftar Isi

| | |
|--------------------------------------|------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| Kata Pengantar | iii |
| Daftar Isi | v |
| Daftar Gambar | ix |
| Daftar Tabel | xi |
| Intisari | xiii |
| Bab I Pendahuluan | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Batasan Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Keaslian Penelitian..... | 5 |
| Bab II Tinjauan Pustaka | 7 |
| 2.1 Cara Penelitian..... | 7 |
| 2.2 Faktor Pembangkit Parkir..... | 7 |
| 2.3 Pengendalian Parkir..... | 8 |
| Bab III Landasan Teori | 11 |
| 3.1 Ketentuan Umum..... | 11 |

| | |
|--|----|
| 3.2 Rumus Dasar..... | 13 |
| 3.2.1 Kapasitas Parkir (KS)..... | 13 |
| 3.2.2 Kapasitas Dinamis (KD)..... | 13 |
| 3.2.3 Durasi Parkir (D)..... | 14 |
| 3.2.4 Jumlah Ruang Parkir yang Dibutuhkan (Z)..... | 14 |
| 3.2.5 Indeks Parkir (IP)..... | 14 |
| 3.2.6 <i>Turn Over</i> (TO)..... | 15 |
| 3.3 Perencanaan Parkir..... | 15 |
| 3.3.1 Penentuan Kebutuhan Parkir..... | 15 |
| 3.3.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)..... | 16 |
| 3.3.3 Disain Pelataran Taman Parkir..... | 17 |
| Bab IV Metode Penelitian | 28 |
| 4.1 Lokasi Penelitian..... | 28 |
| 4.2 Metode Penelitian..... | 29 |
| 4.2.1 Bagan Alir Penelitian..... | 29 |
| 4.2.2 Penjelasan Bagan Alir Penelitian..... | 30 |
| 4.2.3 Survei Pendahuluan..... | 30 |
| 4.2.4 Penjelasan Pelaksanaan Survei..... | 30 |
| 4.2.5 Proses Pengambilan Data..... | 31 |
| 1. Data Primer..... | 31 |
| 2. Data Sekunder..... | 32 |
| 4.2.6 Rekapitulasi Data..... | 32 |
| 4.2.7 Analisis Data..... | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.8 Alternatif Pemecahan Masalah..... | 33 |
| 1. Perluasan Areal Parkir..... | 33 |
| 2. Pengendalian Parkir..... | 33 |
| a. Pengendalian Ruang..... | 33 |
| b. Pengendalian Waktu..... | 33 |
| c. Pengendalian Tarif..... | 33 |
| 4.2.9 Kesimpulan dan Usulan..... | 34 |
| 4.3 Waktu Penelitian..... | 34 |
| Bab V Analisis Data dan Pembahasan..... | 35 |
| 5.1 Evaluasi Kondisi Sekarang | 35 |
| 5.1.1 Akumulasi Parkir..... | 35 |
| 5.1.2 Volume Parkir..... | 48 |
| 5.1.3 Kapasitas Statis Ruang Parkir..... | 48 |
| 5.1.4 Durasi Parkir..... | 49 |
| 5.1.5 Kebutuhan Ruang Parkir Teoritis..... | 50 |
| 5.1.6 Kapasitas Dinamis..... | 50 |
| 5.1.7 Indeks Parkir..... | 51 |
| 5.1.8 <i>Turn Over</i> | 52 |
| 5.1.9 Permintaan terhadap Penawaran..... | 54 |
| 5.1.10 Tinjauan terhadap Perencanaan..... | 55 |
| 5.2 Alternatif Pemecahan Masalah..... | 57 |
| 5.2.1 Perluasan Areal Parkir..... | 57 |
| 5.2.2 Pengendalian Pakir..... | 58 |

| | |
|---|------------|
| a. Pengendalian Ruang..... | 58 |
| b. Pengendalian Waktu..... | 63 |
| c. Pengendalian Tarif..... | 74 |
| Bab VI Kesimpulan dan Saran..... | 82 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 82 |
| 6.2 Saran..... | 85 |
| Penutup..... | xiv |
| Daftar Pustaka..... | xv |
| Daftar Lampiran..... | xvi |



Daftar Gambar

| | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Gambar 1.1 Lokasi parkir di lantai 1 dan sekitar bangunan pasar (tidak berskala)... | 4 |
| 2. Gambar 1.2 Lokasi pos parkir di lantai 3 bangunan pasar (tidak berskala)..... | 4 |
| 3. Gambar 3.1 Pola parkir satu sisi sudut 90° | 18 |
| 4. Gambar 3.2 Pola parkir satu sisi sudut 30° , 45° dan 60° | 19 |
| 5. Gambar 3.3 Pola parkir dua sisi sudut 90° | 19 |
| 6. Gambar 3.4 Pola parkir dua sisi sudut 30° , 45° dan 60° | 20 |
| 7. Gambar 3.5 Pola parkir pulau sudut 90° | 20 |
| 8. Gambar 3.6 Pola parkir tulang ikan tipe A..... | 21 |
| 9. Gambar 3.7 Pola parkir tulang ikan tipe B..... | 21 |
| 10. Gambar 3.8 Pola parkir tulang ikan tipe C..... | 22 |
| 11. Gambar 3.9 Sketsa Ruang Parkir..... | 23 |
| 12. Gambar 3.10 Pola parkir sepeda motor satu sisi..... | 24 |
| 13. Gambar 3.11 Pola parkir sepeda motor dua sisi..... | 24 |
| 14. Gambar 3.12 Pola parkir pulau untuk sepeda motor..... | 25 |
| 15. Gambar 3.13 Gang dan modul sudut parkir 90° | 26 |
| 16. Gambar 3.14 Gang dan modul sudut parkir 30° , 45° dan 60° | 27 |
| 17. Gambar 4.1 Diagram Alir..... | 29 |
| 18. Gambar 5.1 Grafik Akumulasi terhadap Kapasitas di Pos 1..... | 36 |

| | |
|--|----|
| 19. Gambar 5.2. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 2..... | 38 |
| 20. Gambar 5.3. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 3..... | 39 |
| 21. Gambar 5.4. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 4..... | 41 |
| 22. Gambar 5.5. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 5..... | 42 |
| 23. Gambar 5.6 Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 6..... | 44 |
| 24. Gambar 5.7. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 7..... | 45 |
| 25. Gambar 5.8 Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 8..... | 47 |
| 26. Gambar 5.9 Sketsa Ruang Parkir..... | 60 |



Daftar Tabel

| | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Tabel 3.1 SRP di pasar..... | 15 |
| 2. Tabel 3.2 Lebar bukaan pintu kendaraan..... | 16 |
| 3. Tabel 3.3 Satuan Ruang Parkir (SRP)..... | 16 |
| 4. Tabel 3.4 Daya Tampung Kendaraan Parkir..... | 23 |
| 5. Tabel 3.5 Lebar jalur gang..... | 27 |
| 6. Tabel 4.1 Nomor, jenis dan lokasi parkir..... | 28 |
| 7. Tabel 5.1 Akumulasi Parkir Pada Waktu Puncak (<i>Peak Time</i>)..... | 35 |
| 8. Tabel 5.2 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 1..... | 36 |
| 9. Tabel 5.3 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 2..... | 37 |
| 10. Tabel 5.4 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 3..... | 39 |
| 11. Tabel 5.5 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 4..... | 40 |
| 12. Tabel 5.6 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 5..... | 42 |
| 13. Tabel 5.7 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 6..... | 43 |
| 14. Tabel 5.8 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 7..... | 45 |
| 15. Tabel 5.9 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan di Pos 8..... | 46 |
| 16. Tabel 5.10 Volume Kendaraan Parkir Selama 10 jam..... | 48 |
| 17. Tabel 5.11 Kapasitas Statis Ruang Parkir..... | 49 |
| 18. Tabel 5.12 Rata-Rata Durasi Parkir..... | 49 |
| 19. Tabel 5.13 Kebutuhan Ruang Parkir Teoritis..... | 50 |
| 20. Tabel 5.14 Kapasitas Dinamis..... | 51 |
| 21. Tabel 5.15 Indeks Parkir..... | 52 |

| | |
|--|----|
| 22. Tabel 5.16 Hubungan Antara Volume Kendaraan Parkir (kendaraan), Kapasitas Statis (SRP) dan <i>Turn Over</i> | 53 |
| 23. Tabel 5.17 Permintaan Terhadap Penawaran Untuk Kebutuhan Ruang Parkir Teoritis..... | 54 |
| 24. Tabel 5.18 Kapasitas Terhadap Kebutuhan Ruang Parkir Pada Waktu Puncak..... | 55 |
| 25. Tabel 5.19 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir di Daerah Pasar..... | 55 |
| 26. Tabel 5.20 Perbandingan Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir Pasar Menurut Dirjen Hubdat Dengan Kapasitas dan Kebutuhan Ruang di Pelataran Parkir Saat Ini..... | 56 |
| 27. Tabel 5.21 Penerapan Sudut-sudut Parkir pada Pos 6..... | 61 |
| 28. Tabel 5.22 Penerapan Sudut-sudut Parkir pada Pos 7..... | 62 |
| 29. Tabel 5.23 Penerapan Sudut-sudut Parkir pada Pos 8..... | 63 |
| 30. Tabel 5.24 Jumlah dan Lama Parkir Kendaraan Perpos Waktu Perjam..... | 64 |
| 31. Tabel 5.25 Prosentase Jumlah kendaraan parkir tiap jam perhari survei..... | 65 |
| 32. Tabel 5.26 Jumlah kendaraan dengan durasi 2-10 jam pada waktu puncak per hari survei.. | 66 |
| 33. Tabel 5.27 Persentase jumlah pemarkir dengan durasi 2-10 jam terhadap kekurangan ruang parkir pada saat akumulasi maksimum..... | 67 |
| 34. Tabel 5.28 Kapasitas Dinamis Ruang Parkir dengan Pembatasan Waktu 1 Jam..... | 69 |
| 35. Tabel 5.29 Persentase Peningkatan Kapasitas Dinamis dengan Pembatasan Waktu 1 Jam... | 71 |
| 36. Tabel 5.30 Kapasitas Dinamis Ruang Parkir dengan Pembatasan Waktu 2 Jam..... | 71 |
| 37. Tabel 5.31 Persentase Peningkatan Kapasitas Dinamis dengan Pembatasan Waktu 2 Jam... | 73 |
| 38. Tabel 5.32 Pemasukan Uang Parkir Sebelum dan Sesudah Optimalisasi Tiap Pengelola Perminggu Pengamatan..... | 79 |

INTISARI

Puncak kesemrawutan di pelataran parkir pasar Beringharjo terjadi pada waktu sibuk (*peak time*), yaitu pada saat akumulasi parkir melebihi kapasitas tampungannya, sehingga banyak kendaraan pada saat itu menempati ruang yang seharusnya merupakan ruang pergerakan kendaraan keluar masuk tempat parkir.

Penelitian dilakukan dengan melakukan survei lapangan keluar-masuk (*cordon count*) yaitu pencatatan nomer kendaraan, serta waktu masuk dan keluar kendaraan di tiap pos pengamatan. Survei dilaksanakan selama satu minggu dan data hasil survei berupa akumulasi parkir, volume parkir, dan durasi parkir di setiap pos parkir. Data lain yang diperoleh adalah penyebaran kuisioner terhadap 100 orang pengguna lahan parkir untuk pengguna sepeda motor dan mobil penumpang yang digunakan sebagai data yang dapat memperkuat usulan kami dalam membatasi waktu parkir dan tarif parkir baru. Data yang lain adalah panjang efektif di tiap pos pengamatan yang digunakan untuk pengoptimalan lahan parkir dengan menentukan kapasitas statis lahan-lahan parkir yang diamati.

Hasil analisis data didapatkan, 271,51% dari jumlah kekurangan ruang di pelataran parkir motor dan 119,11% jumlah kekurangan ruang di pelataran parkir mobil disebabkan oleh pemarkir dengan jangka waktu lama yang mengisi kapasitas ruang parkir pada waktu puncak. Besarnya rata-rata durasi parkir yang disebabkan oleh pemarkir tersebut menyebabkan kapasitas dinamis dan *turn over* parkir menurun. Akumulasi parkir meningkat pada waktu siang.

Pengoptimalan lahan parkir dengan pengaturan pola parkir pada setiap pos didapatkan hasil kapasitas areal parkir untuk Pos 1 sebanyak 190 SRP, Pos 2 sebanyak 252 SRP, Pos 3 sebanyak 200 SRP, Pos 4 sebanyak 108 SRP, Pos 5 sebanyak 123 SRP, Pos 6 sebanyak 190 SRP, Pos 7 sebanyak 62 SRP dan Pos 8 sebanyak 18 SRP.

Dari dua alternatif yang diberikan dalam tugas akhir ini, pembatasan waktu 1 jam merupakan waktu pembatasan yang paling efektif dengan peningkatan kapasitas dinamis sebesar 123,33% di pelataran parkir motor dan 79,06% di pelataran parkir mobil, dengan alasan:

1. Penyebab kekurangan ruang di pelataran parkir motor saat ini adalah tingginya rata-rata durasi oleh pemarkir jangka waktu lama (*pekerja kawasan*). Fungsi pembatasan waktu di pelataran parkir motor adalah untuk mengurangi pemarkir dengan jangka waktu lama.
2. Kekurangan ruang parkir di pelataran parkir mobil saat ini adalah karena lamanya parkir pengunjung dan *pekerja kawasan*, sehingga kapasitas dinamis tidak dapat menampung volume parkir yang terjadi. Fungsi pembatasan waktu di pelataran parkir mobil adalah untuk menurunkan kebutuhan ruang parkir dan meningkatkan kapasitas dinamis.

Pembatasan waktu parkir yang dikenakan adalah 1 jam lalu 1 jam berikutnya dikenakan biaya tambahan sebesar 50% dari tarif. Dikenakan pembatasan waktu parkir 1 jam tersebut karena 60,16% para pemanfaat fasilitas parkir menggunakan lahan parkir tersebut di bawah 1 jam dan sisanya adalah diatas 1 jam. Perlu adanya penentuan tarif baru untuk parkir menjadi Rp 200,00 untuk sepeda motor dan Rp 500,00. untuk mobil penumpang yang sebelumnya adalah Rp 200,00 untuk sepeda motor dan Rp 300,00 untuk mobil penumpang

Pendapatan perparkiran yang di peroleh dalam satu minggu pengamatan kami dengan pemberlakuan tarif baru mengalami peningkatan sebesar 66,73% dari tarif lama.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kekurangan dalam hal menyediakan fasilitas parkir yang memadai, sesuai dengan permintaan yang diharapkan dapat menyebabkan kemacetan dan kesemrawutan. Jika lahan parkir tidak disediakan sesuai dengan kebutuhan maka keadaan ini akan menyebabkan penurunan kepentingan dan nilai daerah tersebut yang pada waktu itu dianggap paling diinginkan untuk kegiatan bisnis oleh para pelakunya.

Pasar Beringharjo adalah salah satu pusat kegiatan di kawasan Malioboro (Peta kawasan Malioboro dan kawasan Beringharjo dapat dilihat pada lampiran 1). Fungsi pasar yang seharusnya hanya melayani perdagangan tingkat kota, dewasa ini hampir berubah seperti fungsi pasar induk yang melayani perdagangan antar kota sehingga sangat memungkinkan terjadinya penumpukan aktifitas di daerah tersebut. Penumpukan aktifitas di kawasan Beringharjo yang semakin meningkat menyebabkan membesarnya permintaan akan lahan parkir. Sebagai gambaran umum, kondisi pelataran parkir di luar badan jalan di kawasan pasar Beringharjo saat ini cukup memprihatinkan (lihat lampiran 2 dan 3), karena tidak lagi memperhatikan kenyamanan pengemudi melakukan manuver untuk masuk dan keluar tempat parkir.

Tidak adanya marka parkir menyebabkan ukuran gang dan jalur sirkulasi parkir menjadi tidak sesuai dengan peraturan yang ditetapkan sehingga sering terjadi konflik, antrian dan berputar-putarnya kendaraan di dalam pelataran parkir. Puncak kesemrawutan terjadi pada waktu sibuk, petugas parkir memaksakan kendaraan parkir melebihi kapasitasnya, sehingga menggunakan ruang yang seharusnya digunakan untuk pergerakan kendaraan keluar masuk tempat parkir.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. bagaimana karakteristik parkir di kawasan pasar Beringharjo,
- b. bagaimana penanganan fasilitas parkir dan penanganan pergerakan dengan melihat jumlah pertumbuhan kendaraan yang ada sehingga didapat hasil yang optimum dari penggunaan lahan parkir yang ada pada saat ini , dan
- c. bagaimana pembatasan waktu parkir di luar badan jalan di pasar Beringharjo.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini meliputi :

- a. memberikan gambaran umum volume kendaraan bermotor yang membebani pelataran parkir di kawasan pasar Beringharjo untuk jenis sepeda motor dan mobil penumpang,
- b. mengetahui kapasitas ruang parkir di kawasan pasar beringharjo saat ini dengan melihat jumlah kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir di kawasan tersebut,

- c. mengetahui karakteristik parkir pada kawasan pasar Beringharjo terutama akumulasi dan durasi parkir untuk kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir di kawasan pasar Beringharjo saat ini,
- d. memberikan alternatif pengendalian parkir dalam pengendalian ruang dan pembatasan waktu parkir yang dikaitkan dengan tarif yang dikenakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pembuatan tugas akhir ini meliputi :

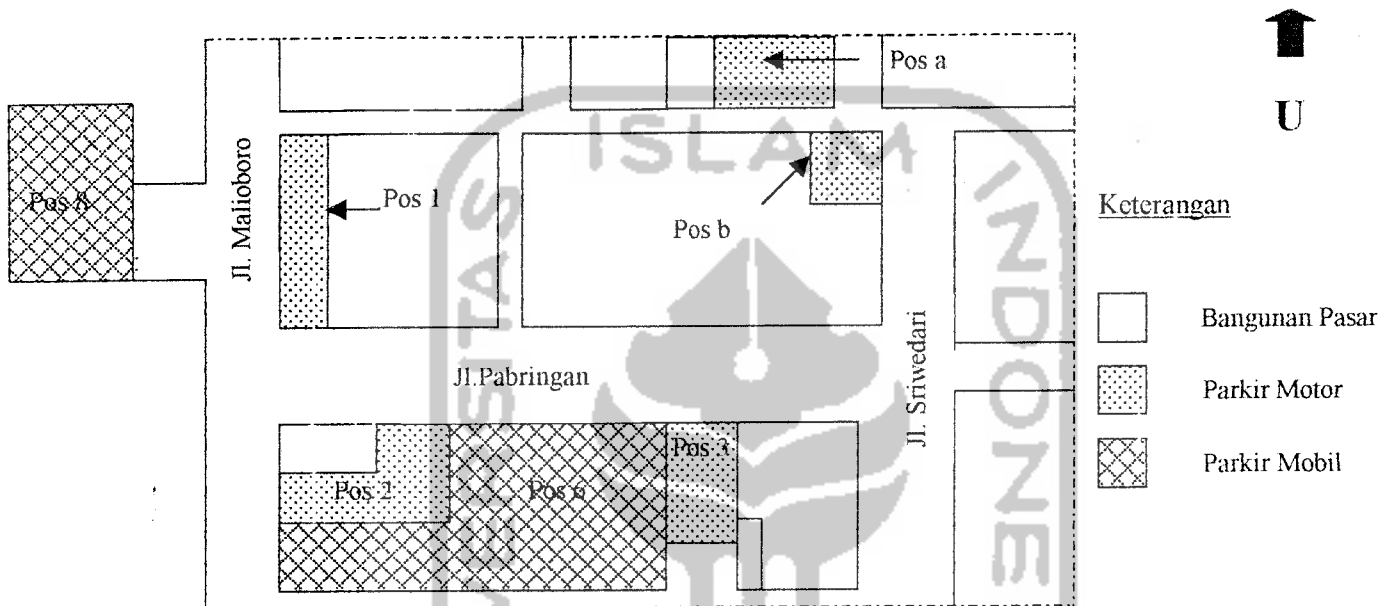
- a. Sebagai bahan masukan tentang pentingnya pengendalian parkir untuk mengantisipasi pertumbuhan parkir di kawasan pasar Beringharjo,
- b. sebagai bahan masukan teknis, khususnya dari segi manajemen lalu lintas yang ditinjau dari pengaturan pola parkir kendaraan di pelataran parkir kawasan pasar Beringharjo, dan
- c. sebagai bahan masukan dalam hal pendapatan dari sektor perparkiran.

1.5 Batasan Penelitian

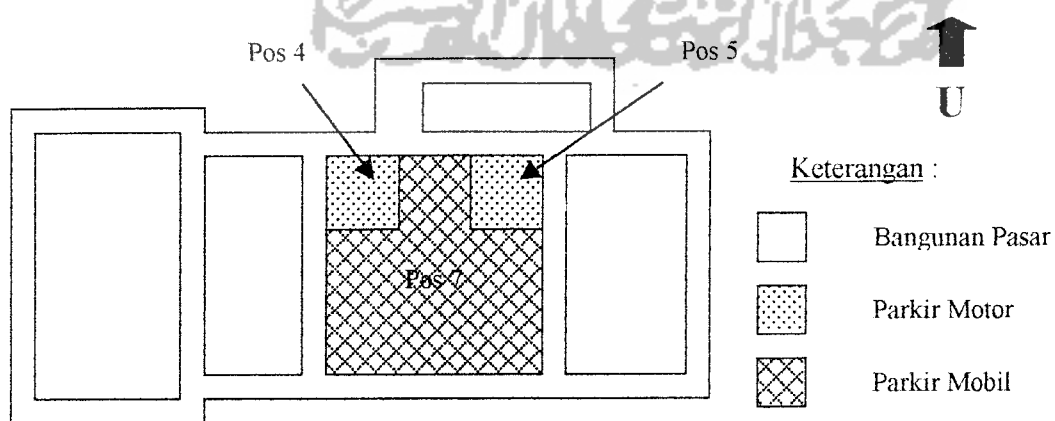
Batasan penelitian ini meliputi :

- a. kawasan (daerah yang ada batasannya) parkir yang ditinjau adalah yang terdapat pada daerah sekitar pasar Beringharjo di luar badan jalan (*off street parking*), dapat dilihat pada gambar 1.1 dan 1.2,
- b. pos a dan pos b tidak ditinjau karena pos-pos tersebut merupakan parkir khusus yang disediakan untuk pedagang /penjaga los (pos a) dan untuk pegawai dinas pasar (pos b) yang sifatnya tetap dengan kapasitas tetapnya

± 100 sepeda motor (pos a) dan ± 30 sepeda motor (pos b), dapat dilihat pada gambar 1.1 dan 1.2,



Gambar 1.1 Lokasi parkir di lantai 1 dan sekitar bangunan pasar (tidak berskala)



Gambar 1.2 Lokasi pos parkir di lantai 3 bangunan pasar (tidak berskala)

- c. penelitian dilakukan selama satu minggu, yang sudah dapat mewakili hari kerja, akhir pekan dan hari libur,
- d. waktu penelitian dilakukan antara pukul 07.00–17.00 WIB, menurut survey pendahuluan proses perdagangan akan berlangsung ramai pada waktu tersebut dan lahan parkir baru dijaga oleh juru parkir pada waktu tersebut. Penelitian dapat dihentikan bila kendaraan yang masih ada di pelataran parkir tinggal sedikit karena pengaruhnya terhadap volume parkir sangat kecil (walaupun waktu belum menunjukkan pukul 17.00 WIB),
- e. kendaraan yang memasuki pelataran parkir sebelum pukul 07.00 WIB diasumsikan datang pada pukul 07.00 WIB,
- f. tingkat sosial ekonomi dari seluruh pengguna fasilitas parkir tidak ditinjau pada penelitian ini,
- g. penetapan tarif parkir disesuaikan dengan Peraturan Daerah No. 10 Tahun 1994 Bab VIII Pasal 13 dan
- h. penataan parkir dan pola pergerakannya mengacu pada pedoman Teknis Penyelenggara Parkir Departemen Perhubungan.

1.6 Keaslian Penelitian

Samosir (1998), dalam tugas akhir yang berjudul Tinjauan Penyediaan Fasilitas Parkir Pada Kawasan Malioboro, melakukan penelitian tentang permintaan parkir di badan jalan kawasan Malioboro. Penulis tersebut menggambarkan sejauh mana fasilitas parkir yang ditinjau dapat menampung permintaan parkir dan memberikan kesimpulan bahwa fasilitas parkir di kawasan Malioboro perlu penataan

kembali karena sebagian besar fasilitas parkir yang ada tidak dapat menampung permintaan parkir, terutama pada waktu puncak yaitu pada hari libur pukul 10.00-12.00.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cara Penelitian

Menurut Hobbs (1979), adanya peningkatan kebutuhan ruang parkir yang tidak ditindaklanjuti atau dicari permasalahannya akan menimbulkan permasalahan yang serius bagi lalu lintas disekitarnya. Cara yang paling tepat untuk mengetahui permasalahan itu adalah mengadakan penelitian lapangan. Adapun cara penelitian tersebut dengan cara *Cordon Count*, yaitu dengan mendirikan pos-pos pencatat terpisah yang masing-masing menghitung jumlah kendaraan yang datang dan meninggalkan areal parkir setiap interval waktu tertentu. Cara ini dapat memberikan gambaran mengenai kebutuhan fasilitas parkir di kawasan yang diteliti dan umumnya dilakukan di fasilitas parkir luar badan jalan (*off street parking*).

2.2 Faktor Pembangkit Parkir

Menurut Warpani 1990 (159) pada hakikatnya, orang selalu meminimumkan usaha atau kerja untuk maksud tertentu, misalnya pengguna kendaraan selalu ingin memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat tujuannya agar tidak perlu

jauh berjalan kaki. Jadi mudah dipahami apabila di sekitar pusat kegiatan selalu dijumpai banyak kendaraan parkir.

Menurut Warpani (1990) kebutuhan tempat parkir adalah fungsi kegiatan. Makin berhimpun kegiatan di suatu tempat, makin besar pula kebutuhan akan tempat parkir.

2.3 Pengendalian Parkir

Menurut Hobbs (1979) pengendalian parkir di jalan maupun di luar jalan merupakan hal penting untuk mengendalikan lalu lintas agar kemacetan, polusi, dan kebisingan dapat ditekan, dan juga akan meningkatkan standar lingkungan dan kualitas pergerakan pejalan kaki dan pengendara sepeda. Pendistribusian ruang parkir yang tepat, penetapan tarif parkir (sistem pembayaran) yang sesuai peruntukan parkir, pembatasan waktu parkir, pemberian rambu-rambu dan marka parkir merupakan beberapa alternatif langkah pengendalian parkir

Menurut Hobbs (1979) parkir kendaraan dengan waktu lama seringkali menghabiskan ruang parkir yang seharusnya dapat ditempati kendaraan parkir berjangka waktu pendek, padahal parkir berjangka waktu pendeklah yang memberi lebih banyak sumbangan pendapatan kepada daerah tersebut

Menurut Hobbs (1979) karakteristik parkir perlu diketahui untuk merencanakan atau mengoptimalkan suatu lahan parkir dengan cara mengetahui :

1. akumulasi parkir,
2. volume parkir,
3. durasi parkir,
4. *turnover*

5. indeks parkir.

Menurut Warpani (1990) perparkiran tidak berdiri sendiri melainkan erat kaitannya dengan pola lalu lintas, bahkan merupakan sub sistem perangkutan kota. Secara garis besar sistem perangkutan kota terdiri atas angkutan pribadi dan angkutan umum. Apabila angkutan umum mampu melayani penduduk kota secara efisien dan efektif, maka penggunaan kendaraan pribadi akan berkurang sehingga berkurang pula kebutuhan akan pelataran parkir. Sebaliknya apabila angkutan umum tidak mampu melayani penduduk kota secara efisien dan efektif, maka penggunaan kendaraan pribadi terangsang meningkat sehingga kebutuhan akan pelataran parkir pun bertambah.

Menurut Warpani (1990) kebutuhan terbesar akan sarana parkir di luar badan jalan (*off street parking*) justru di pusat kegiatan kota, yang kita ketahui terbatas lahannya. Namun pelataran parkir atau taman parkir di pusat kegiatan kota tidak ekonomis karena nilai tanahnya tinggi (mahal) dan hanya menampung sedikit kendaraan. Penggunaannya pun belum tentu maksimal, melainkan bergantung pada jam sibuk. Di sisi lain, penyediaan tempat parkir hanya di lantai dasar bangunan bertingkat dianggap tidak dapat memenuhi kebutuhan. Jadi di kawasan pusat kegiatan kota, bangunan parkir bertingkat merupakan sarana parkir yang paling sesuai.

Menurut Peraturan Daerah No. 10 Tahun 1994 Bab VIII Pasal 13 tentang Pengelolaan Parkir besarnya retribusi parkir di taman/pelataran parkir untuk mobil penumpang adalah sebesar Rp 300,00 dan untuk sepeda motor sebesar Rp 200,00

untuk 2 jam pertama parkir. Untuk setiap jam kelebihannya dikenakan sebesar 50 % (lima puluh perseratus) dari tarif retribusi tadi. Untuk lebih jelasnya lihat lampiran 6.



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Ketentuan Umum

Dalam pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir (Ditjen Hubdat, 1996), terdapat beberapa pengertian tentang parkir sebagai berikut ini.

1. Parkir adalah kendaraan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara.
2. Berhenti adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan untuk sementara dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya.
3. Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu.
4. Tempat parkir pada badan jalan (*on street parking*) adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan.
5. Fasilitas parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir kendaraan di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau penunjang kegiatan yang dapat berupa pelataran parkir atau gedung parkir.
6. Jalan adalah jalan yang diperuntukkan bagi fasilitas umum.

7. Jalur sirkulasi adalah tempat yang digunakan untuk pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar dari fasilitas parkir.
8. Jalur gang merupakan jalur antara dua deretan ruang parkir yang berdekatan.
9. Kawasan parkir adalah kawasan atau areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.
10. Volume parkir adalah jumlah seluruh kendaraan yang menggunakan tempat parkir persatuan waktu, biasanya diukur perhari.
11. Lamanya parkir (durasi parkir) adalah waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan yang diparkir pada suatu tempat tanpa berpindah-pindah.
12. Akumulasi parkir adalah jumlah total kendaraan yang diparkir pada suatu daerah pada waktu tertentu.
13. Pengguna parkir (indeks parkir) adalah persentase penggunaan ruang parkir pada setiap waktu atau perbedaan antara akumulasi dan penawaran.
14. Tingkat pergantian waktu (*turn over*) adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang dihitung dengan membagi volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah total ruang parkir.
15. Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, sepeda motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan
16. Untuk hal-hal tertentu bila tanpa penjelasan, SRP adalah untuk SRP mobil penumpang.
17. Kawasan adalah suatu lahan yang ada batasan-batasan daerahnya

3.2 Rumus Dasar

3.2.1 Kapasitas Parkir (KS)

$$KS = L / X , *$$

Dengan,

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada (kendaraan)

L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir (m)

X = Satuan ruang parkir (SRP) yang digunakan

Dari rumus ini dapat diketahui penyediaan kapasitas parkir yang akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan ruang parkir, semakin besar kapasitas statis semakin besar ruang parkir yang dibutuhkan.

3.2.2 Kapasitas Dinamis (KD)

$$KD = (KS \times P) / D , *$$

Dengan,

KD = Kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei (kendaraan)

KS = Kapasitas statis (kendaraan)

P = Lamanya survei (jam)

D = Rata-rata durasi / jam survei (jam)

Rumus ini digunakan untuk mencari kapasitas dinamis ruang parkir dan tergantung dari durasi rata-ratanya. Semakin besar rata-rata durasi semakin kecil kapasitas dinamis, semakin kecil rata-rata durasi semakin besar kapasitas dinamis ruang parkirnya.

3.2.3 Durasi Parkir (D)

$$D = \frac{\text{Kendaraan parkir} \times \text{Lama parkir}}{\text{Jumlah kendaraan}}, *$$

Kendaraan parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir dalam waktu tertentu. Rumus ini digunakan untuk mengetahui rata-rata durasi parkir di setiap lokasi yang diamati.

3.2.4 Jumlah Ruang Parkir yang Dibutuhkan (Z)

$$Z = (Y \times D) / T, *$$

Dengan,

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan

Y = Jumlah kendaraan yang diparkir dalam satuan waktu

T = Lama survei (jam)

D = Durasi rata-rata (jam)

Rumus ini digunakan untuk mencari kebutuhan ruang parkir di setiap lokasi yang diamati. Kebutuhan ruang parkir ini sangat dipengaruhi oleh volume dan rata-rata durasi parkirnya.

3.2.5 Indeks Parkir (IP)

$$IP = (\text{Akumulasi} / \text{KS}) \times 100 \%, *$$

Dengan,

IP = Persentase penggunaan ruang parkir pada setiap waktu (%)

Akumulasi = Akumulasi parkir (kendaraan)

KS = Kapasitas statis (kendaraan)

* Sumber : Pignatoro, L.J, 1973

Rumus ini digunakan untuk mencari persentase kapasitas statis ruang parkir yang digunakan oleh kendaraan parkir pada waktu tertentu.

3.2.6 *Turn Over (TO)*

$$TO = \text{Jumlah kendaraan/KS, *}$$

TO adalah tingkat perolehan /pergantian satu ruang dari kapasitas statis yang ada selama waktu survei (kend/jam survei). Nilai TO ini sangat berhubungan dengan besar pendapatan (*income*) parkir.

3.3 Perencanaan Parkir

3.3.1 Penentuan Kebutuhan Parkir

Berdasarkan hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dalam Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, ukuran kebutuhan ruang parkir pada pusat kegiatan ditentukan menurut sifat dan peruntukkan parkirnya. Satuan yang digunakan adalah Satuan Ruang Parkir (SRP) mobil penumpang. Sehingga untuk aplikasi di lapangan harus disesuaikan dengan permintaan parkir setiap jenis kendaraannya. Satuan ruang parkir di pasar dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 SRP di pasar

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Luas Areal Total (100 m ²) | 40 | 50 | 75 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 |
| Kebutuhan (SRP) (m ²) | 160 | 185 | 240 | 300 | 520 | 750 | 970 | 1200 | 2300 |

Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

* Sumber : Pignatoro, L.J, 1973

3.3.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) penentuan satuan ruang parkir (SRP) didasarkan atas hal-hal menurut tabel 3.2 dan tabel 3.3.

Tabel 3.2 Lebar bukaan pintu kendaraan

| Jenis bukaan pintu | Pengguna atau peruntukkan 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 tahap awal 75 cm | <ul style="list-style-type: none"> Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan, eceran/swalayan, rumah sakit, eceran | II |
| Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda | <ul style="list-style-type: none"> Orang cacat | III |

Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Tabel 3.3 Satuan Ruang Parkir (SRP)

| Jenis kendaraan | Satuan Ruang Parkir (SRP) (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 : Dirjen Hubdat (1996)

3.3.3 Disain Pelataran Taman Parkir

Dalam disain pelataran taman parkir, hal-hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut ini.

- a. Rencana Umum Tata Ruang Daerah (RUTRD).
- b. Keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
- c. Kelestarian lingkungan.
- d. Kemudahan bagi pengguna jasa.
- e. Tersedianya tata guna lahan.
- f. Letak antara jalan akses utama dan daerah yang dilayani.

Secara umum pola dapat dibagi menjadi tiga menjadi tiga jenis pola parkir menurut sudut parkirnya. Keuntungan dan kerugiannya adalah sebagai berikut ini.

1. Pola parkir paralel (0°)

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° dan sudut lebih kecil dari 90° . Kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ruangan parkir juga lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir lainnya. Pola parkir ini biasanya diterapkan di kawasan parkir yang mempunyai lebar jalan kecil sehingga tidak mengurangi lebar efektif jalannya.

2. Membentuk sudut 90°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver keluar dan masuk ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan

pola parkir dengan sudut $< 90^\circ$. Pola parkir ini biasanya diterapkan di fasilitas parkir luar badan jalan agar dapat menampung lebih banyak kendaraan parkir.

3. Membentuk sudut 30° , 45° dan 60°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel namun lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° . Kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver keluar dan masuk ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° . Pola parkir ini biasanya diterapkan di kawasan parkir badan jalan dengan penerapan sudut parkir disesuaikan dengan lebar efektif jalan yang diinginkan.

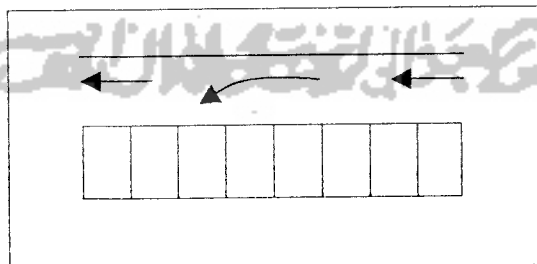
Pola parkir yang dapat diterapkan di pelataran parkir untuk jenis mobil penumpang dan sepeda motor adalah sebagai berikut ini.

a. Pola parkir mobil penumpang

1. Parkir kendaraan satu sisi

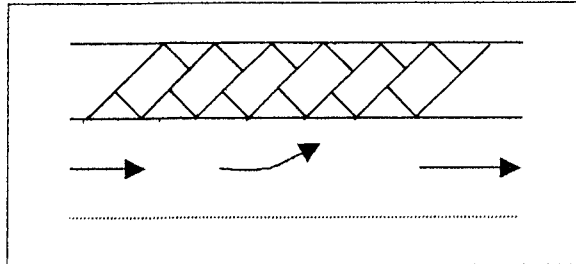
Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

a. Membentuk sudut 90°



Gambar 3.1 Pola parkir satu sisi sudut 90°

- b. Pola parkir sudut 30° , 45° dan 60°



Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

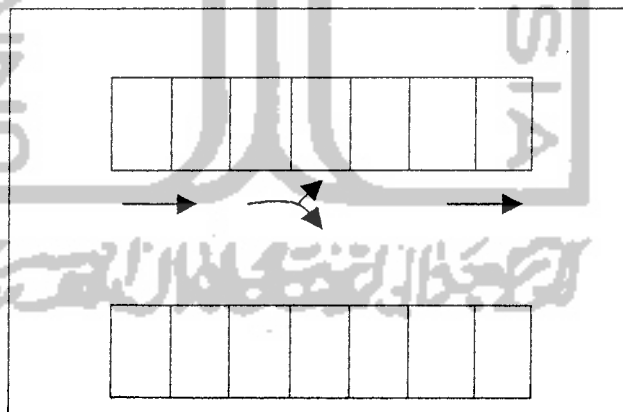
Gambar 3.2 Pola parkir satu sisi sudut 30° , 45° dan 60°

2. Parkir Kendaraan Dua Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai.

- a. Membentuk sudut 90°

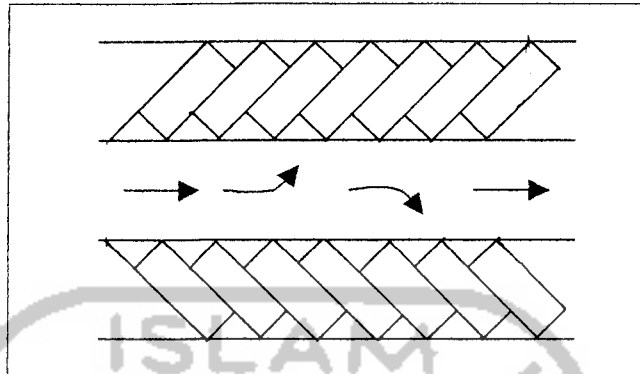
Pola parkir ini arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu atau dua arah.



Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.3 Pola parkir dua sisi sudut 90°

- b. Membentuk sudut 30° , 45° dan 60°



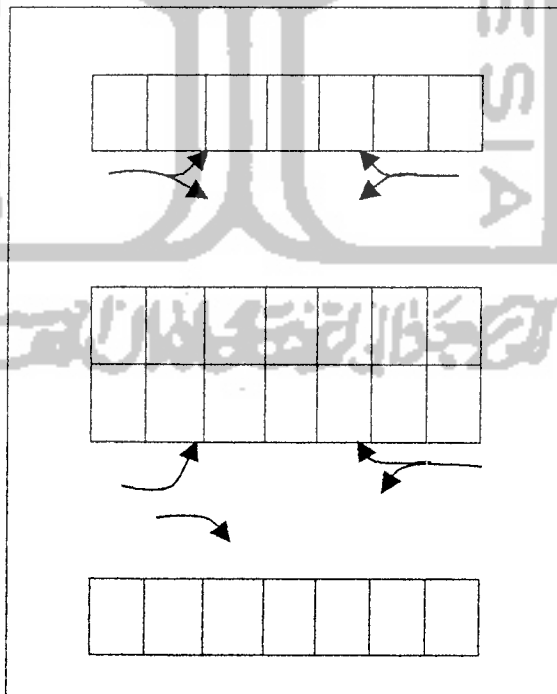
Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.4 Pola parkir dua sisi sudut 30° , 45° dan 60°

3. Pola parkir pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.

- a. Membentuk sudut 90°

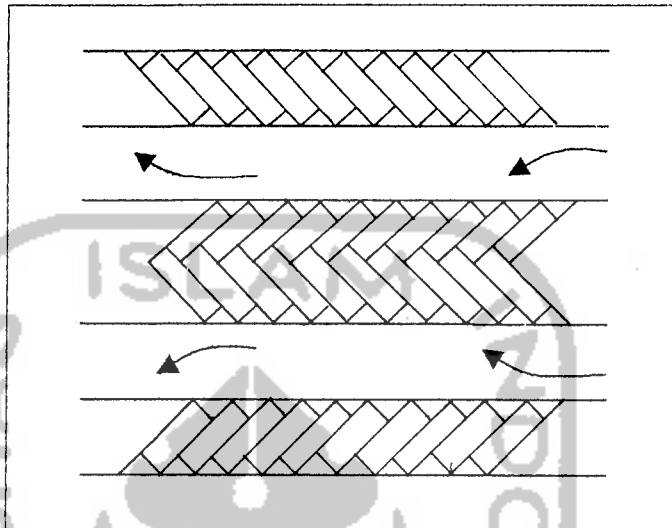


Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.5 Pola parkir pulau sudut 90°

b. Membentuk sudut 45°

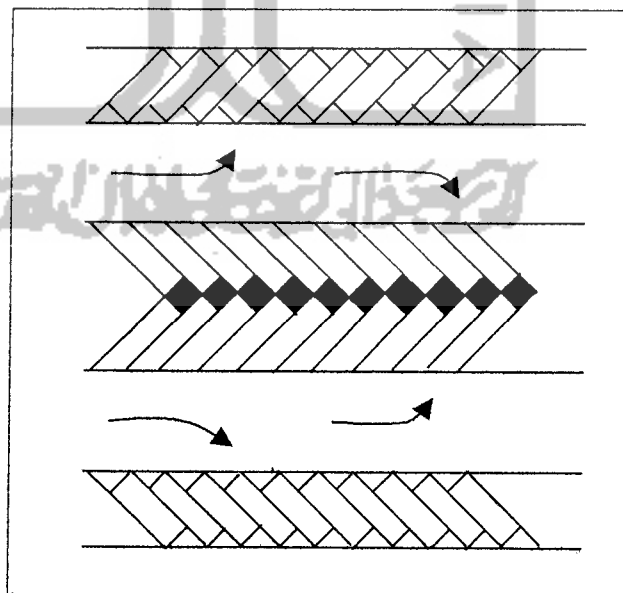
1. Bentuk tulang ikan tipe A



Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.6 Pola parkir tulang ikan tipe A

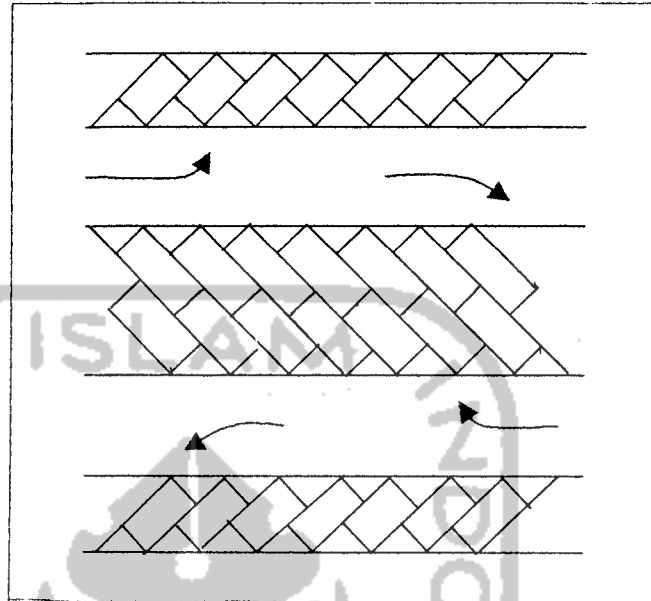
2. Bentuk tulang ikan tipe B



Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.7 Pola parkir tulang ikan tipe B

3. Bentuk tulang ikan tipe C

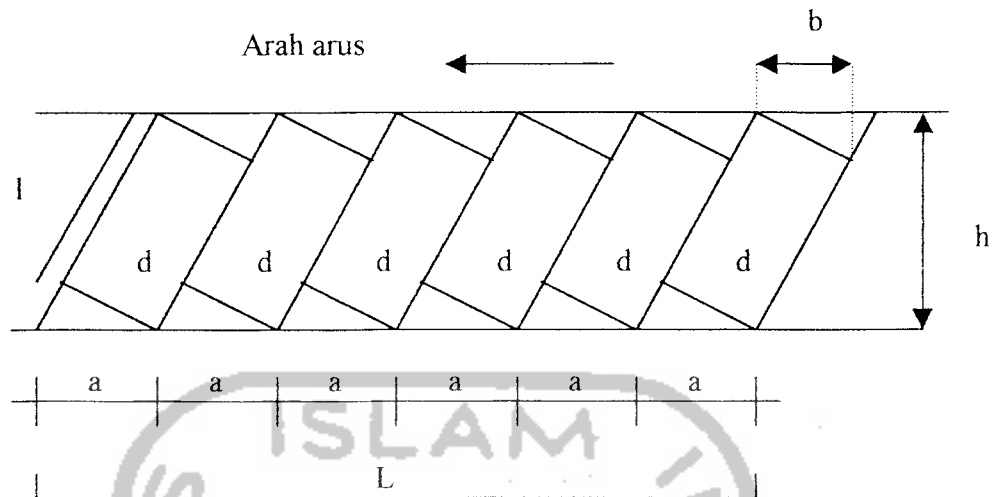


Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.8 Pola parkir tulang ikan tipe C

4. Penentuan daya tampung ruang parkir.

Menurut Studi Sistem Transportasi Wilayah DIY, daya tampung ruang parkir dipengaruhi oleh posisi kendaraan pada saat parkir, paralel dengan as jalan atau membentuk sudut tertentu terhadap as jalan, besar daya tampung ruang parkir suatu ruas jalan ditetapkan sebagai berikut :



Sumber : Studi Sistem Transportasi Wilayah DIY Tahun 1991

Gambar 3.9 Sketsa Ruang Parkir

$$a = d / \sin \alpha$$

$$b = l \cos \alpha - a \cos^2 \alpha$$

$$h = (l + a \cos \alpha) \sin \alpha$$

Banyaknya kendaraan yang dapat ditampung (N) dapat dihitung sebagai berikut :

$$N = (L - b) / a$$

Tabel daya tampung parkir dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Daya Tampung Kendaraan Parkir

| Posisi Kendaraan | a (m) | b (m) | Kendaraan yang dapat ditampung | h (m) |
|------------------|--------|-------|--------------------------------|-------|
| 30° | 4,600 | 0,88 | $N = (L - b) / a$ | 4,49 |
| 45° | 3,2527 | 1,91 | $N = (L - b) / a$ | 5,16 |
| 60° | 2,6558 | 1,836 | $N = (L - b) / a$ | 5,48 |
| 90° | 2,300 | - | $N = L / a$ | 5,00 |
| Paralel | 6,100 | - | $N = L / a$ | 2,30 |

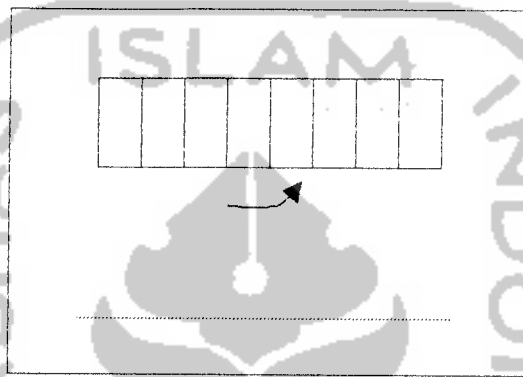
Sumber : Studi Sistem Transportasi Wilayah DIY Tahun 1991

b. Pola Parkir Sepeda Motor

Pada umumnya posisi kendaraan adalah 90° . Dari segi efektifitas ruang, posisi sudut 90° paling menguntungkan.

1. Pola parkir satu sisi

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

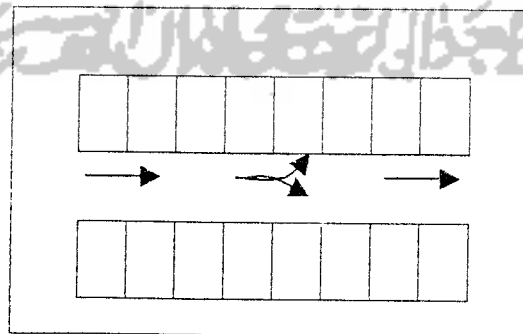


Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.10 Pola parkir sepeda motor satu sisi

2. Pola parkir dua sisi

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai (lebar ruas $\geq 5,6$ m)

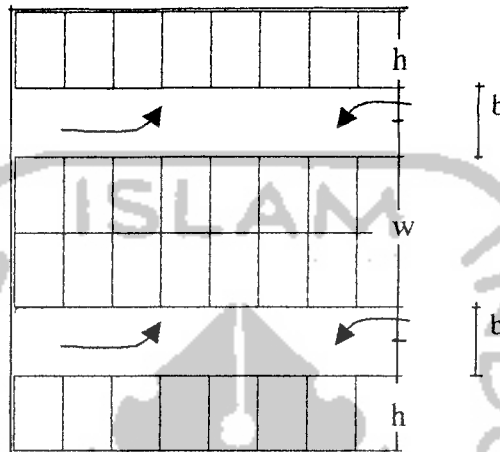


Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.11 Pola parkir sepeda motor dua sisi

3. Pola parkir pulau

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.



Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.12 Pola parkir pulau untuk sepeda motor

Keterangan : h = jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir

W = lebar terjauh SRP pulau

b = lebar jalur gang

c. Jalur sirkulasi, gang dan modul

Perbedaan antara jalur sirkulasi dan jalur gang terutama terletak pada penggunaannya.

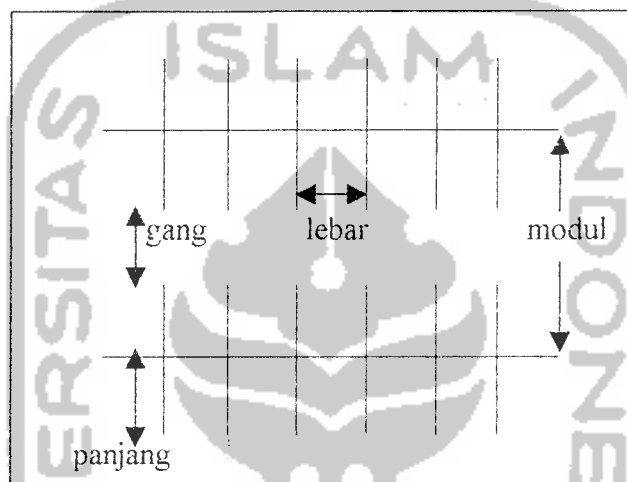
Patokan umum yang dipakai adalah :

- panjang sebuah jalur gang tidak lebih dari 100 m, dan
- jalur gang yang dimaksudkan untuk melayani lebih dari 50 kendaraan dianggap sebagai jalur sirkulasi.

Lebar minimum jalur sirkulasi adalah :

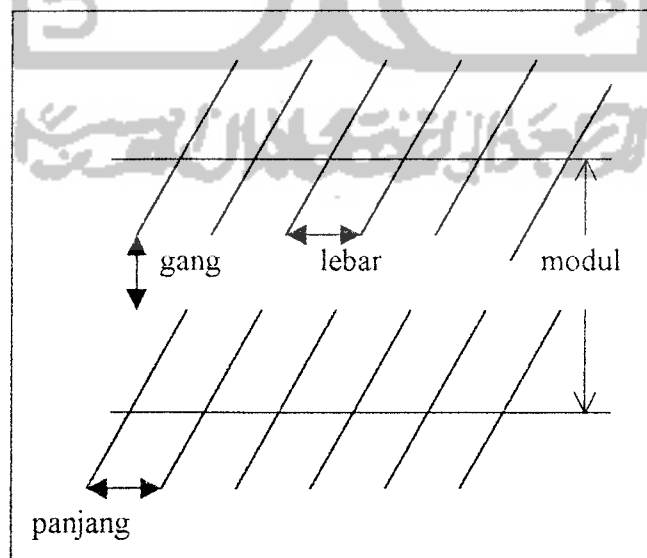
- untuk jalan satu arah = 3,5 m dan
- untuk jalan dua arah = 6,5 m.

Untuk jelasnya jalur sirkulasi, gang dan modul dapat dilihat pada gambar 3.13, 3.14 dan tabel 3.5 di bawah ini.



Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Gambar 3.13 Gang dan modul sudut parkir 90°



Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

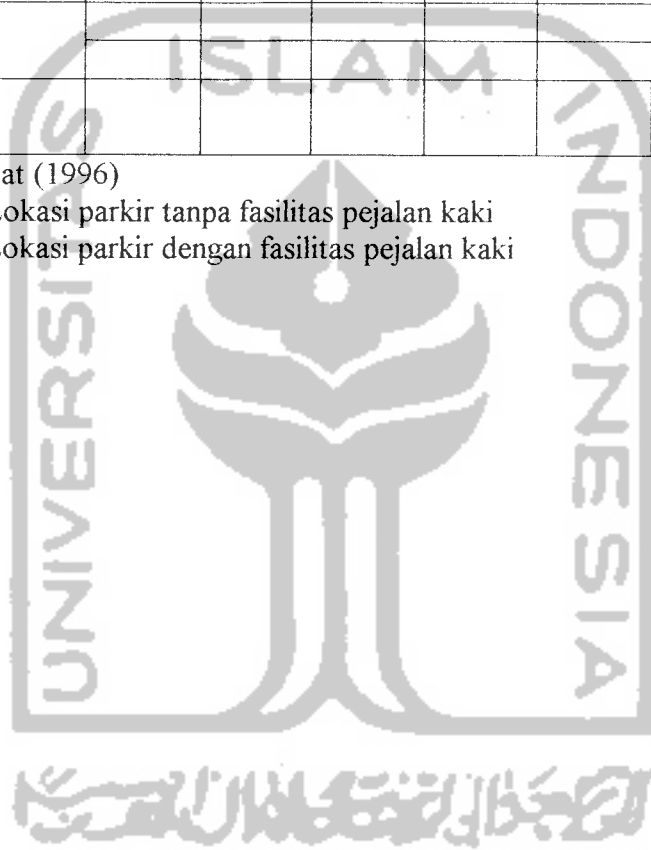
Gambar 3.14 Gang dan modul sudut parkir 30°, 45° dan 60°

Tabel 3.5 Lebar Jalur Gang

| SRP | Lebar gang terhadap sudut dan arah jalur gang (m) | | | | | | | |
|--|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | < 30° | | < 45° | | < 60° | | 90° | |
| | 1 arah | 2 arah | 1 arah | 2 arah | 1 arah | 2 arah | 1 arah | 2 arah |
| a. SRP mobil penumpang (2,3 x 5,0) m ² | 3,0* | 6,0* | 3,0* | 6,0* | 5,1* | 6,0* | 6,0* | 8,0* |
| | 3,5** | 6,5* | 3,5** | 6,5** | 5,1** | 6,5** | 6,5** | 8,0** |
| b. SRP mobil penumpang (2,5 x 5,0) m ² | 3,0* | 6,0* | 3,0* | 6,0* | 4,6* | 6,0* | 6,0* | 8,0* |
| | 3,5** | 6,5* | 3,5** | 6,0** | 4,6** | 6,5** | 6,5** | 8,0** |
| c. SRP sepeda motor (0,75 x 2,0) m ² | | | | | | | | 1,6* |
| | | | | | | | | 1,6** |
| d. SRP bus / truk (3,40 x 12,5) m ² | | | | | | | | 9,5 |

Sumber : Dirjen Hubdat (1996)

Keterangan : * = Lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki
 * = Lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki



BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di pelataran parkir (*off street parking*) pasar Beringharjo, nomor pos, jenis kendaraan dan lokasi tiap pos parkir dapat dilihat pada tabel 4.1. Denah pelataran parkir dapat dilihat pada gambar 1.1 dan 1.2.

Tabel 4.1 Nomor Pos, Jenis Kendaraan dan Lokasi Parkir

| Nomor pos | Jenis Kendaraan | Lokasi Pelataran Parkir |
|-----------|-----------------|---------------------------------|
| 1. | Motor | Sebelah barat pasar |
| 2. | Motor | Sebelah selatan pasar |
| 3. | Motor | Sebelah selatan pasar |
| 4. | Motor | Lantai III bangunan utama pasar |
| 5. | Motor | Lantai III bangunan utama pasar |
| 6. | Mobil | Sebelah selatan pasar |
| 7. | Mobil | Lantai III bangunan utama pasar |
| 8. | Mobil | Depan Bioskop |
| a.* | Motor | Lantai I bangunan utama pasar |
| b** | Motor | Lantai I bangunan utama pasar |

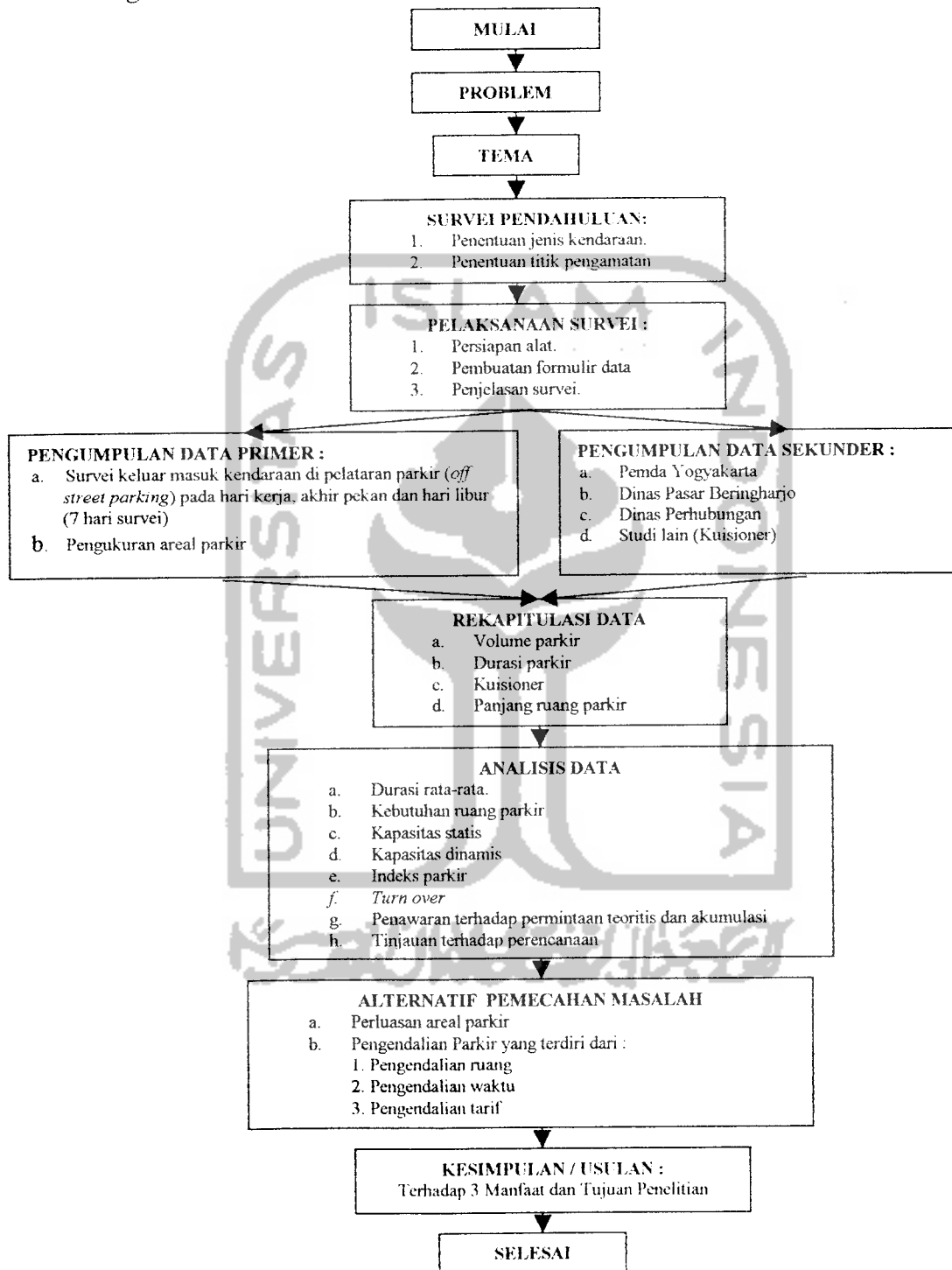
Sumber : Data Primer hasil survei

Keterangan : * = Pos parkir motor khusus pedagang/penjaga los yang sifatnya statis dengan kapasitas statis ± 100 sepeda motor (tidak disurvei).

** = Pos parkir motor khusus pegawai dinas pasar yang sifatnya statis dengan kapasitas statis ± 30 sepeda motor (tidak disurvei).

4.2 Metode Penelitian

4.2.1 Bagan Alir Penelitian



Gambar 4.3 Diagram Alir

4.2.2 Penjelasan Bagan Alir Penelitian

Hal yang mendorong dilakukannya penelitian ini adalah problem yang dijumpai di areal parkir kawasan pasar Beringharjo. Dari problem tersebut kemudian ditentukan tema penelitian yang akan dilakukan. Survei pendahuluan ke areal parkir perlu dilakukan untuk memperlancar dan mempermudah pelaksanaan survei. Pelaksanaan survei dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap pengumpulan data primer dan tahap pengumpulan data sekunder. Rekapitulasi data dapat dilakukan setelah data primer dan data sekunder terkumpul. Dari rekapitulasi data yang dihasilkan kemudian dilakukan analisis data. Hasil dari analisis data tersebut dijadikan pedoman dalam alternatif pemecahan masalah yang kemudian dapat ditarik kesimpulan dan dapat memberikan usulan.

4.2.3 Survei pendahuluan

Dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan peninjauan lokasi penelitian agar didapatkan :

- a. jenis kendaraan yang akan diteliti,
- b. metoda survei yang tepat dan
- c. titik-titik pengamatan.

4.2.4 Penjelasan pelaksanaan survei

Setelah dilakukan survei pendahuluan maka perlu dilakukan persiapan yang meliputi persiapan alat dan pembuatan formulir dan karcis serta penjelasan-

penjelasan mengenai bagaimana cara pelaksanaan survei kepada para surveyor tentang data apa saja yang harus dicatat.

4.2.5 Proses Pengambilan Data

1. Data Primer

Data primer diambil dengan cara survei keluar masuk kendaraan Untuk survei keluar masuk kendaraan parkir, setiap surveyor di masing-masing pos parkir akan memegang formulir survei untuk mobil penumpang dan karcis untuk sepeda motor yang telah ditentukan (dapat dilihat pada lampiran 5) sebagai berikut ini.

a. Formulir tipe A1 dan A2

Formulir untuk mencatat nomer registrasi mobil penumpang yang masuk (A1) dan keluar (A2) pelataran parkir.

b. Karcis

Penempelan karcis pada setiap kendaraan yang akan masuk dengan terlebih dahulu menulis waktu masuk kendaraan tersebut lalu pada waktu kendaraan itu keluar karcis diambil kemudian ditulis jam keluarnya.

Pengumpulan data primer yang lain adalah pengukuran ruang parkir yang nantinya akan didapatkan panjang ruang parkir yang digunakan untuk perhitungan kapasitas statis berdasarkan sudut parkir yang diterapkan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diambil dari wawancara ke instansi-instansi terkait dan penyebaran kuisioner kepada 100 orang pengguna lahan parkir untuk sepeda motor dan mobil penumpang. Kuisioner dapat dilihat pada lampiran 4.

4.2.6 Rekapitulasi Data

Rekapitulasi data primer dan sekunder menghasilkan data hasil pengamatan yang berupa volume kendaraan parkir, durasi parkir, hasil kuisioner, panjang ruang parkir dan peraturan-peraturan yang berkaitan dengan hal parkir.

4.2.7 Analisis Data

Analisis data berdasarkan data yang didapat dari rekapitulasi data dilakukan untuk mendapatkan :

- a. durasi rata-rata,
- b. kebutuhan ruang parkir,
- c. kapasitas statis,
- d. kapasitas dinamis,
- e. indeks parkir,
- f. turn over,
- g. penawaran terhadap permintaan teoritis dan akumulasi dan
- h. tinjauan terhadap perencanaan yang didasarkan pada ukuran kebutuhan ruang parkir di daerah pasar yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat.

4.2.8 Alternatif Pemecahan Masalah

1. Perluasan Areal Parkir

Menghitung berapa jumlah kekurangan ruang parkir pada saat ini sesuai dengan permintaan kemudian dikalikan berapa permeter persegi harga tanah di daerah Beringharjo.

2. Pengendalian Parkir terdiri dari :

a. Pengendalian Ruang

Dengan cara penerapan pola parkir sudut dengan berbagai macam variasi sudut pada lahan parkir yang diteliti untuk mencapai kapasitas statis yang optimum disetiap pos pengamatan.

b. Pengendalian Waktu

Dengan penerapan pembatasan waktu parkir persatujaman dan perduajaman, dapat dilihat berapa besar perubahan kapasitas dinamis kendaraan disetiap pos pengamatan. Dari sini diambil peningkatan kapasitas dinamis yang terbesar yang menunjukkan penggunaan lahan parkir yang besar seiring dengan menurunnya durasi rata-rata parkir.

Ditampilkan juga prosentase penggunaan lahan parkir yang digunakan oleh pemakai lahan parkir yang dianggap pemakai lahan parkir dengan jangka waktu lama yaitu diatas empat jam, diprosentasekan terhadap kekurangan ruang parkir yang terjadi pada saat akumulasi maksimum.

c. Pengendalian Tarif

Dengan cara uji kelayakan yang didapat dari kuisioner tentang berapa besar kemauan masyarakat dalam membayar parkir sesuai lama parkir, juga diberikan alasan mengapa adanya pembatasan waktu parkir dilihat dari data kendaraan yang diparkir mulai diatas satu jam.

4.2.9 Kesimpulan dan Usulan

Kesimpulan diambil berdasar tujuan penelitian dan usulan diambil dari manfaat penelitian.

4.3 Waktu Penelitian

Tabel 4.2 Jenis dan waktu survei

| No. | Jenis Survei | Hari dan tanggal | Waktu pelaksanaan |
|-----|--|----------------------|---------------------------------|
| 1. | Keluar masuk kendaraan, mewakili hari kerja | Senin, Agustus 2001 | Pkl 07:00 s/d 17:00 (10 jam) |
| 2. | Keluar masuk kendaraan, mewakili hari kerja | Selasa, Agustus 2001 | Pkl 07:00 s/d 17:00 (10 jam) |
| 3. | Keluar masuk kendaraan, mewakili hari kerja | Rabu, Agustus 2001 | Pkl 07:00 s/d 17:00 (10 jam) |
| 4. | Keluar masuk kendaraan, mewakili hari kerja | Kamis, Agustus 2001 | Pkl 07:00 s/d 17:00 (10 jam) |
| 5. | Keluar masuk kendaraan, mewakili hari kerja | Jum`at, Agustus 2001 | Pkl 07:00 s/d 17:00 (10 jam) |
| 6. | Keluar masuk kendaraan, mewakili akhir pekan | Sabtu, Agustus 2001 | Pkl 07:00 s/d 17:00 (10 jam) |
| 7. | Keluar masuk kendaraan, mewakili hari libur | Minggu, Agustus 2001 | Pkl 07:00 s/d 17:00 (10 jam) |

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

5.1 EVALUASI KONDISI SEKARANG

Evaluasi kondisi sekarang tentang permasalahan parkir dengan melihat indikator-indikator yang berkenaan dengan masalah parkir antara lain:

5.1.1 Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah total dari kendaraan yang diparkir pada suatu daerah pada waktu tertentu. Dari data yang ada diperoleh waktu puncak dan jumlah kendaraan yang ada pada waktu puncak parkir tersebut pada interval 15 menit yang dibedakan menurut jenis kendaraan dan lokasi parkir.

Tabel 5.1. Akumulasi Parkir Pada Waktu Puncak (*Peak Time*)

| Lokasi | Waktu Puncak Pada Hari | | | | | | | Jumlah Kendaraan Pada Hari | | | | | | |
|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|--------|------|-------|-------|-------|--------|
| | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | | | | | | | | | | | | | | |
| Pos 1 | 12.15-12.30 | 12.00-12.15 | 11.45-12.00 | 15.00-15.15 | 14.15-14.30 | 15.00-15.15 | 14.00-14.15 | 130 | 136 | 150 | 143 | 125 | 178 | 190* |
| Pos 2 | 10.45-11.00 | 14.30-14.45 | 11.15-11.30 | 12.00-12.15 | 14.00-14.15 | 11.30-11.45 | 12.15-12.30 | 216 | 218 | 299 | 283 | 279 | 321 | 375* |
| Pos 3 | 11.30-11.45 | 10.45-11.00 | 14.15-14.30 | 14.45-15.00 | 12.00-12.15 | 12.00-12.15 | 14.15-14.30 | 126 | 120 | 135 | 142 | 140 | 198 | 217* |
| Pos 4 | 12.00-12.15 | 13.45-14.00 | 13.00-13.15 | 13.00-13.15 | 14.00-14.15 | 11.00-11.15 | 11.15-11.30 | 103 | 98 | 110 | 123 | 115 | 139* | 130 |
| Pos 5 | 12.30-12.45 | 13.15-13.30 | 13.15-13.30 | 11.15-12.00 | 14.15-14.30 | 14.30-14.45 | 13.15-13.30 | 110 | 119 | 124 | 129 | 112 | 145* | 139 |
| Parkir Mobil | | | | | | | | | | | | | | |
| Pos 6 | 11.30-11.45 | 15.15-15.30 | 15.15-15.30 | 14.00-14.15 | 14.00-14.15 | 14.45-15.00 | 13.15-13.30 | 179 | 190 | 220 | 210 | 192 | 284 | 305* |
| Pos 7 | 14.45-15.00 | 13.30-13.45 | 13.00-13.15 | 13.00-13.15 | 10.30-10.45 | 11.15-11.30 | 14.00-14.15 | 79 | 88 | 86 | 90 | 85 | 100* | 95 |
| Pos 8 | 12.00-12.15 | 13.00-13.15 | 11.45-12.00 | 13.00-13.15 | 13.00-13.15 | 13.00-13.15 | 13.30-13.45 | 21 | 22 | 22 | 22 | 20 | 22 | 22* |

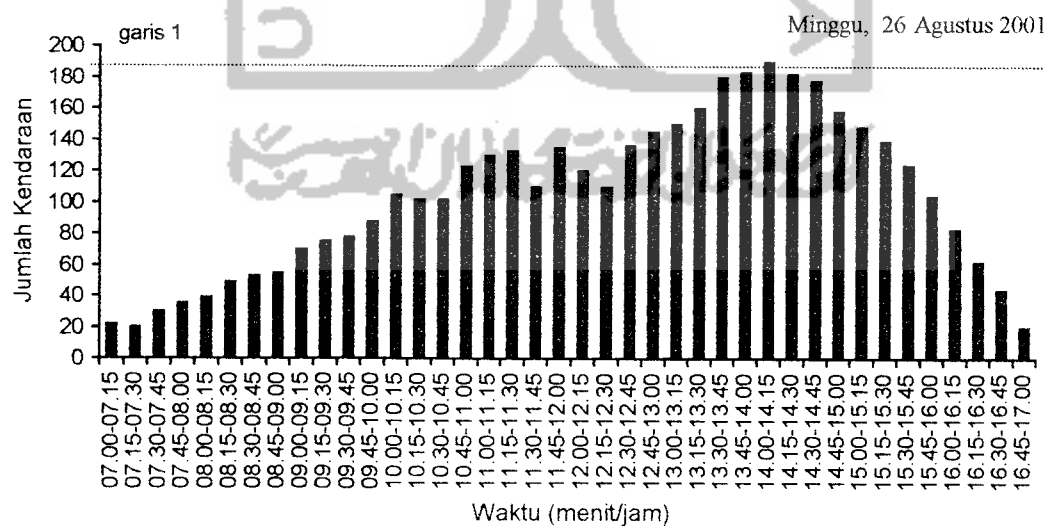
Sumber : Data Primer

Tabel dan grafik akumulasi terhadap interval waktu per 15 menit pada hari terjadinya akumulasi maksimum di setiap pos dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 5.2 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menit

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 22 | 09.30-09.45 | 78 | 12.00-12.15 | 120 | 14.30-14.45 | 178 |
| 07.15-07.30 | 20 | 09.45-10.00 | 88 | 12.15-12.30 | 110 | 14.45-15.00 | 158 |
| 07.30-07.45 | 30 | 10.00-10.15 | 105 | 12.30-12.45 | 136 | 15.00-15.15 | 148 |
| 07.45-08.00 | 35 | 10.15-10.30 | 102 | 12.45-13.00 | 145 | 15.15-15.30 | 139 |
| 08.00-08.15 | 39 | 10.30-10.45 | 102 | 13.00-13.15 | 150 | 15.30-15.45 | 124 |
| 08.15-08.30 | 49 | 10.45-11.00 | 123 | 13.15-13.30 | 160 | 15.45-16.00 | 104 |
| 08.30-08.45 | 53 | 11.00-11.15 | 130 | 13.30-13.45 | 180 | 16.00-16.15 | 83 |
| 08.45-09.00 | 55 | 11.15-11.30 | 133 | 13.45-14.00 | 183 | 16.15-16.30 | 82 |
| 09.00-09.15 | 70 | 11.30-11.45 | 110 | 14.00-14.15 | 190 | 16.30-16.45 | 44 |
| 09.15-09.30 | 75 | 11.45-12.00 | 135 | 14.15-14.30 | 182 | 16.45-17.00 | 20 |

Sumber : Hasil Analisa Data



Gambar 5.1 Grafik Akumulasi terhadap Kapasitas di Pos 1

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruang parkir (190 kendaraan)

Kecenderungan grafik yang tidak sama di setiap pos dapat dijelaskan sebagai berikut ini.

a. Pos 1 (Parkir Motor)

Mayoritas pemarkir di pos ini adalah pengunjung pasar yang mempunyai kepentingan yang hampir sama, sehingga akumulasi parkir yang terjadi cenderung meningkat sampai saat terjadinya akumulasi maksimum (waktu puncak) dan selanjutnya menurun secara beraturan. Kapasitas statis ruang parkir masih dapat menampung akumulasi parkir maksimum.

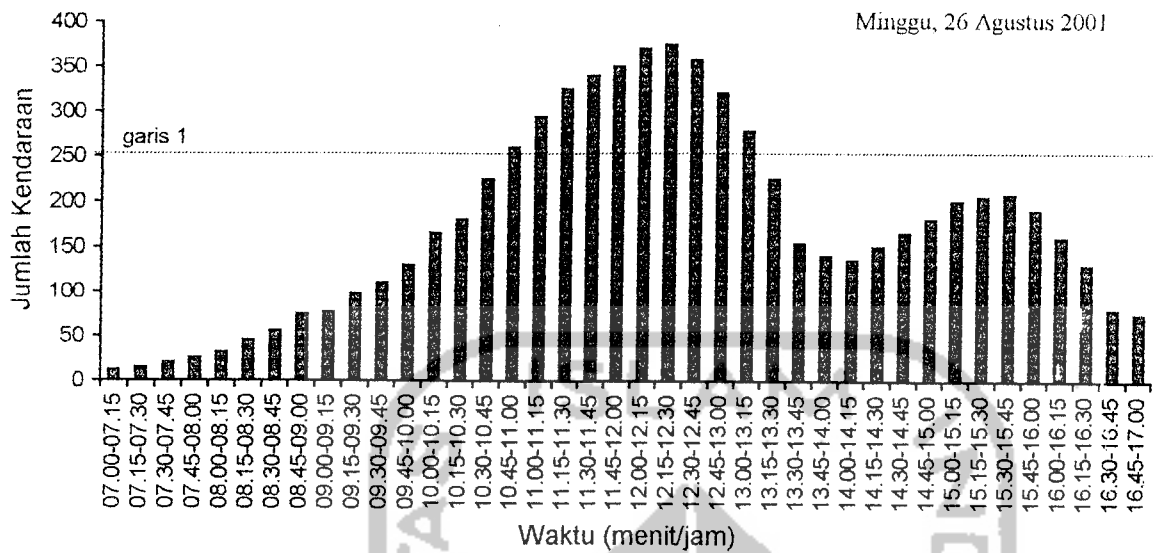
b. Pos 2 (Parkir Motor)

Tabel dan grafik akumulasi parkir per 15 menit dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5.3 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menit

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 12 | 09.30-09.45 | 110 | 12.00-12.15 | 370 | 14.30-14.45 | 165 |
| 07.15-07.30 | 15 | 09.45-10.00 | 130 | 12.15-12.30 | 375 | 14.45-15.00 | 180 |
| 07.30-07.45 | 20 | 10.00-10.15 | 165 | 12.30-12.45 | 358 | 15.00-15.15 | 200 |
| 07.45-08.00 | 25 | 10.15-10.30 | 180 | 12.45-13.00 | 320 | 15.15-15.30 | 205 |
| 08.00-08.15 | 32 | 10.30-10.45 | 225 | 13.00-13.15 | 278 | 15.30-15.45 | 208 |
| 08.15-08.30 | 45 | 10.45-11.00 | 260 | 13.15-13.30 | 225 | 15.45-16.00 | 190 |
| 08.30-08.45 | 56 | 11.00-11.15 | 294 | 13.30-13.45 | 154 | 16.00-16.15 | 160 |
| 08.45-09.00 | 75 | 11.15-11.30 | 325 | 13.45-14.00 | 140 | 16.15-16.30 | 130 |
| 09.00-09.15 | 77 | 11.30-11.45 | 340 | 14.00-14.15 | 135 | 16.30-16.45 | 80 |
| 09.15-09.30 | 98 | 11.45-12.00 | 350 | 14.15-14.30 | 150 | 16.45-15.00 | 75 |

Sumber : Hasil Analisa Data



Gambar 5.2. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 2

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruang parkir (252 kendaraan)

Rata-rata 22,94% akumulasi parkir pada pukul 10.45 s/d 13.15 melampaui kapasitas statis (selama 2,5 jam). Besarnya rata-rata durasi parkir (tabel 5.12) juga disebabkan oleh pemarkir tersebut, sehingga kapasitas dinamis dan nilai pergantian ruang parkirnya (*turn over*) menurun. Karena lokasi parkir berdekatan dengan blok pasar swalayan, maka akumulasi parkir meningkat di dua periode waktu, yaitu siang hari (pukul 12.15-12.30) dan sore hari (pukul 15.15-15.30), untuk kepentingan belanja siang dan sore para pengunjungnya.

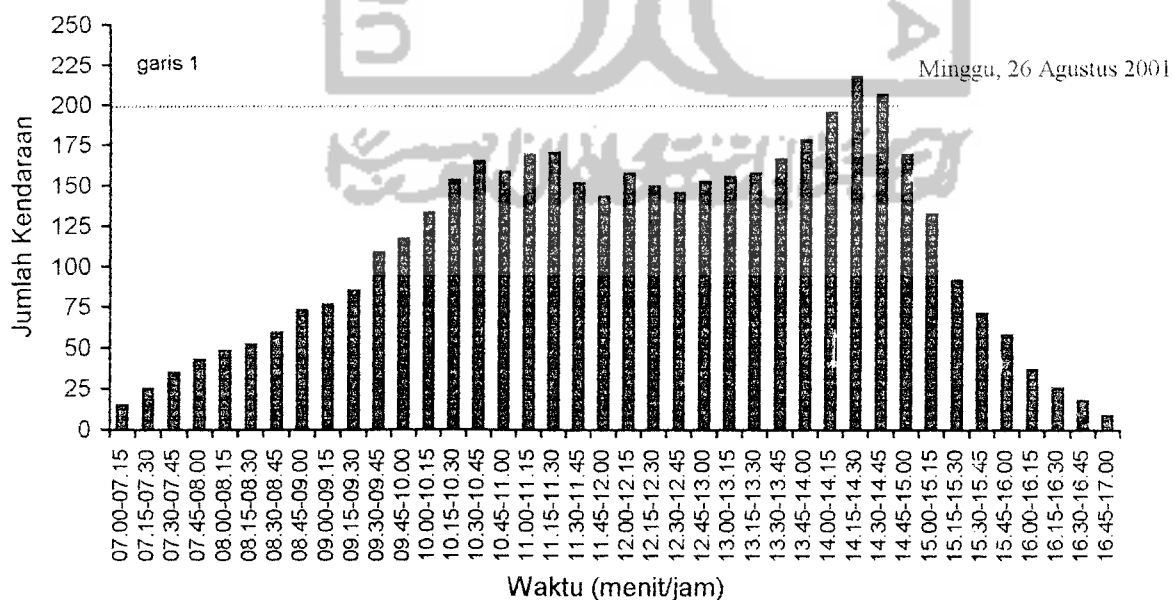
c. Pos 3 (Parkir Motor)

Tabel dan grafik akumulasi parkir per 15 menit dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5.4 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menit

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 15 | 09.30-09.45 | 109 | 12.00-12.15 | 157 | 14.30-14.45 | 206 |
| 07.15-07.30 | 25 | 09.45-10.00 | 117 | 12.15-12.30 | 149 | 14.45-15.00 | 169 |
| 07.30-07.45 | 35 | 10.00-10.15 | 133 | 12.30-12.45 | 145 | 15.00-15.15 | 132 |
| 07.45-08.00 | 43 | 10.15-10.30 | 153 | 12.45-13.00 | 152 | 15.15-15.30 | 92 |
| 08.00-08.15 | 48 | 10.30-10.45 | 165 | 13.00-13.15 | 155 | 15.30-15.45 | 71 |
| 08.15-08.30 | 52 | 10.45-11.00 | 158 | 13.15-13.30 | 157 | 15.45-16.00 | 58 |
| 08.30-08.45 | 59 | 11.00-11.15 | 169 | 13.30-13.45 | 166 | 16.00-16.15 | 37 |
| 08.45-09.00 | 73 | 11.15-11.30 | 170 | 13.45-14.00 | 178 | 16.15-16.30 | 26 |
| 09.00-09.15 | 76 | 11.30-11.45 | 151 | 14.00-14.15 | 195 | 16.30-16.45 | 18 |
| 09.15-09.30 | 85 | 11.45-12.00 | 143 | 14.15-14.30 | 217 | 16.45-15.00 | 9 |

Sumber: Hasil Analisa Data



Gambar 5.3. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 3

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruang parkir (200 kendaraan)

Akumulasi parkir pada pukul 11.00 s/d 15.45 di pos ini jumlahnya hampir sama karena adanya penumpukan aktivitas selama waktu tersebut. Besarnya rata-rata durasi parkir menyebabkan adanya kapasitas dinamis dan nilai pergantian parkir (*turn over*). Kapasitas maksimum ruang parkir di pos ini sebenarnya masih dapat menampung akumulasi parkir maksimum, jika pemarkir dengan jangka waktu lama tidak mengisi ruang parkir yang ada.

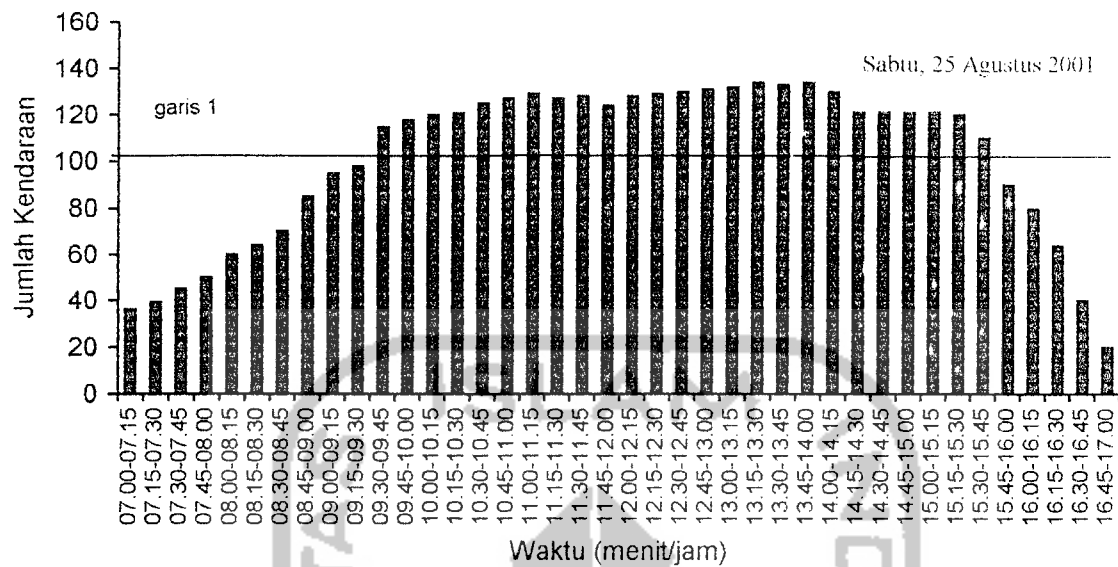
d. Pos 4 (Parkir Motor)

Tabel dan grafik akumulasi parkir per 15 menit dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5.5 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menit

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 36 | 09.30-09.45 | 115 | 12.00-12.15 | 128 | 14.30-14.45 | 133 |
| 07.15-07.30 | 37 | 09.45-10.00 | 118 | 12.15-12.30 | 129 | 14.45-15.00 | 132 |
| 07.30-07.45 | 45 | 10.00-10.15 | 120 | 12.30-12.45 | 130 | 15.00-15.15 | 122 |
| 07.45-08.00 | 50 | 10.15-10.30 | 121 | 12.45-13.00 | 131 | 15.15-15.30 | 120 |
| 08.00-08.15 | 60 | 10.30-10.45 | 135 | 13.00-13.15 | 132 | 15.30-15.45 | 110 |
| 08.15-08.30 | 64 | 10.45-11.00 | 137 | 13.15-13.30 | 134 | 15.45-16.00 | 90 |
| 08.30-08.45 | 70 | 11.00-11.15 | 139 | 13.30-13.45 | 133 | 16.00-16.15 | 80 |
| 08.45-09.00 | 85 | 11.15-11.30 | 137 | 13.45-14.00 | 134 | 16.15-16.30 | 64 |
| 09.00-09.15 | 95 | 11.30-11.45 | 128 | 14.00-14.15 | 130 | 16.30-16.45 | 40 |
| 09.15-09.30 | 98 | 11.45-12.00 | 124 | 14.15-14.30 | 135 | 16.45-15.00 | 20 |

Sumber : Hasil Analisa Data



Gambar 5.4. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 4

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruang parkir (108 kendaraan)

Rata-rata 14,75% akumulasi parkir pada pukul 09.30 s/d 15.45 (selama 6,25 jam) melampaui kapasitas statis. Besarnya rata-rata durasi parkir (tabel 5.12) juga disebabkan oleh pemarkir jangka lama tersebut, sehingga kapasitas dinamis dan *turn over* parkir menurun. Jumlah akumulasi yang hampir sama selama 6,25 jam adalah karena adanya penumpukan aktifitas selama waktu tersebut.

e. Pos 5 (Parkir Motor)

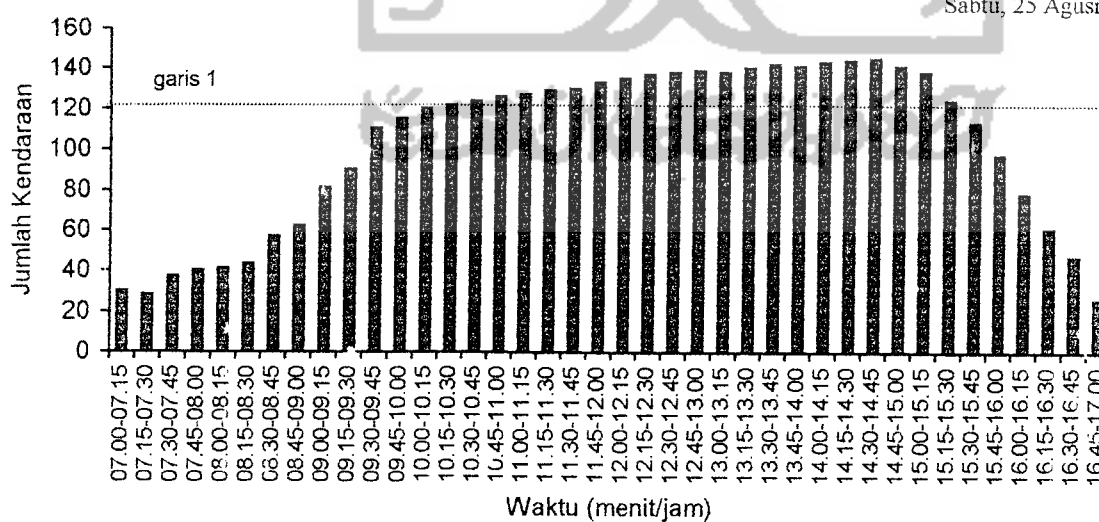
Tabel dan grafik akumulasi parkir per 15 menit dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5.6 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menit

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 30 | 09.30-09.45 | 110 | 12.00-12.15 | 135 | 14.30-14.45 | 145 |
| 07.15-07.30 | 28 | 09.45-10.00 | 115 | 12.15-12.30 | 137 | 14.45-15.00 | 141 |
| 07.30-07.45 | 37 | 10.00-10.15 | 120 | 12.30-12.45 | 138 | 15.00-15.15 | 138 |
| 07.45-08.00 | 40 | 10.15-10.30 | 122 | 12.45-13.00 | 139 | 15.15-15.30 | 124 |
| 08.00-08.15 | 41 | 10.30-10.45 | 124 | 13.00-13.15 | 138 | 15.30-15.45 | 113 |
| 08.15-08.30 | 43 | 10.45-11.00 | 126 | 13.15-13.30 | 140 | 15.45-16.00 | 97 |
| 08.30-08.45 | 57 | 11.00-11.15 | 127 | 13.30-13.45 | 142 | 16.00-16.15 | 78 |
| 08.45-09.00 | 62 | 11.15-11.30 | 129 | 13.45-14.00 | 141 | 16.15-16.30 | 61 |
| 09.00-09.15 | 81 | 11.30-11.45 | 130 | 14.00-14.15 | 143 | 16.30-16.45 | 47 |
| 09.15-09.30 | 90 | 11.45-12.00 | 133 | 14.15-14.30 | 144 | 16.45-15.00 | 26 |

Sumber : Hasil Analisa Data

Sabtu, 25 Agustus 2001



Gambar 5.5. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 5

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruang parkir (123 kendaraan)

Rata-rata 9,36% akumulasi parkir pada pukul 10.15 s/d 15.30 melampaui kapasitas statis (selama 5,25 jam). Jumlah akumulasi yang hampir sama selama 4 jam (pukul 11.15 s/d 15.15) adalah karena adanya penumpukan aktifitas pada waktu tersebut. Maka dapat disimpulkan bahwa kapasitas tampung yang ada tidak dapat menampung permintaan parkir.

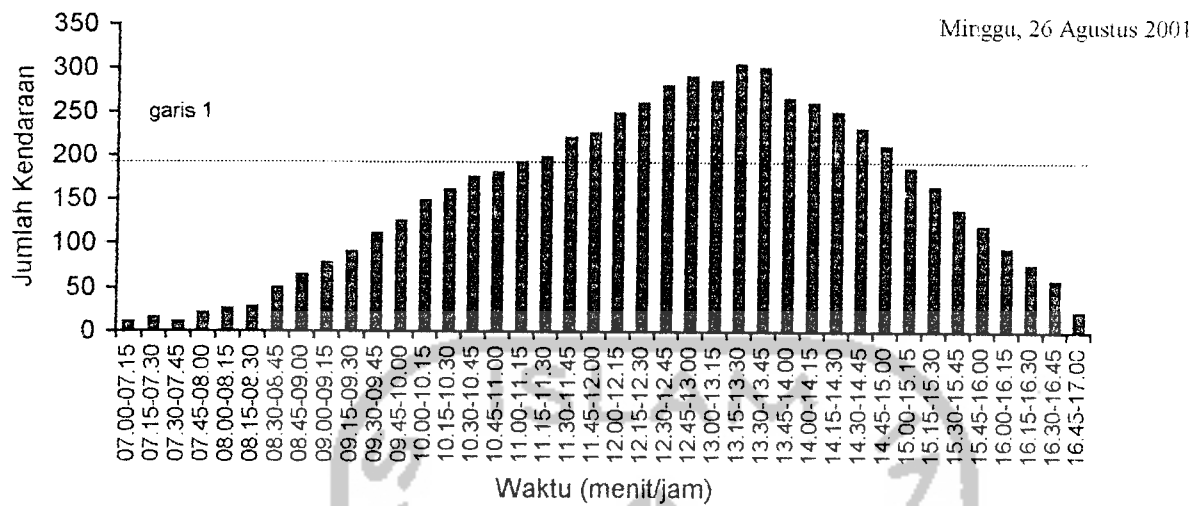
f. Pos 6 (Parkir Mobil)

Tabel dan grafik akumulasi parkir per 15 menit dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5.7 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menit

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 10 | 09.30-09.45 | 110 | 12.00-12.15 | 248 | 14.30-14.45 | 230 |
| 07.15-07.30 | 15 | 09.45-10.00 | 125 | 12.15-12.30 | 260 | 14.45-15.00 | 210 |
| 07.30-07.45 | 10 | 10.00-10.15 | 148 | 12.30-12.45 | 280 | 15.00-15.15 | 185 |
| 07.45-08.00 | 20 | 10.15-10.30 | 160 | 12.45-13.00 | 290 | 15.15-15.30 | 164 |
| 08.00-08.15 | 25 | 10.30-10.45 | 175 | 13.00-13.15 | 285 | 15.30-15.45 | 137 |
| 08.15-08.30 | 27 | 10.45-11.00 | 180 | 13.15-13.30 | 305 | 15.45-16.00 | 119 |
| 08.30-08.45 | 50 | 11.00-11.15 | 192 | 13.30-13.45 | 300 | 16.00-16.15 | 94 |
| 08.45-09.00 | 64 | 11.15-11.30 | 198 | 13.45-14.00 | 265 | 16.15-16.30 | 76 |
| 09.00-09.15 | 78 | 11.30-11.45 | 220 | 14.00-14.15 | 260 | 16.30-16.45 | 58 |
| 09.15-09.30 | 90 | 11.45-12.00 | 225 | 14.15-14.30 | 249 | 16.45-15.00 | 22 |

Sumber : Hasil Analisa Data



Gambar 5.6 Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 6

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruang parkir (190 kendaraan)

Rata-rata 24,32% akumulasi parkir pada jam 11.15 s/d 15.00 melampaui kapasitas statis (selama 3,75 jam). Besarnya rata-rata durasi parkir (tabel 5.12) juga disebabkan oleh pemarkir tersebut, sehingga kapasitas dinamis dan *turn over* menurun. Akumulasi parkir yang melampaui kapasitasnya menyebabkan antrian, konflik, dan kesulitan manuver kendaraan di pos ini.

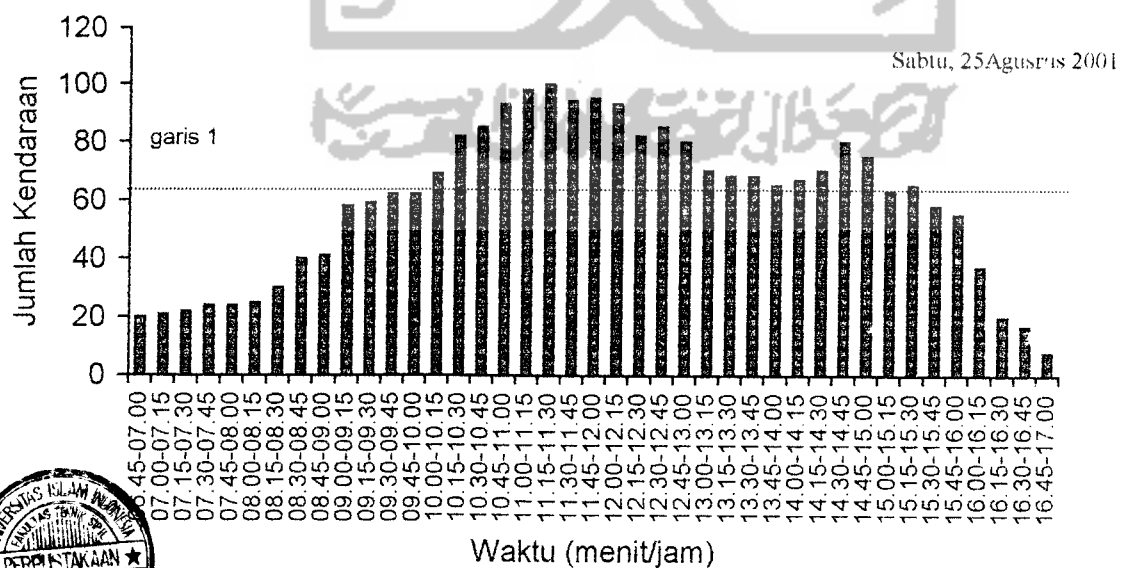
g. Pos 7 (Parkir Mobil)

Tabel dan grafik akumulasi parkir per 15 menit dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5.8 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menitan

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 21 | 09.30-09.45 | 62 | 12.00-12.15 | 93 | 14.30-14.45 | 80 |
| 07.15-07.30 | 22 | 09.45-10.00 | 62 | 12.15-12.30 | 82 | 14.45-15.00 | 75 |
| 07.30-07.45 | 24 | 10.00-10.15 | 69 | 12.30-12.45 | 85 | 15.00-15.15 | 63 |
| 07.45-08.00 | 24 | 10.15-10.30 | 82 | 12.45-13.00 | 80 | 15.15-15.30 | 65 |
| 08.00-08.15 | 25 | 10.30-10.45 | 85 | 13.00-13.15 | 70 | 15.30-15.45 | 58 |
| 08.15-08.30 | 30 | 10.45-11.00 | 93 | 13.15-13.30 | 68 | 15.45-16.00 | 55 |
| 08.30-08.45 | 40 | 11.00-11.15 | 98 | 13.30-13.45 | 68 | 16.00-16.15 | 37 |
| 08.45-09.00 | 41 | 11.15-11.30 | 100 | 13.45-14.00 | 65 | 16.15-16.30 | 20 |
| 09.00-09.15 | 58 | 11.30-11.45 | 94 | 14.00-14.15 | 67 | 16.30-16.45 | 17 |
| 09.15-09.30 | 59 | 11.45-12.00 | 95 | 14.15-14.30 | 70 | 16.45-15.00 | 8 |

Sumber : Hasil Analisa Data



Gambar 5.7. Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 7

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruing parkir (62 kendaraan)



Rata-rata 21,92% akumulasi parkir pada pukul 10.00 s/d 15.30 melampaui kapasitas statis (selama 5,5 jam). Waktu puncak lebih cepat dari pos 6, karena adanya aktifitas kendaraan yang mendistribusikan barang dagangan pasar untuk hari Minggu. Pemarkir dengan jangka waktu lama di pos ini menyebabkan tingginya rata-rata durasi (tabel 5.12), karena besarnya rata-rata durasi kendaraan pemasok kebutuhan pasar.

h. Pos 8 (Parkir Mobil)

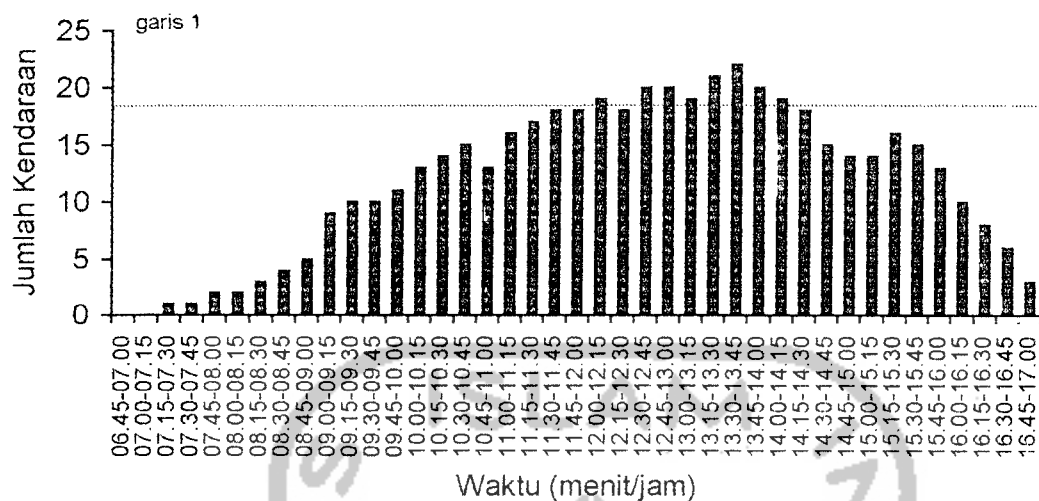
Tabel dan grafik akumulasi parkir per 15 menit dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 5.9 Akumulasi Parkir Kendaraan Per 15 menit

| Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) | Waktu | Akumulasi Parkir (kendaraan) |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 07.00-07.15 | 0 | 09.30-09.45 | 10 | 12.00-12.15 | 19 | 14.30-14.45 | 15 |
| 07.15-07.30 | 1 | 09.45-10.00 | 11 | 12.15-12.30 | 18 | 14.45-15.00 | 14 |
| 07.30-07.45 | 1 | 10.00-10.15 | 13 | 12.30-12.45 | 20 | 15.00-15.15 | 14 |
| 07.45-08.00 | 2 | 10.15-10.30 | 14 | 12.45-13.00 | 20 | 15.15-15.30 | 16 |
| 08.00-08.15 | 2 | 10.30-10.45 | 15 | 13.00-13.15 | 19 | 15.30-15.45 | 15 |
| 08.15-08.30 | 3 | 10.45-11.00 | 13 | 13.15-13.30 | 21 | 15.45-16.00 | 13 |
| 08.30-08.45 | 4 | 11.00-11.15 | 16 | 13.30-13.45 | 22 | 16.00-16.15 | 10 |
| 08.45-09.00 | 5 | 11.15-11.30 | 17 | 13.45-14.00 | 20 | 16.15-16.30 | 8 |
| 09.00-09.15 | 9 | 11.30-11.45 | 18 | 14.00-14.15 | 19 | 16.30-16.45 | 6 |
| 09.15-09.30 | 10 | 11.45-12.00 | 18 | 14.15-14.30 | 18 | 16.45-15.00 | 3 |

Sumber : Hasil Analisa Data

Sabtu, 25 Agustus 2001



Gambar 5.8 Grafik Akumulasi Terhadap Kapasitas di Pos 8

Keterangan :

Garis 1 : Kapasitas statis ruang parkir (18 kendaraan)

Rata-rata 8,99% akumulasi parkir pada jam 12.00 s/d 14.30 parkir penuh sesuai dengan kapasitas statis (selama 2,5 jam). Besarnya rata-rata durasi parkir (tabel 5.12) juga disebabkan oleh pemarkir tersebut, sehingga kapasitas dinamis dan *turn over* menurun. Akumulasi parkir meningkat pada periode siang. Akumulasi parkir yang melampaui kapasitasnya menyebabkan antrian, dan kesulitan manuver kendaraan di pos ini.

5.1.2 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan tempat parkir persatuan waktu. Semakin besar volume parkir semakin besar kebutuhan ruang parkirnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.10 di bawah ini.

Tabel 5.10 Volume Kendaraan Parkir Selama 10 jam dan Prosentase Kendaraan Parkir Dalam Satu Hari Pada Setiap Pos

| | Lokasi | Volume dan Prosentase Kendaraan Parkir pada hari | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | | Senin | | Selasa | | Rabu | | Kamis | | Jumat | | Sabtu | | Minggu | |
| Parkir Motor | Pos 1 | 802 | 21,62 | 830 | 22,94 | 797 | 20,22 | 795 | 21,33 | 780 | 22,95 | 1071 | 23,85 | 926 | 22,03 |
| | Pos 2 | 988 | 26,65 | 845 | 23,36 | 1158 | 29,38 | 1069 | 28,68 | 840 | 24,71 | 1270 | 28,28 | 1179 | 28,04 |
| | Pos 3 | 739 | 19,93 | 768 | 21,22 | 753 | 19,12 | 658 | 17,65 | 637 | 18,74 | 865 | 19,26 | 897 | 21,34 |
| | Pos 4 | 423 | 11,41 | 431 | 11,92 | 449 | 11,39 | 429 | 11,51 | 419 | 12,33 | 453 | 10,09 | 475 | 11,30 |
| | Pos 5 | 756 | 20,39 | 744 | 20,56 | 784 | 19,89 | 776 | 20,82 | 723 | 21,27 | 832 | 18,53 | 727 | 17,29 |
| | Jumlah | 3708 | 100 | 3618 | 100 | 3941 | 100 | 3727 | 100 | 3399 | 100 | 4491 | 100 | 4204 | 100 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 857 | 65,77 | 694 | 59,67 | 836 | 62,67 | 785 | 62,06 | 632 | 58,90 | 945 | 64,64 | 850 | 61,77 |
| | Pos 7 | 378 | 29,01 | 396 | 34,05 | 427 | 32,01 | 405 | 32,02 | 376 | 35,04 | 443 | 30,13 | 450 | 32,70 |
| | Pos 8 | 68 | 5,22 | 73 | 6,28 | 71 | 5,32 | 75 | 5,93 | 65 | 6,06 | 74 | 5,06 | 76 | 5,52 |
| | Jumlah | 1303 | 100 | 1163 | 100 | 1334 | 100 | 1265 | 100 | 1073 | 100 | 1462 | 100 | 1376 | 100 |

Sumber : Data Primer

5.1.3 Kapasitas Statis Ruang Parkir

Karena di seluruh pelataran parkir yang ada tidak terdapat marka parkir, maka kapasitas statis di setiap pos dilakukan dengan melakukan pengukuran di lapangan serta mengaplikasikan teori tentang pola parkir yang optimal dan memenuhi standar yang dapat ditetapkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.11 di bawah ini.

Tabel 5.11 Kapasitas Statis Ruang Parkir

| | Lokasi | Kapasitas Statis (Kendaraan) |
|-----------------|--------|------------------------------|
| Parkir Motor | Pos 1 | 190 |
| | Pos 2 | 252 |
| | Pos 3 | 200 |
| | Pos 4 | 108 |
| | Pos 5 | 123 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 190 |
| | Pos 7 | 62 |
| | Pos 8 | 18 |

Sumber : Hasil Analisa Data

5.1.4 Durasi Parkir

Durasi parkir adalah waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan yang parkir pada suatu tempat tanpa berpindah-pindah. Dari data yang ada, lama parkir setiap kendaraan dikelompokkan dalam jam-jam durasi berkelipatan 15 menit (0,25 jam; 0,5 jam; ...; 9,75 jam; dan 10 jam), sehingga dapat diperoleh rata-rata durasi dengan rumus:

$$D = \frac{\text{Jumlah Kendaraan Parkir} \times \text{Periode Waktu Parkir}}{\text{Jumlah Kendaraan}}$$

Untuk lebih jelasnya lihat tabel 5.12 dibawah ini.

Tabel 5.12 Rata-Rata Durasi Parkir

| | Lokasi | Rata – Rata Durasi (jam) pada hari | | | | | | |
|-----------------|--------|------------------------------------|--------|------|-------|-------|-------|--------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 | 1.09 | 1.14 | 1.10 | 1.16 | 1.12 | 1.19 | 1.22 |
| | Pos 2 | 1.36 | 1.32 | 1.31 | 1.34 | 1.33 | 1.39 | 1.42 |
| | Pos 3 | 1.01 | 1.28 | 1.22 | 1.12 | 1.26 | 1.31 | 1.38 |
| | Pos 4 | 1.44 | 1.52 | 1.55 | 1.45 | 1.48 | 1.73 | 1.61 |
| | Pos 5 | 1.46 | 1.47 | 1.45 | 1.49 | 1.54 | 1.59 | 1.58 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 1.31 | 1.39 | 1.37 | 1.41 | 1.32 | 1.45 | 1.47 |
| | Pos 7 | 1.53 | 1.52 | 1.58 | 1.49 | 1.54 | 1.69 | 1.82 |
| | Pos 8 | 1.12 | 1.17 | 1.13 | 1.18 | 1.19 | 1.28 | 1.32 |

Sumber : Hasil Analisa Data

5.1.5 Kebutuhan Ruang Parkir Teoritis

Dari hasil pengumpulan data dapat diketahui kebutuhan ruang parkir pada masing-masing pos. Kebutuhan parkir dan lamanya kendaraan parkir, dengan rumus:

$$Z = (Y \times D) / T$$

Z = Kebutuhan ruang parkir.

Y = Jumlah kendaraan (volume) yang diparkir dalam satu waktu.

T = Lama survei (Jam).

D = Rata-rata durasi (jam).

Untuk lebih jelasnya lihat tabel 5.13 di bawah ini.

Tabel 5.13 Kebutuhan Ruang Parkir Teoritis

| | Lokasi | Kebutuhan Ruang Parkir (SRP) pada hari | | | | | | |
|--------------|--------|--|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 | 87,42 | 94,62 | 87,67 | 92,22 | 87,36 | 127,45* | 112,97 |
| | Pos 2 | 134,37 | 111,54 | 151,70 | 143,25 | 111,72 | 176,53* | 167,52 |
| | Pos 3 | 74,64 | 101,38 | 91,87 | 73,70 | 80,26 | 113,32 | 123,79* |
| | Pos 4 | 60,21 | 65,51 | 69,65 | 62,21 | 62,51 | 78,37* | 74,18 |
| | Pos 5 | 110,38 | 109,37 | 113,68 | 115,63 | 111,21 | 132,29* | 114,87 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 112,27 | 96,47 | 114,53 | 110,69 | 83,42 | 137,03* | 124,95 |
| | Pos 7 | 57,83 | 60,19 | 67,47 | 60,35 | 57,91 | 74,87 | 81,90* |
| | Pos 8 | 7,62 | 8,54 | 8,02 | 8,85 | 7,74 | 9,47 | 10,03* |

Sumber : Hasil Analisa Data

* : Permintaan tertinggi

Umumnya permintaan tertinggi di setiap pos terjadi pada hari Sabtu dan Minggu, ini terjadi hari sabtu dan minggu sebagai akhir pekan dan hari libur digunakan masyarakat untuk berbelanja kebutuhan rumah tangga, sandang dan pangan (sayuran, barang plastik, kelontong)

5.1.6 Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis ruang parkir ini tergantung pada besarnya rata-rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Semakin pendek durasi maka semakin besar

kapasitas dinamisnya atau sebaliknya semakin panjang durasi semakin kecil kapasitas dinamis ruang parkirnya. Kapasitas Dinamis dihitung dengan rumus:

$$KD = (KS \times P) / D$$

dimana,

KD = Kapasitas dinamis (kendaraan).

KS = Kapasitas statis (kendaraan).

P = Lamanya survei (jam).

D = Rata-rata durasi (jam).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.14 di bawah ini.

Tabel 5.14 Kapasitas Dinamis

| | Lokasi | Kapasitas Dinamis (kendaraan) pada hari | | | | | | |
|-----------------|--------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Ju.mat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 | 1743,12 | 1666,67 | 1727,27 | 1634,93 | 1606,43 | 1596,64 | 1557,38 |
| | Pos 2 | 1852,94 | 1909,09 | 1923,66 | 1880,60 | 1894,74 | 1812,95 | 1774,65 |
| | Pos 3 | 1980,20 | 1562,50 | 1639,34 | 1785,71 | 1587,30 | 1526,72 | 1440,28 |
| | Pos 4 | 750 | 710,53 | 696,77 | 744,83 | 729,73 | 624,28 | 670,81 |
| | Pos 5 | 842,47 | 836,73 | 848,28 | 825,50 | 798,70 | 773,58 | 778,48 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 1450,38 | 1366,91 | 1386,86 | 1347,52 | 1439,39 | 1310,34 | 1292,52 |
| | Pos 7 | 405,23 | 407,89 | 392,41 | 416,11 | 402,60 | 389,94 | 392,41 |
| | Pos 8 | 250 | 239,32 | 247,79 | 237,29 | 235,29 | 218,75 | 212,12 |

Sumber : Hasil Analisa Data

5.1.7 Penggunaan Ruang Parkir (Indeks Parkir)

Indeks parkir adalah persentase penggunaan ruang parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi parkir dan kapasitas statis ruang parkir, dengan rumus:

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Parkir} \times 100 \%}{\text{Kapasitas Statis}}$$

Dari rumus di atas dapat diketahui indeks parkir maksimum (yang terjadi pada saat terjadinya akumulasi maksimum). Nilai indeks parkir maksimum dapat dilihat pada tabel 5.15 di bawah ini.

Tabel 5.15 Indeks Parkir

| | Lokasi | Indeks Parkir (%) pada hari | | | | | | |
|--------------|--------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 | 68,42 | 71,58 | 78,95 | 75,26 | 65,79 | 93,68 | 100* |
| | Pos 2 | 85,71 | 86,51 | 118,65 | 112,31 | 110,71 | 127,38 | 148,81* |
| | Pos 3 | 63,00 | 60,00 | 67,50 | 71,00 | 70,00 | 99,00 | 108,50* |
| | Pos 4 | 95,37 | 90,74 | 101,85 | 113,89 | 106,48 | 128,7* | 120,37 |
| | Pos 5 | 89,43 | 96,75 | 100,81 | 104,89 | 91,06 | 113,01 | 117,89* |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 94,21 | 84,21 | 87,89 | 100 | 94,74 | 112,63 | 160,53* |
| | Pos 7 | 127,42 | 141,93 | 138,71 | 145,16 | 137,09 | 161,29* | 153,23 |
| | Pos 8 | 116,67 | 122,22 | 122,22 | 122,22 | 111,11 | 122,22 | 122,22* |

* Permintaan tertinggi

Sumber : Hasil Analisa Data

Dari hasil analisis didapat nilai indeks parkir pada saat akumulasi maksimum (indeks parkir maksimum) di setiap pos melebihi 100% atau dengan kata lain akumulasi maksimum parkir yang terjadi melebihi kapasitas statis ruang parkirnya.

5.1.8 Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Dari data yang ada dapat diketahui volume kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir selama 10 jam, perhitungan ini sangat erat hubungannya dengan kapasitas ruang parkir yang tersedia. Dari kedua komponen tersebut nantinya akan didapatkan data mengenai *turn over*. *Turn over* didapat dengan membagi volume parkir dengan kapasitas parkir.

$$TO = \frac{\text{Jumlah Kendaraan}}{\text{Kapasitas Statis}}$$

Hubungan antara volume kendaraan parkir (kendaraan), kapasitas statis (SRP) dan *turn over* dapat dilihat pada tabel 5.16 di bawah ini.

Tabel 5.16 Hubungan Antara Volume Kendaraan Parkir (kendaraan), Kapasitas Statis (SRP) dan *Turn Over*

| | Lokasi | | Kebutuhan Ruang Parkir (SRP) pada hari | | | | | | |
|--------------|--------|----------------|--|--------|------|-------|-------|-------|--------|
| | | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 | Volume | 802 | 830 | 797 | 795 | 780 | 1071 | 926 |
| | | Kapasitas | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| | | <i>T. Over</i> | 4,22 | 4,37 | 4,19 | 4,18 | 4,11 | 5,64 | 4,87 |
| | Pos 2 | Volume | 988 | 845 | 1158 | 1069 | 840 | 1270 | 1179 |
| | | Kapasitas | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 |
| | | <i>T. Over</i> | 3,92 | 3,35 | 4,60 | 2,24 | 2,24 | 2,24 | 4,68 |
| | Pos 3 | Volume | 739 | 768 | 753 | 658 | 637 | 865 | 897 |
| | | Kapasitas | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | | <i>T. Over</i> | 3,70 | 3,84 | 3,77 | 3,29 | 3,19 | 4,33 | 4,49 |
| | Pos 4 | Volume | 423 | 431 | 449 | 429 | 419 | 453 | 475 |
| | | Kapasitas | 108 | 100 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| | | <i>T. Over</i> | 3,92 | 4,31 | 4,16 | 3,97 | 3,88 | 4,19 | 4,40 |
| | Pos 5 | Volume | 756 | 744 | 784 | 776 | 723 | 832 | 727 |
| | | Kapasitas | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 |
| | | <i>T. Over</i> | 6,15 | 6,05 | 6,37 | 6,31 | 5,88 | 6,76 | 5,91 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | Volume | 857 | 694 | 836 | 785 | 632 | 945 | 850 |
| | | Kapasitas | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| | | <i>T. Over</i> | 4,51 | 3,65 | 4,40 | 4,13 | 3,33 | 4,97 | 4,47 |
| | Pos 7 | Volume | 378 | 396 | 427 | 405 | 376 | 443 | 450 |
| | | Kapasitas | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| | | <i>T. Over</i> | 6,02 | 6,39 | 6,39 | 6,53 | 6,06 | 7,15 | 7,26 |
| | Pos 8 | Volume | 68 | 73 | 71 | 75 | 65 | 74 | 76 |
| | | Kapasitas | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | | <i>T. Over</i> | 3,78 | 4,06 | 3,94 | 4,17 | 3,61 | 4,11 | 4,22 |

Sumber : Hasil Analisa Data

Nilai *turn over* sangat bergantung dari kapasitas dinamis ruang parkir di setiap posnya. Karena besarnya kapasitas dinamis tergantung oleh rata-rata durasi maka untuk kapasitas statis yang sama, semakin kecil rata-rata durasi akan meningkatkan kapasitas dinamis dan nilai *turn over* parkir dan semakin besar rata-rata durasi akan menurunkan kapasitas dinamis dan nilai *turn over*.

5.1.9 Permintaan Terhadap Penawaran

Analisis permintaan terhadap penawaran ini disebut juga analisis jumlah kendaraan yang parkir terhadap jumlah ruang yang tersedia. Apabila permintaan ini melebihi penawaran maka dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah ruang parkir yang tersedia tidak mencukupi, sebaliknya apabila permintaan masih dibawah penawaran maka jumlah ruang parkir yang tersedia sudah cukup. Nilai permintaan diambil dari angka permintaan ruang parkir pada kebutuhan ruang parkir secara teoritis pada tabel 5.17. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5.17 di bawah ini.

Tabel 5.17 Permintaan Terhadap Penawaran Untuk Kebutuhan Ruang Parkir Teoritis

| | Lokasi | Penawaran (Kapasitas) | Permintaan (Kebutuhan ruang teoritis SRP) | Kapasitas Terhadap Kebutuhan | |
|-----------------|--------|--------------------------|---|---------------------------------|--------|
| Parkir Motor | Pos 1 | 190 | 127,45 | + | 62,55 |
| | Pos 2 | 252 | 176,53 | + | 75,47 |
| | Pos 3 | 200 | 123,79 | + | 76,21 |
| | Pos 4 | 108 | 78,37 | + | 29,63 |
| | Pos 5 | 123 | 132,29 | - | 9,29 |
| | Jumlah | 873 | 638,43 | + | 234,57 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 190 | 137,03 | + | 52,97 |
| | Pos 7 | 62 | 81,9 | - | 19,9 |
| | Pos 8 | 18 | 10,03 | + | 7,97 |
| | Jumlah | 270 | 228,96 | + | 41,04 |

Sumber : Hasil analisa data

Secara teoritis kebutuhan ruang parkir di luar badan jalan di kawasan pasar Beringharjo masih mencukupi, mencukupi dalam arti kebutuhan yang didasarkan pembagian waktu rata-rata parkir selama 10 jam tetapi pada waktu-waktu akumulasi maksimum, ruang parkir sudah tidak mencukupi lagi untuk dipergunakan parkir kendaraan, hal ini yang menyebabkan kendaraan tidak pada tempatnya parkir, timbul parkir di badan-badan jalan, kendaraan yang parkir di jalan untuk kendaraan masuk

dan keluar, berkelilingnya kendaraan pada areal parkir untuk mencari tempat parkir, kemacetan pada pintu masuk sehingga mempengaruhi kelancaran lalu lintas pada jalan utama. Lebih jelasnya lihat tabel 5.18 di bawah ini.

Tabel 5.18 Kapasitas Terhadap Kebutuhan Ruang Parkir Pada Waktu Puncak

| | Lokasi | Penawaran (SRP) | Permintaan Kebutuhan ruang pada waktu puncak (SRP) | Kapasitas Terhadap Kebutuhan (SRP) | |
|--------------|--------|-----------------|--|------------------------------------|-----|
| Parkir Motor | Pos 1 | 190 | 190 | 0 | 0 |
| | Pos 2 | 252 | 375 | - | 123 |
| | Pos 3 | 200 | 217 | - | 17 |
| | Pos 4 | 108 | 139 | - | 31 |
| | Pos 5 | 123 | 145 | - | 22 |
| | Jumlah | 873 | 1066 | - | 193 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 190 | 305 | - | 115 |
| | Pos 7 | 62 | 100 | - | 38 |
| | Pos 8 | 18 | 22 | - | 4 |
| | Jumlah | 270 | 427 | - | 157 |

Sumber : Hasil analisa data

Dari tabel 5.18 dapat dilihat bahwa kebutuhan ruang parkir pada waktu akumulasi maksimum ruang parkir yang ada sudah tidak mencukupi lagi.

5.1.10 Tinjauan Terhadap Perencanaan

Perencanaan kebutuhan ruang parkir erat kaitannya dengan ukuran dari pusat daerah kegiatan yang dinyatakan dalam luas lantai bangunan yang digunakan untuk kegiatan komersial. Perencanaan tersebut harus memperhitungkan akumulasi parkir pada waktu puncak dan tingkat pertumbuhan parkirnya.

Dari hasil studi, Direktorat Jendral Perhubungan Darat memberikan ukuran kebutuhan ruang parkir di daerah pasar menurut tabel di bawah ini.

Tabel 5.19 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir di Daerah Pasar

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Luas areal total (100 m ²) | 40 | 50 | 75 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 |
| Kebutuhan (SRP) m ² | 160 | 185 | 240 | 300 | 520 | 750 | 970 | 1200 | 2300 |

Dari data yang ada, diketahui luas bangunan pasar Beringharjo $\pm 31.500 \text{ m}^2$ dengan luas lantai jual (Lt) $\pm 30.083 \text{ m}^2$. Dengan cara interpolasi dapat dihitung kebutuhan ruang parkir pasar Beringharjo sebagai berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{SRP} &= 750 + (970 - 750) (L_t - 30.000) / (40.000 - 30.000) \\ &= 751,8 \approx 752 \text{ SRP mobil penumpang.} \end{aligned}$$

Untuk membandingkan kapasitas dan permintaan ruang parkir saat ini dengan ukuran yang disyaratkan oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat tersebut, permintaan ruang parkir yang ditinjau adalah permintaan ruang pada saat terjadinya akumulasi parkir maksimum.

Permintaan yang terjadi di pelataran parkir pasar pada saat akumulasi maksimum adalah 1.066 SRP sepeda motor dan 427 SRP mobil penumpang, sedangkan kapasitas ruang di pelataran parkir yang tersedia adalah 873 SRP sepeda motor dan 270 SRP mobil penumpang (tabel 5.18). Karena ukuran yang digunakan oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat adalah SRP mobil penumpang, maka SRP sepeda motor diatas harus dikonversikan kedalam SRP mobil penumpang, dimana,

$$\text{SRP sepeda motor} = \frac{0,75 \times 2,0}{2,3 \times 5,0} = 0,13 \text{ SRP mobil penumpang}$$

Tabel 5.20 Perbandingan Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir Pasar Menurut Dirjen Hubdat Dengan Kapasitas dan Kebutuhan Ruang di Pelataran Parkir Saat Ini.

| Luas Lantai (m ²) | Kebutuhan Ruang Menurut Dirjen Hubdat (SRP) m ² | Realisasi (SRP) | |
|-------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| | | Kebutuhan Ruang (m ²) | Kapasitas (m ²) |
| 30.083 | 752 | (1.066 x 0,13) + 427 = 565,58 | (873 x 0,13) + 270 = 383,49 |

SRP yang digunakan adalah SRP mobil penumpang

Sumber : Hasil analisa data

Untuk penelitian ini survey hanya dilakukan di pelataran parkir (luar badan jalan), sehingga nilai permintaan ruang parkir yang didapat nilainya jauh di bawah ukuran yang disyaratkan oleh Dirjen Hubdat. Karena pada kenyataannya, di kawasan pasar Beringharjo terdapat beberapa kawasan parkir sepeda motor yang menggunakan badan jalan dan fasilitas parkir khusus bongkar muat yang sebenarnya turut menyumbang permintaan parkir.

5.2 Alternatif Pemecahan Masalah

Permasalahan yang terjadi di atas dapat dikatakan berhubungan dengan fungsi ruang dan kejadian. Ada dua kemungkinan alternatif pemecahannya, yaitu sebagai berikut ini.

5.2.1 Perluasan areal parkir.

Melihat kondisi lahan yang ada saat ini, kemungkinan untuk memperluas pelataran parkir sangat kecil, karena tidak adalagi lahan kosong yang tersedia di kawasan tersebut. Jika membuka lahan baru untuk menampung kekurangan ruang parkir saat ini tentu tidak ekonomis, mengingat tingginya harga tanah di kawasan pusat kota seperti di Malioboro. Kita ambil contoh, dari hasil analisa, kekurangan ruang di pelataran parkir mobil adalah 427 SRP mobil penumpang dan jika kita ubah nilai tersebut ke satuan luas maka luas lahan yang dibutuhkan adalah sebesar $(427 \times (2,30 \times 5,0)) = 4910,5 \text{ m}^2$. Dari data harga tanah di kawasan tersebut berkisar Rp 3.676.000/m²*, tentu akan sangat mahal bila harus membuka lahan baru, untuk itu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menghitung apabila ingin melakukan investasi lahan parkir.

* Harga didapat dari : (Harga Pasaran + Nilai Jual Objek Pajak (NJOP)) : 2
 Didapat : (Rp 5.000.000 + Rp 2.352.000) : 2 = Rp 3.676.000,00

5.2.2 Pengendalian parkir.

Parkir dikendalikan melalui kombinasi atas pembatasan-pembatasan ruang, waktu dan biaya. Pengendalian tersebut erat kaitannya dengan usaha menyeimbangkan permintaan dengan penawaran.

A. Pengendalian Ruang.

Pengendalian ruang bertujuan untuk pengoptimalan lahan parkir dengan penataan parkir dan pola pergerakannya mengacu pada pedoman Teknis Penyelenggara Parkir Departemen Perhubungan. Dari hasil survei yang kami lakukan pengoptimalan lahan parkir pada setiap pos adalah sebagai berikut ini.

1. Parkir Motor

Untuk parkir motor pola parkir yang ada pada setiap pos merupakan penerapan pola parkir yang optimal, yaitu pola sudut 90° dan penjelasannya adalah sebagai berikut ini.

a. Pos 1

Pengoptimalan lahan parkir yang dapat dilakukan pada Pos 1 ini adalah hanya dengan menerapkan pola parkir dua sisi sudut 90° . Kapasitas optimum yang didapat adalah 190 kendaraan bermotor, kalau pada waktu puncak terjadi penumpukan kendaraan sehingga banyak kendaraan yang tetap dipaksakan parkir pada daerah tempat akses keluar masuk kendaraan sehingga mengganggu kenyamanan pemakai lahan parkir. Lebar gang 1,5 meter dan itu hanya bisa digunakan satu buah kendaraan untuk keluar masuk. Gambar lokasi dapat dilihat pada lampiran 7.

b. Pos 2

Kapasitas statis di pos 2 sebesar 252 SRP, ternyata tidak dapat memenuhi permintaan akan ruang parkir pada saat terjadi akumulasi maksimum. Hal ini mengakibatkan banyak kendaraan yang parkir pada jalur gang yang disyaratkan tidak dapat terpenuhi. Pola parkir sudut 90° merupakan pola parkir yang paling menguntungkan dari segi efektifitas ruang parkir, sehingga tidak memungkinkan melakukan perubahan sudut parkir. Perluasan areal parkir tidak mungkin dilakukan karena arah parkir yang terbatas dan dapat mempengaruhi jalur gang di areal parkir mobil (pos 6) yang letaknya bersebelahan dengan pos 2 sehingga akan mengganggu sirkulasi pada pos 6. Gambar pola parkir pos 2 dapat dilihat pada lampiran 8.

c. Pos 3

Pada pos 3 efektifitas ruang parkir paling besar dapat diperoleh dengan penerapan pola parkir dengan sudut 90° . Namun kapasitas di pos 3 lebih rendah dari permintaan akan ruang parkir pada saat terjadi akumulasi maksimum. Perluasan areal parkir tidak memungkinkan lagi karena lahan yang tersedia sangat terbatas akan luas areal pos 3 sudah merupakan luasan yang maksimal. Gambar pola parkir pos 3 dapat dilihat pada lampiran 9.

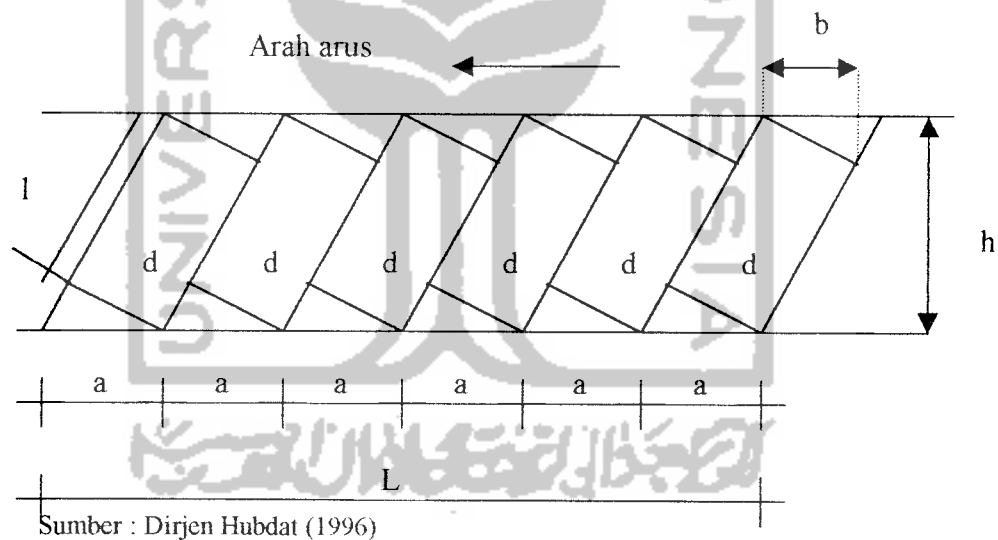
d. Pos 4 dan Pos 5

Pola parkir pada Pos 4 dan pos 5 yang dipakai adalah pola parkir sudut 90° dua sisi, pola ini merupakan pola yang optimum yang dapat

menampung kendaraan sebanyak 108 dan 123 pada masing-masing pos. Kalau mau dilakukan perluasan sudah tidak mungkin lagi karena areal yang ada sangat terbatas dan akan mengganggu jalur sirkulasi kendaraan mobil pada pos 7, yang mungkin adalah melakukan pembatasan waktu parkir terhadap tarif. Untuk jelasnya lihat gambar Pos 4 dan Pos 5 pada lampiran 10.

2. Parkir Mobil

Daya tampung ruang parkir dipengaruhi oleh sudut yang dibentuk kendaraan terhadap as jalan pada saat parkir. Besarnya daya tampung ruang parkir ditetapkan pada gambar 5.9 di bawah ini.



Gambar 5.9 Sketsa Ruang Parkir

$$a = d / \sin \alpha$$

$$b = l \cos \alpha - a \cos^2 \alpha$$

$$h = (l + a \cos \alpha) \sin \alpha$$

$$d = \text{lebar kendaraan (2,7 m)}$$

Banyaknya kendaraan yang dapat ditampung (N) dapat dihitung sebagai berikut ini.

$$N = (L - b) / a$$

Sumber : Studi Sistem Transportasi Wilayah DIY Tahun 1991

Dari perhitungan didapat kendaraan yang ditampung pada ditampung pada tiap pos sebagai berikut ini.

a. Pos 6

Pada pos 6 dilihat dari segi efektifitas ruang parkir, posisi sudut 90° lebih menguntungkan karena dapat menampung kendaraan paling banyak (190 kendaraan, dapat dilihat pada lampiran 11). Namun penerapan pola sudut 90° ini harus di kombinasikan dengan sudut yang lain (45°), Karena ada lokasi tertentu yang hanya dapat menggunakan sudut maksimum 45°. Hasil penerapan sudut-sudut parkir dapat dilihat pada tabel 5.21 di bawah ini.

Tabel 5.21 Penerapan Sudut-sudut Parkir pada Pos 6

| Posisi Kendaraan | a (m) | B (m) | Kendaraan yang dapat ditampung | h (m) |
|------------------|--------|-------|--------------------------------|-------|
| 30° | 4,60 | 0,88 | 92 | 4,49 |
| 45° | 3,2527 | 1,91 | 130 | 5,16 |
| 60° | 2,6558 | 1,836 | 158 | 5,48 |
| 90° | 2,30 | - | 190 | 5,00 |

Sumber : Hasil Analisa Data

b. Pos 7

Pada pos 7, pola parkir dengan sudut 90° dapat memberikan efektifitas ruang parkir paling besar karena dapat menampung kendaraan lebih banyak dari pola parkir dengan sudut 30° , 45° dan 60° . Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.22 di bawah ini. Gambar pos 7 dapat dilihat pada lampiran 10.

Tabel 5.22 Penerapan Sudut-sudut Parkir pada Pos 7

| Posisi Kendaraan | a (m) | b (m) | Kendaraan yang dapat ditampung | h (m) |
|------------------|--------|-------|--------------------------------|-------|
| 30° | 4,60 | 0,88 | 38 | 4,49 |
| 45° | 3,2527 | 1,91 | 50 | 5,16 |
| 60° | 2,6558 | 1,836 | 47 | 5,48 |
| 90° | 2,30 | - | 62 | 5,00 |

Sumber : Hasil Analisa Data

c. Pos 8

Pola parkir 90° dapat memberikan efektifitas ruang parkir paling besar. Namun dari segi kapasitas statis, jumlah kendaraan yang dapat ditampung pada pos ini cukup sedikit (18 SRP dapat dilihat pada lampiran 12 gambar Pos 8). Hal ini disebabkan Karena luas areal parkir yang tidak begitu luas dan juga fungsi utama areal parkir ini adalah sebagai fasilitas pendukung gedung bioskop. Pola parkir 90° tidak dapat diterapkan pada semua bagian areal parkir karena ada bagian tertentu yang hanya dapat menggunakan pola parkir maksimum 45° . Hasil perhitungan sudut parkir dapat dilihat pada tabel 5.23 dibawah ini.

Tabel 5.23 Penerapan Sudut-sudut Parkir pada Pos 8

| Posisi Kendaraan | a (m) | b (m) | Kendaraan yang dapat ditampung | h (m) |
|------------------|--------|-------|--------------------------------|-------|
| 30° | 4,60 | 0,88 | 8 | 4,49 |
| 45° | 3,2527 | 1,91 | 13 | 5,16 |
| 60° | 2,6558 | 1,836 | 15 | 5,48 |
| 90° | 2,30 | - | 18 | 5,00 |

Sumber : Hasil Analisa Data

B. Pengendalian Waktu.

Pembatasan waktu parkir erat kaitannya dengan usaha menyeimbangkan permintaan parkir dengan kapasitas yang ada, atau dengan kata lain untuk menurunkan rata-rata durasi parkir.

Parkir dengan jangka waktu yang lama biasanya dilakukan oleh pekerja kawasan tersebut. Pekerja di pasar Beringharjo terdiri dari karyawan Dinas Pasar dan para pedagang/penjaga los yang mengisi lantai jual yang ada. Fasilitas parkir bagi karyawan Dinas Pasar terdapat di lantai 1 dan sebagian ruang pos 4 (lantai 3) dengan kapasitas yang telah mencukupi, sedangkan fasilitas parkir khusus bagi para pedagang terdapat di pos (lantai 1) dengan kapasitas parkir ± 100 kendaraan.

Dari data yang ada, jumlah pedagang di kawasan pasar Beringharjo saat ini ± 4.798 pedagang. Dengan kapasitas parkir ± 100 kendaraan, dapat kita anggap mereka tidak dapat menggunakan fasilitas khusus tersebut dan akan mengisi ruang parkir umum yang ada.

Dari data durasi parkir yang ada dapat diketahui jumlah kendaraan yang parkir tiap hari pengamatan pada tiap pos sebagai berikut ini.

Tabel 5.24 Jumlah dan Lama Parkir Kendaraan Perpos Waktu Perjam

| | Lokasi | Hari Pengamatan | | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|------|-------|-------|-------|--------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 : < 1 jam | 492 | 479 | 467 | 487 | 477 | 655 | 564 |
| | 1-2 jam | 204 | 240 | 203 | 203 | 210 | 288 | 236 |
| | 2-3 jam | 47 | 49 | 47 | 47 | 46 | 63 | 55 |
| | 3-4 jam | 20 | 29 | 25 | 20 | 19 | 26 | 23 |
| | 4-5 jam | 17 | 23 | 25 | 17 | 17 | 23 | 20 |
| | > 5 jam | 22 | 10 | 30 | 21 | 11 | 16 | 28 |
| | Pos 2 : < 1 jam | 582 | 502 | 725 | 650 | 550 | 761 | 718 |
| | 1-2 jam | 204 | 163 | 250 | 257 | 191 | 290 | 269 |
| | 2-3 jam | 76 | 58 | 89 | 54 | 51 | 92 | 85 |
| | 3-4 jam | 41 | 23 | 29 | 30 | 20 | 31 | 29 |
| | 4-5 jam | 40 | 15 | 28 | 17 | 12 | 21 | 19 |
| | > 5 jam | 45 | 84 | 37 | 61 | 16 | 75 | 59 |
| | Pos 3 : < 1 jam | 445 | 496 | 505 | 428 | 474 | 540 | 579 |
| | 1-2 jam | 218 | 195 | 175 | 159 | 101 | 190 | 212 |
| | 2-3 jam | 29 | 39 | 28 | 32 | 23 | 40 | 53 |
| | 3-4 jam | 12 | 16 | 11 | 11 | 10 | 36 | 13 |
| | 4-5 jam | 10 | 9 | 10 | 6 | 8 | 32 | 12 |
| | > 5 jam | 25 | 13 | 24 | 22 | 21 | 27 | 28 |
| | Pos 4 : < 1 jam | 261 | 260 | 267 | 252 | 246 | 267 | 237 |
| | 1-2 jam | 102 | 106 | 114 | 109 | 107 | 100 | 119 |
| | 2-3 jam | 30 | 26 | 35 | 28 | 25 | 32 | 30 |
| | 3-4 jam | 8 | 15 | 11 | 17 | 10 | 16 | 12 |
| | 4-5 jam | 12 | 9 | 18 | 15 | 9 | 14 | 10 |
| | > 5 jam | 10 | 15 | 20 | 8 | 22 | 24 | 17 |
| | Pos 5 : < 1 jam | 454 | 440 | 481 | 484 | 450 | 510 | 439 |
| 1-2 jam | 213 | 189 | 200 | 197 | 187 | 212 | 185 | |
| 2-3 jam | 45 | 54 | 39 | 46 | 43 | 49 | 43 | |
| 3-4 jam | 19 | 28 | 22 | 15 | 18 | 20 | 18 | |
| 4-5 jam | 16 | 16 | 21 | 23 | 15 | 18 | 15 | |
| > 5 jam | 9 | 17 | 21 | 11 | 15 | 23 | 27 | |
| Parkir Mobil | Pos 6 : < 1 jam | 458 | 357 | 440 | 403 | 342 | 500 | 456 |
| | 1-2 jam | 239 | 192 | 235 | 230 | 179 | 265 | 239 |
| | 2-3 jam | 44 | 61 | 59 | 60 | 45 | 67 | 61 |
| | 3-4 jam | 27 | 24 | 28 | 29 | 22 | 28 | 29 |
| | 4-5 jam | 47 | 14 | 28 | 21 | 19 | 32 | 28 |
| | > 5 jam | 42 | 46 | 46 | 42 | 25 | 53 | 37 |

| | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Pos 7 : < 1 jam | 226 | 240 | 262 | 238 | 221 | 260 | 270 |
| | 1-2 jam | 96 | 101 | 109 | 103 | 96 | 113 | 110 |
| | 2-3 jam | 22 | 23 | 25 | 24 | 22 | 26 | 26 |
| | 3-4 jam | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 11 | 11 |
| | 4-5 jam | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 10 | 10 |
| | > 5 jam | 17 | 15 | 12 | 21 | 20 | 23 | 23 |
| | Pos 8 : < 1 jam | 38 | 32 | 21 | 30 | 22 | 34 | 31 |
| | 1-2 jam | 17 | 20 | 23 | 18 | 17 | 25 | 17 |
| | 2-3 jam | 10 | 21 | 20 | 20 | 15 | 8 | 20 |
| | 3-4 jam | 3 | - | 4 | 7 | 9 | 3 | 6 |
| | > 5 jam | - | - | - | - | - | - | - |

Sumber : Hasil Analisa Data

Prosentase pembagian jumlah kendaraan parkir tiap jamnya dapat dilihat pada tabel 5.25 sebagai berikut ini.

Tabel 5.25 Prosentase Jumlah kendaraan parkir tiap jam perhari survei

| | Lokasi | Hari Pengamatan | | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 : < 1 jam | 61,35% | 57,71% | 58,59% | 61,26% | 61,15% | 60,18% | 60,91% |
| | 1-2 jam | 25,44% | 28,92% | 25,47% | 25,53% | 26,92% | 26,89% | 25,49% |
| | 2-3 jam | 5,86% | 5,90% | 5,90% | 5,91% | 5,89% | 5,88% | 5,94% |
| | 3-4 jam | 2,49% | 3,49% | 3,14% | 2,52% | 2,43% | 2,43% | 2,48% |
| | 4-5 jam | 2,12% | 2,77% | 3,14% | 2,14% | 2,18% | 2,15% | 2,76% |
| | > 5 jam | 2,74% | 1,20% | 3,76% | 2,64% | 1,41% | 1,49% | 3,02% |
| | Pos 2 : < 1 jam | 58,91% | 59,41% | 62,61% | 60,80% | 65,48% | 59,92% | 60,89% |
| | 1-2 jam | 20,65% | 19,29% | 21,59% | 24,04% | 22,74% | 22,83% | 22,82% |
| | 2-3 jam | 7,69% | 6,86% | 7,69% | 5,05% | 6,07% | 7,24% | 7,21% |
| | 3-4 jam | 4,15% | 2,72% | 2,50% | 2,81% | 2,38% | 2,44% | 2,46% |
| | 4-5 jam | 4,05% | 1,78% | 2,42% | 1,59% | 1,43% | 1,65% | 1,61% |
| | > 5 jam | 4,55% | 1,69% | 3,20% | 5,71% | 1,90% | 5,91% | 5,00% |
| | Pos 3 : < 1 jam | 60,22% | 64,58% | 67,07% | 65,04% | 74,41% | 62,43% | 64,54% |
| | 1-2 jam | 29,50% | 25,39% | 23,24% | 24,16% | 15,85% | 21,96% | 23,63% |
| | 2-3 jam | 3,92% | 5,07% | 3,72% | 4,86% | 3,61% | 4,62% | 5,91% |
| | 3-4 jam | 1,62% | 2,08% | 1,46% | 1,67% | 1,57% | 4,16% | 1,45% |
| | 4-5 jam | 1,35% | 1,17% | 1,33% | 0,90% | 1,26% | 3,69% | 1,33% |
| | > 5 jam | 3,38% | 1,69% | 3,19% | 3,34% | 3,29% | 3,12% | 3,12% |
| | Pos 4 : < 1 jam | 61,70% | 60,32% | 59,47% | 58,74% | 58,71% | 58,94% | 60,42% |
| | 1-2 jam | 24,11% | 24,59% | 25,39% | 25,41% | 25,54% | 22,07% | 25,05% |
| | 2-3 jam | 7,09% | 6,03% | 7,80% | 6,53% | 5,96% | 7,06% | 63,16% |
| | 3-4 jam | 1,89% | 3,48% | 2,45% | 3,96% | 2,38% | 3,53% | 2,53% |
| | 4-5 jam | 2,84% | 2,09% | 4,01% | 3,49% | 2,15% | 3,09% | 2,10% |
| | > 5 jam | 2,36% | 3,48% | 4,45% | 1,86% | 5,25% | 5,29% | 3,58% |

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Pos 5 : < 1 jam | 60,05% | 59,14% | 61,35% | 62,37% | 62,24% | 61,29% | 60,38% |
| | 1-2 jam | 28,17% | 25,40% | 25,51% | 25,39% | 25,86% | 25,48% | 25,44% |
| | 2-3 jam | 5,95% | 7,26% | 4,97% | 5,93% | 5,95% | 5,88% | 5,91% |
| | 3-4 jam | 2,51% | 3,76% | 2,81% | 1,93% | 2,49% | 2,40% | 2,47% |
| | 4-5 jam | 2,12% | 2,15% | 2,68% | 2,96% | 2,07% | 2,16% | 2,06% |
| | > 5 jam | 1,19% | 2,28% | 2,68% | 1,42% | 2,07% | 2,76% | 3,71% |
| Parkir Mobil | Pos 6 : < 1 jam | 53,44% | 51,44% | 52,63% | 51,34% | 54,11% | 52,91% | 53,64% |
| | 1-2 jam | 27,89% | 27,67% | 28,11% | 29,29% | 28,52% | 28,04% | 28,11% |
| | 2-3 jam | 5,13% | 8,79% | 7,06% | 7,64% | 7,12% | 7,08% | 7,17% |
| | 3-4 jam | 3,15% | 3,46% | 3,35% | 3,69% | 3,48% | 2,96% | 3,41% |
| | 4-5 jam | 5,48% | 2,02% | 3,35% | 2,88% | 3,00% | 3,38% | 3,29% |
| | > 5 jam | 4,90% | 6,63% | 5,50% | 5,35% | 3,95% | 5,60% | 4,35% |
| | Pos 7 : < 1 jam | 59,79% | 59,34% | 61,36% | 58,77% | 58,78% | 58,69% | 60,00% |
| | 1-2 jam | 25,39% | 25,51% | 25,53% | 25,43% | 25,53% | 25,51% | 24,44% |
| | 2-3 jam | 5,82% | 5,81% | 5,85% | 5,93% | 5,85% | 5,87% | 5,78% |
| | 3-4 jam | 2,38% | 2,27% | 2,34% | 2,47% | 2,39% | 2,48% | 2,44% |
| | 4-5 jam | 2,11% | 2,02% | 2,11% | 2,22% | 2,13% | 2,26% | 2,22% |
| | > 5 jam | 4,45% | 3,79% | 2,81% | 5,19% | 5,32% | 5,19% | 5,11% |
| | Pos 8 : < 1 jam | 55,88% | 43,84% | 29,58% | 40,00% | 33,85% | 45,94% | 40,79% |
| | 1-2 jam | 25,00% | 27,39% | 32,39% | 24,00% | 26,15% | 33,78% | 22,37% |
| | 2-3 jam | 14,71% | 28,77% | 28,17% | 26,67% | 23,08% | 10,81% | 26,32% |
| 3-4 jam | 4,40% | - | 5,63% | 9,33% | 13,85% | 4,05% | 7,89% | |
| 4-5 jam | - | - | - | - | 3,08% | 5,41% | 2,63% | |
| > 5 jam | - | - | - | - | - | - | - | |

Sumber : Hasil Analisa Data

Dari data di atas didapat jumlah kendaraan yang menggunakan areal parkir pada waktu akumulasi maksimum tiap harinya yang dianggap pemarkir dengan jangka waktu lama yaitu antara 2-10 jam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel 5.26 di bawah ini.

Tabel 5.26 Jumlah Kendaraan dengan Durasi 2-10 Jam pada Waktu Puncak Perhari Survei

| | Lokasi | Jumlah kendaraan tiap hari | | | | | | |
|--------------|--------|----------------------------|--------|------|-------|-------|-------|--------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu |
| Parkir Motor | Pos 1 | 95 | 93 | 100 | 105 | 92 | 110 | 112* |
| | Pos 2 | 147 | 146 | 150 | 148 | 146 | 154 | 159* |
| | Pos 3 | 76 | 79 | 83 | 80 | 74 | 84 | 93* |
| | Pos 4 | 58 | 63 | 68 | 69 | 57 | 73* | 70 |
| | Pos 5 | 74 | 78 | 70 | 84 | 80 | 87* | 85 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 110 | 116 | 125 | 124 | 121 | 129* | 121 |
| | Pos 7 | 32 | 42 | 37 | 39 | 33 | 47* | 45 |
| | Pos 8 | 7 | 10 | 10 | 11 | 10 | 11* | 11 |

* Jumlah kendaraan pada saat terjadinya akumulasi maksimum

Sumber : Data Primer

Dari nilai-nilai yang ada pada tabel 5.26, terdapat kecenderungan jumlah pemarkir yang hampir sama setiap harinya, sehingga dapat dianggap pemarkir tersebut akan memberikan dampak yang hampir sama di setiap pos setiap harinya.

Berapa besar pengaruhnya terhadap kekurangan ruang pada saat akumulasi parkir maksimum dapat dicari dengan menganggap pemarkir tersebut mengisi ruang pada saat itu seperti pada tabel 5.27 di bawah ini.

Tabel 5.27 Prosentase jumlah pemarkir dengan durasi 2-10 jam terhadap kekurangan ruang parkir pada saat akumulasi maksimum

| | Lokasi | Kekurangan ruang (kendaraan) * | Jumlah pemarkir 2-10 jam (kendaraan)** | Persentase |
|--------------|--------|--------------------------------|--|------------|
| Parkir Motor | Pos 1 | 0 | 112 | 271,50% |
| | Pos 2 | 123 | 159 | |
| | Pos 3 | 17 | 93 | |
| | Pos 4 | 31 | 73 | |
| | Pos 5 | 22 | 87 | |
| | Jumlah | 193 | 524 | |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 115 | 129 | 119,11% |
| | Pos 7 | 38 | 47 | |
| | Pos 8 | 4 | 11 | |
| | Jumlah | 157 | 187 | |

* Kekurangan ruang pada saat akumulasi maksimum

** Jumlah pemarkir dengan durasi 2-10 jam pada saat akumulasi maksimum

Sumber : Hasil Analisa Data

Hasil perhitungan menunjukkan 271,50% dari jumlah kekurangan ruang di pelataran parkir motor dan 119,11% dari jumlah kekurangan ruang di pelataran parkir mobil disebabkan oleh pemarkir dengan jangka waktu lama 2-10 jam yang mengisi kapasitas ruang parkir pada saat akumulasi maksimum.

Jika dilakukan pembatasan waktu, pekerja di kawasan tersebut mungkin akan memarkir kendaraannya agak jauh atau mungkin memilih memakai kendaraan umum, namun jika tidak tersedia tempat parkir yang menyenangkan bagi pembeli atau langganan bisnis dapat menyebabkan pindahnya langganan ke tempat lain.

Dengan alasan-alasan yang telah dibahas tadi, pembatasan waktu parkir menjadi hal penting dalam usaha menyeimbangkan permintaan parkir dengan kapasitas yang ada. Disamping itu pembatasan waktu parkir juga akan meningkatkan kapasitas dinamis ruang parkir yang ada seiring dengan menurunnya durasi rata-rata parkir.

Untuk memberikan ruang gerak bagi pembeli atau langganan bisnis (pemarkir yang dipertahankan eksistensinya), diambil 2 alternatif pembatasan waktu parkir yaitu 1 jam dan 2 jam.

Nilai peningkatan kapasitas dinamis dengan cara sebagai berikut ini.

1. Menghitung prediksi penurunan durasi rata-rata parkir. Perhitungan dilakukan dengan batasan pemarkir dengan durasi $N \leq D \leq 10$ jam (N = batas waktu), dianggap akan memaksimumkan waktu yang ada dalam batas waktu yang ditentukan, sehingga jumlah pemarkir dengan durasi tersebut akan masuk pada durasi maksimal (batas waktu parkir).

2. Menghitung Kapasitas Dinamis.

Dengan menurunnya durasi rata-rata, peningkatan kapasitas dinamis dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut ini.

$$KD = (KS \times P) / D$$

KD = Kapasitas dinamis (kendaraan)

KS = Kapasitas statis (kendaraan)

P = Lamanya survei (jam) ; 10 jam

D = Penurunan durasi rata-rata (jam)

Hitungan pembatasan waktu dan prosentasenya dapat dilihat pada tabel 5.28, 5.29, 5.30, 5.31 di bawah ini.

Tabel 5.28 Kapasitas Dinamis Ruang Parkir dengan Pembatasan Waktu 1 Jam

| | Lokasi | Hari | | | | | | | |
|--------------|--------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu | |
| Parkir Motor | Pos 1 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,426 | 0,639 | 0,497 | 0,572 | 0,654 | 0,413 | 0,409 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 4460,12 | 2973,43 | 3822,91 | 3321,72 | 2905,22 | 4600,51 | 4645,53 |
| | Pos 2 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,696 | 0,658 | 0,621 | 0,713 | 0,704 | 0,589 | 0,554 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 3620,74 | 3829,82 | 4058 | 3534,40 | 3579,50 | 4278,42 | 4548,72 |
| | Pos 3 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,548 | 0,779 | 0,651 | 0,376 | 0,559 | 0,358 | 0,351 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 3649,61 | 2567,40 | 3072,23 | 5319,12 | 3577,81 | 5586,62 | 5698 |

| | | | | | | | | | | |
|-------|--------------|------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Pos 4 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,744 | 0,762 | 0,852 | 0,746 | 0,711 | 0,627 | 0,651 | |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 1451,61 | 1417,32 | 1267,61 | 1447,72 | 1518,99 | 1722,49 | 1658,99 | |
| | Pos 5 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,764 | 0,774 | 0,693 | 0,768 | 0,784 | 0,652 | 0,637 | |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 1609,95 | 1589,15 | 1774,89 | 1601,56 | 1568,88 | 1886,50 | 1930,93 | |
| | Parkir Mobil | Pos 6 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,822 | 0,819 | 0,870 | 0,875 | 0,910 | 0,724 | 0,703 |
| | | | Kapasitas Statis (KS) | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| | | | Kapasitas Dinamis (KD) | 2311,41 | 2319,97 | 2183,93 | 2171,44 | 2087,94 | 2624,32 | 2702,71 |
| Pos 7 | | Durasi Rata-Rata (D) | 0,828 | 0,785 | 0,793 | 0,841 | 0,885 | 0,716 | 0,746 | |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 748,81 | 789,80 | 781,80 | 737,22 | 700,61 | 865,92 | 831,13 | |
| Pos 8 | | Durasi Rata-Rata (D) | 0,657 | 0,682 | 0,689 | 0,646 | 0,658 | 0,620 | 0,613 | |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 273,97 | 263,93 | 261,25 | 278,64 | 273,56 | 290,32 | 293,64 | |

Sumber : Hasil Analisa Data

Tabel 5.29 Prosentase Peningkatan Kapasitas Dinamis dengan Pembatasan Waktu 1 Jam

| | Lokasi | Persentase Peningkatan (%) | | | | | | | Rata-rata (%) |
|--------------|--------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu | |
| Parkir Motor | Pos 1 | 155,92 | 78,40 | 121,31 | 102,82 | 71,33 | 188,11 | 198,34 | 123,33 |
| | Pos 2 | 95,41 | 100,60 | 111 | 87,94 | 88,95 | 136 | 156,31 | |
| | Pos 3 | 84,31 | 64,32 | 87,47 | 197,91 | 125,43 | 266 | 296 | |
| | Pos 4 | 1451,61 | 1417,32 | 1267,61 | 1447,72 | 1518,99 | 1722,49 | 1658,99 | |
| | Pos 5 | 1609,95 | 1589,15 | 1774,89 | 1601,56 | 1568,88 | 1886,50 | 1930,93 | |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 56,17 | 66,23 | 54,21 | 57,84 | 42,11 | 96,14 | 104,79 | 79,02 |
| | Pos 7 | 84,79 | 93,63 | 99,23 | 77,17 | 74,02 | 122,06 | 111,80 | |
| | Pos 8 | 273,97 | 263,93 | 261,25 | 278,64 | 273,56 | 290,32 | 293,64 | |

Sumber : Hasil Analisa Data

Tabel 5.30 Kapasitas Dinamis Ruang Parkir dengan Pembatasan Waktu 2 Jam

| | Lokasi | Hari | | | | | | | |
|--------------|--------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu | |
| Parkir Motor | Pos 1 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,752 | 0,785 | 0,763 | 0,796 | 0,802 | 0,721 | 0,719 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 2526,61 | 2420,42 | 2490,22 | 2386,91 | 2369,13 | 2635,25 | 2642,61 |
| Pos 2 | Pos 2 | Durasi Rata-Rata (D) | 1,022 | 0,925 | 0,958 | 0,973 | 0,981 | 0,852 | 0,814 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 2465,82 | 2739,12 | 2652,61 | 2597,92 | 2568,84 | 2964,72 | 3111,12 |
| Pos 3 | Pos 3 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,906 | 1,028 | 0,957 | 0,896 | 1,032 | 0,859 | 0,808 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|-------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | Kapasitas Statis (KS) | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 2207,51 | 1945,52 | 2089,93 | 2232,11 | 1937,94 | 2328,35 | 2475,25 |
| | Pos 4 | Durasi Rata-Rata (D) | 1,218 | 1,204 | 1,195 | 1,197 | 1,206 | 1,125 | 1,135 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 886,70 | 897,01 | 903,77 | 902,26 | 895,52 | 960 | 951,54 |
| | Pos 5 | Durasi Rata-Rata (D) | 1,256 | 1,231 | 1,226 | 1,256 | 1,259 | 1,186 | 1,157 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 979,30 | 999,19 | 1003,26 | 979,30 | 976,97 | 1037,10 | 1063,09 |
| Parkir Mobil | Pos 6 | Durasi Rata-Rata (D) | 1,004 | 1,055 | 1,062 | 1,069 | 1,110 | 0,983 | 0,957 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 1892,43 | 1800,95 | 1789,08 | 1777,36 | 1711,71 | 1932,86 | 1985,37 |
| | Pos 7 | Durasi Rata-Rata (D) | 1,308 | 1,294 | 1,293 | 1,289 | 1,310 | 1,280 | 1,284 |
| | | Kapasitas Statis (KS) | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| | | Kapasitas Dinamis (KD) | 474,01 | 479,13 | 479,51 | 480,99 | 473,28 | 484,38 | 482,87 |
| | Pos 8 | Durasi Rata-Rata (D) | 0,895 | 0,867 | 0,899 | 0,875 | 0,883 | 0,826 | 0,809 |

| | | | | | | | | |
|--|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Kapasitas Statis (KS) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | Kapasitas Dinamis (KD) | 201,12 | 207,62 | 200,22 | 205,71 | 203,85 | 217,92 | 222,50 |

Sumber : Hasil Analisa Data

Tabel 5.31 Prosentase Peningkatan Kapasitas Dinamis dengan Pembatasan Waktu 2 Jam

| | Lokasi | Persentase Peningkatan (%) | | | | | | | Rata-rata (%) |
|--------------|--------|----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|---------------|
| | | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat | Sabtu | Minggu | |
| Parkir Motor | Pos 1 | 44,92 | 45,22 | 52,11 | 45,73 | 39,75 | 65,14 | 69,73 | 37,81 |
| | Pos 2 | 33,17 | 43,55 | 37,91 | 38,15 | 35,62 | 63,54 | 75,34 | |
| | Pos 3 | 11,52 | 24,52 | 27,54 | 25 | 22,12 | 52,53 | 71,91 | |
| | Pos 4 | 18,23 | 26,25 | 29,71 | 20,49 | 22,72 | 53,78 | 41,85 | |
| | Pos 5 | 16,24 | 19,42 | 18,27 | 18,63 | 22,32 | 34,06 | 36,56 | |
| Parkir Mobil | Pos 6 | 27,79 | 29,04 | 26,34 | 29,18 | 16,47 | 44,47 | 50,44 | 31,3 |
| | Pos 7 | 16,97 | 17,47 | 22,19 | 15,59 | 17,56 | 24,22 | 23,05 | |
| | Pos 8 | 25,14 | 34,95 | 25,70 | 34,86 | 34,77 | 54,96 | 86,14 | |

Sumber : Hasil Analisa Data

Dengan pembatasan waktu 1 jam peningkatan kapasitas dinamisnya cukup tinggi yaitu 123,33% di pelataran parkir motor dan 79,06% di pelataran parkir mobil (tabel 5.29). Untuk alternatif pertama ini sangat efektif karena orang berbelanja di kawasan pasar Beringharjo kebanyakan kurang dari 1 jam dan waktu 1 jam tersebut sudah cukup untuk seseorang membeli kebutuhan mereka. Kapasitas dinamisnya semakin besar dan lahan parkir dapat digunakan oleh pemarkir lain sehingga mengurangi parkir di badan jalan.

Dengan pembatasan waktu 2 jam, kapasitas dinamis meningkat 37,81% di pelataran parkir motor dan 31,30% di pelataran parkir mobil (Tabel 5.31) lebih kecil dari pembatasan waktu 1 jam. Pembatasan waktu ini

sebenarnya sudah cukup memberikan ruang gerak bagi pengunjung pasar untuk memenuhi kepentingannya, namun ini terlalu lama dan kurang efisien bagi pemasukan di sektor lahan parkir.

Dari ketiga alternatif yang ada pembatasan waktu 1 jam adalah waktu pembatasan yang paling efektif dengan peningkatan kapasitas dinamis sebesar 123,33% di pelataran parkir motor dan 79,06% di pelataran parkir mobil dengan alasan sebagai berikut ini.

1. Penyebab kekurangan ruang di pelataran parkir motor saat ini adalah tingginya rata-rata durasi yang disebabkan oleh pemarkir jangka waktu lama (pekerja kawasan). Karena kapasitas dinamis ruang parkir sebenarnya dapat menampung volume kendaraan yang terjadi, maka kapasitas dinamis tidak perlu ditingkatkan terlalu tinggi. Fungsi pembatasan waktu di pelataran parkir motor adalah untuk mengurangi pemarkir dengan jangka waktu lama.
2. Kekurangan ruang parkir di pelataran parkir mobil saat ini adalah lamanya parkir pengunjung dan pekerja kawasan, tetapi kapasitas dinamis masih dapat menampung volume parkir yang terjadi. Fungsi pembatasan waktu di pelataran parkir mobil adalah untuk menurunkan kebutuhan ruang parkir dan meningkatkan kapasitas dinamis.

c. Pengendalian Tarif.

Pengendalian tarif dapat dilakukan dengan cara membedakan tarif parkir pada waktu puncak, namun akan sulit diterapkan karena penyebab kekurangan ruang parkir saat ini adalah pemarkir dengan jangka waktu lama.

Sesuai dengan Perda No. 10 Tahun 1994 Bab VIII Pasal 13 tentang Pengelolaan Parkir, besarnya retribusi parkir di taman/pelataran parkir untuk mobil penumpang adalah sebesar Rp 300 dan sepeda motor Rp 200 untuk 2 jam pertama parkir. Untuk setiap kelebihan dikenakan denda sebesar 50% dari tarif retribusi tadi.

Kami memberikan alternatif pengendalian tarif dengan memakai peraturan yang sudah ada dan memberikan alternatif lain yaitu dengan pembatasan waktu parkir setelah 1 jam pertama lalu dikenakan tambahan biaya sebesar 50% dari tarif retribusi.. Dari penelitian kami, pengelola perparkiran di kawasan pasar Beringharjo ini dibagi menjadi tiga pengelola yaitu sebagai berikut ini.

1. Dinas Perhubungan Kota Yogyakarta, UPTD Pengelolaan Perparkiran Dinas Perhubungan Yogyakarta, yang mengelola Pos 2, Pos 3 dan Pos 6. Pemasukan parkir setiap harinya langsung disetor oleh pemimpin lokasi parkir ke kantor UPTD Perparkiran.
2. Dinas Pasar Beringharjo Yogyakarta, yang mengelola Pos 1, Pos 4, Pos 5 dan Pos 7. Pemasukan langsung disetor ke Dinas Pasar oleh juru parkir sendiri yang telah terdaftar ke kantor Dinas Pasar.
3. Pihak Swasta, yang mengelola Pos 8. Pemasukan parkir diambil seluruhnya oleh pihak pengelola swasta dan tidak ada pembagian ke Pemerintah Daerah karena lahan parkir yang digunakan milik perorangan.

Dikaitkan dengan kenyataan di lapangan untuk pengguna lahan parkir di kawasan pasar Beringharjo dalam hal lamanya parkir kendaraan dapat dilihat pada tabel 5.24.

Dari data-data pada tabel 5.24 di atas kalau kita berlakukan peraturan Sesuai dengan Perda No. 10 Tahun 1994 Bab VIII Pasal 13 tentang Pengelolaan Parkir tentunya untuk waktu 2 jam pertama dalam hal pendapatan bagi pengelola sangat sedikit mengingat kebanyakan pengguna lahan parkir menggunakan lahan parkir pada waktu kurang dari satu jam dan antara satu sampai dua jam. Untuk itu perlu diberlakukan peraturan baru yang dibuat oleh Pemerintah Kota Yogyakarta dan disetujui oleh DPRD TK II Yogyakarta tentang besaran tarif parkir baru yaitu untuk motor tetap Rp 200,00 dan mobil penumpang Rp 500,00 serta pembatasan waktu parkirnya adalah setiap 1 jam pertama, apabila lebih dari 1 jam maka dikenakan tambahan sebesar 50% dari tarif yang ada. Untuk memperkuat pendapat kami tersebut maka kami telah melakukan survei jajak pendapat melalui kuisisioner yang kami edarkan kepada pemakai lahan parkir di kawasan Pasar Beringharjo. Kuisisioner kami edarkan sebanyak 100 orang untuk kendaraan sepeda motor dan 100 orang pengguna mobil penumpang. Dari data sekunder kuisisioner dan hasil survei pengguna lahan parkir di kawasan parkir Beringharjo di peroleh hasil sebagai berikut ini.

1. Untuk pengguna parkir jenis kendaraan sepeda motor.
 - a. Bahwa berapa lama kendaraan yang anda parkir biasanya didapat :
(Untuk point a ini dibandingkan dengan hasil survei kami di lapangan).
 1. 43 % menjawab selama 1-2 jam (kuisisioner).
29 % parkir selama 1-2 jam (survei).
 2. 31 % menjawab selama lebih dari 2 jam (kuisisioner).
11 % parkir selama lebih dari 2 jam (survei).

3. 26 % menjawab selama kurang dari 1 jam (kuisisioner).
60 % parkir selama kurang dari 1 jam (survei).
- a. Bahwa berapa anda membayar parkir biasanya sesuai lama kendaraan diparkir di atas didapat hasil :
 1. 57 % menjawab Rp 300,00.
 2. 39 % menjawab Rp 200,00.
 3. 4 % menjawab Rp 500,00.
- b. Bahwa kira-kira berapa sepatutnya yang harus anda bayar sesuai lama parkir anda di atas, didapat hasil :
 1. 57 % menjawab Rp 200,00.
 2. 28 % menjawab Rp 300,00.
 3. 15 % menjawab Rp 500,00.
2. Untuk pengguna parkir jenis mobil penumpang :
 - a. Bahwa berapa lama kendaraan yang anda parkir biasanya didapat :
(Untuk point a ini dibandingkan dengan hasil survei kami di lapangan).
 1. 56 % menjawab selama 1-2 jam (kuisisioner).
34 % parkir selama 1-2 jam (survei).
 2. 20 % menjawab selama lebih dari 2 jam (kuisisioner).
20 % parkir selama lebih dari 2 jam (survei).
 3. 24 % menjawab selama kurang dari 1 jam (kuisisioner).
46 % parkir selama kurang dari 1 jam (survei).

- c. Bahwa berapa anda membayar parkir biasanya sesuai lama kendaraan diparkir di atas didapat hasil :
1. 74 % menjawab Rp 500,00.
 2. 17 % menjawab Rp 1.000,00.
 3. 7 % menjawab Rp 700,00.
 4. 2 % menjawab > Rp 1.000,00
- d. Bahwa kira-kira berapa sepatutnya yang harus anda bayar sesuai lama parkir anda di atas, didapat hasil :
1. 61 % menjawab Rp 500,00.
 2. 27 % menjawab Rp 1.000,00.
 3. 7 % menjawab Rp 700,00.
 4. 5 % menjawab > Rp 1.000,00

Dari data di atas maka perlu adanya perubahan tarif parkir dan pemberlakuan pembatasan waktu parkir yang baru sehingga didapat hasil yang optimal untuk pemasukan bagi kas daerah yang terbagi dalam setiap pengelola-pengelolanya masing-masing.

Untuk memperkuat pendapat kami lagi maka di bawah ini akan kami hitung berapa pemasukan yang diterima oleh tiap pengelola, dalam menggunakan peraturan yang sesuai dengan Perda No. 10 Tahun 1994 Bab VIII Pasal 13 dan dengan penerapan pembatasan waktu parkir yang akan kami usulkan yaitu tentang besaran tarif parkir baru yaitu untuk motor tetap Rp 200,00 dan mobil penumpang Rp 500,00 serta pembatasan waktu parkirnya adalah setiap 1 jam pertama, apabila lebih dari 1 jam maka dikenakan tambahan sebesar 50% dari tarif yang ada.

Pemasukan yang kami hitung adalah berdasar dari survei yang kami lakukan selama satu minggu berdasar dari tabel 5.24. Untuk jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.31 di bawah ini.

Tabel 5.31 Pemasukan Uang Parkir Sebelum dan Sesudah Optimalisasi Tiap Pengelola Perminggu Pengamatan

| Pengelola | | Menurut Perda No. 10 Tahun 1994 Bab VIII Pasal 13 | Menurut Optimalisasi/Usulan |
|----------------------|-------|---|-----------------------------|
| Dinas Pasar | Pos 1 | Rp 1.325.200,00 | Rp 1.542.900,00 |
| | Pos 4 | Rp 729.900,00 | Rp 855.400,00 |
| | Pos 5 | Rp 1.217.200,00 | Rp 1.426.400,00 |
| | Pos 7 | Rp 1.022.900,00 | Rp 1.996.000,00 |
| | Total | Rp 4.295.200,00* | Rp 5.820.700,00* |
| UPTD Perparkiran | Pos 2 | Rp 1.757.300,00 | Rp 2.043.400,00 |
| | Pos 3 | Rp 1.199.700,00 | Rp 1.384.700,00 |
| | Pos 6 | Rp 2.055.000,00 | Rp 6.195.750,00 |
| | Total | Rp 5.012.000,00** | Rp 9.623.850,00** |
| Swasta | Pos 8 | Rp 181.800,00*** | Rp 376.750,00*** |
| Total (* + ** + ***) | | Rp 9.489.000,00 | Rp 15.821.300,00 |

Contoh cara perhitungan adalah sebagai berikut ini.

Ambil Pos1 pada tabel 5.24 didapat data kendaraan parkir selama satu minggu dengan durasi :

a. Kurang dari 1 jam : $492+479+467+487+477+655+564 = 3621$ kendaraan

b. 1-2 jam : $204+240+203+203+210+288+236 = 1381$ kendaraan

c. 2-3 jam : $47+49+47+47+46+63+55 = 354$ kendaraan

d. 3-4 jam : $20+29+25+20+19+26+23 = 162$ kendaraan

e. 4-5 jam : $17+23+25+17+17+23+20 = 142$ kendaraan

f. Lebih dari 5 jam : $22+10+30+21+11+16+28 = 138$ kendaraan

Perhitungan sesuai dengan Perda adalah sebagai berikut :

| | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Jumlah a dan b = $3621 + 1381 = 5002$ | \times Rp 200,00 | = Rp 1.000.400,00 |
| Jumlah c = 354 | \times Rp 300,00 | = Rp 106.200,00 |
| Jumlah d = 162 | \times Rp 400,00 | = Rp 64.800,00 |
| Jumlah e = 142 | \times Rp 500,00 | = Rp 71.000,00 |
| Jumlah f = 138 | \times Rp 600,00 | = Rp 82.800,00 |
| Total | | = Rp 1.325.200,00 |

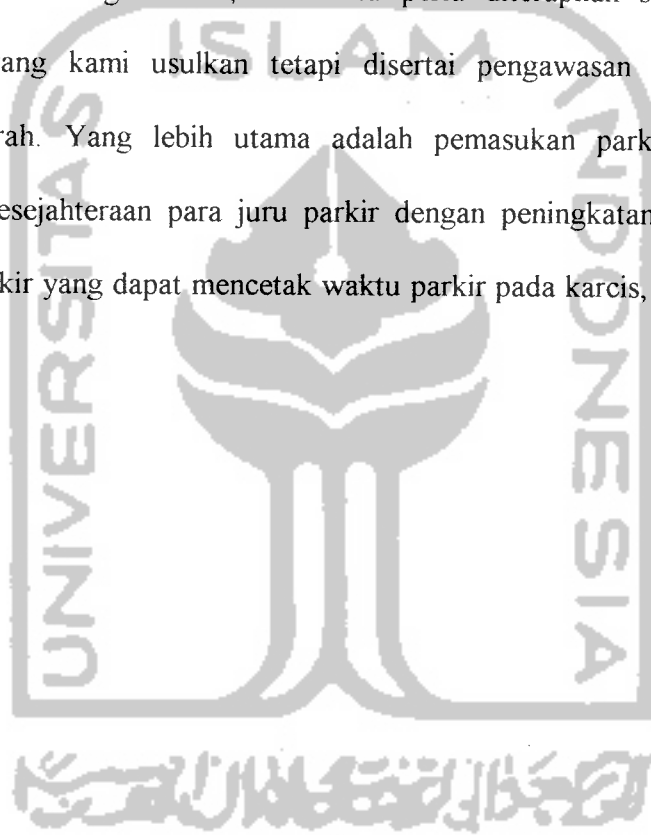
Perhitungan sesuai dengan usulan kami adalah sebagai berikut :

| | | |
|-----------------|--------------------|--------------------------|
| Jumlah a = 3621 | \times Rp 200,00 | = Rp 724.200,00 |
| Jumlah b = 1381 | \times Rp 300,00 | = Rp 414.300,00 |
| Jumlah c = 354 | \times Rp 400,00 | = Rp 141.600,00 |
| Jumlah d = 162 | \times Rp 500,00 | = Rp 81.000,00 |
| Jumlah e = 142 | \times Rp 600,00 | = Rp 85.200,00 |
| Jumlah f = 138 | \times Rp 700,00 | = Rp 96.600,00 |
| Total | | = Rp 1.542.900,00 |

Dengan dilakukan pembatasan waktu parkir dan pemberlakuan tarif baru didapatkan peningkatan pendapatan dari sektor parkir sebesar 66,73% dari pendapatan sebelum dilakukan pembatasan waktu parkir dan pemberlakuan tarif baru.

Pemasukan yang diterima oleh Dinas Pasar dan UPTD Perparkiran sesuai dengan apa yang telah ditetapkan oleh Perda, tetapi di lapangan prakteknya berbeda karena lahan parkir tersebut dikelola lagi ke pihak ketiga sehingga kami hanya menghitung berdasar atas Perda saja.

Dari pemasukan parkir tersebut dapat dilihat bahwa potensi parkir dalam pembiayaan daerah sangat besar, untuk itu perlu diterapkan sistem pembatasan waktu parkir yang kami usulkan tetapi disertai pengawasan di lapangan oleh pemerintah daerah. Yang lebih utama adalah pemasukan parkir tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan para juru parkir dengan peningkatan upah, pembelian mesin waktu parkir yang dapat mencetak waktu parkir pada karcis, pembuatan marka parkir yang jelas.



KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan penting yang dapat diambil adalah sebagai berikut ini.

1. Kebutuhan ruang parkir di pelataran parkir pasar Beringharjo pada saat ini sebesar 1.082 SRP sepeda motor dan 427 SRP mobil penumpang.
2. Kapasitas ruang parkir di pelataran parkir pasar Beringharjo pada saat ini sebesar 873 SRP sepeda motor dan 270 SRP mobil penumpang.
3. Kekurangan ruang parkir di pelataran parkir pasar Beringharjo pada saat ini sebesar 193 SRP sepeda motor dan 117 SRP mobil penumpang.
4. Pemarkir di kawasan Pasar Beringharjo dapat digolongkan menjadi 3 golongan lama parkir yaitu :
 1. Pemarkir jangka waktu pendek, yaitu parkir kurang dari 1jam.
 2. Pemarkir jangka waktu menengah, yaitu parkir antara 1-2 jam.
 3. Pemarkir jangka waktu lama, yaitu 2 – 10 jam.
5. Pengaturan pola parkir untuk sepeda motor yang digunakan adalah pola parkir satu atau dua sisi dengan sudut 90°. Untuk parkir mobil pola parkir yang digunakan adalah kombinasi sudut pada lokasi-lokasi tertentu, tetapi pada

umumnya menggunakan sudut 90° . Kapasitas yang didapat tidak berbeda dengan apa yang telah diterapkan di lapangan pada saat ini dan itu merupakan kapasitas yang sudah optimum. Hasilnya adalah sebagai berikut ini:

- a. Pos 1, kapasitas statisnya adalah 190 SRP sepeda motor.
 - b. Pos 2, kapasitas statisnya adalah 252 SRP sepeda motor.
 - c. Pos 3, kapasitas statisnya adalah 200 SRP sepeda motor.
 - d. Pos 4, kapasitas statisnya adalah 108 SRP sepeda motor.
 - e. Pos 5, kapasitas statisnya adalah 123 SRP sepeda motor.
 - f. Pos 6, kapasitas statisnya adalah 190 SRP mobil penumpang.
 - g. Pos 7, kapasitas statisnya adalah 62 SRP mobil penumpang.
 - h. Pos 8, kapasitas statisnya adalah 18 SRP mobil penumpang.
- c. Dari dua alternatif waktu yang dianalisis, pembatasan waktu 1 jam merupakan waktu pembatasan yang paling efektif dengan peningkatan kapasitas dinamis sebesar 123,33% di pelataran parkir motor dan 79,06% di pelataran parkir mobil dengan alasan:
- a. Penyebab kekurangan ruang di pelataran parkir saat ini adalah tingginya rata-rata durasi yang disebabkan oleh pemarkir jangka waktu 2-10 jam. Fungsi pembatasan waktu di pelataran parkir adalah untuk mengurangi pemarkir dengan jangka waktu lama.
 - b. Kekurangan ruang parkir di pelataran parkir saat ini adalah karena lamanya parkir pengunjung dan pekerja kawasan. Fungsi pembatasan

waktu di pelataran parkir mobil adalah untuk menurunkan kebutuhan ruang parkir dan meningkatkan kapasitas dinamis.

7. Pembatasan waktu parkir yang dapat menaikkan pendapatan adalah dimulai dari 1 jam pertama kemudian akan dikenakan tarif sebesar 50% nya. Dari kuisioner yang kami edarkan didapat uji kelayakan dalam membayar tarif busi parkir, untuk sepeda motor adalah tetap sebesar Rp 200,00, tetapi untuk mobil penumpang dapat ditingkatkan sebesar dari Rp 300,00 menjadi Rp 500,00.
8. Pendapatan perparkiran yang diperoleh dalam satu minggu pengamatan, apabila memakai peraturan sesuai dengan usulan kami mengalami peningkatan sebesar 66,73%.

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut ini.

1. Perlu penyediaan lokasi parkir untuk pemarkir jangka waktu lama, di setiap lokasi parkir agar tidak mengganggu lahan yang digunakan pemarkir jangka waktu pendek.
2. Evaluasi terhadap pelaksanaan pembatasan waktu parkir harus terus dilakukan sehingga akan didapat batas waktu optimum yang paling efektif untuk diterapkan.

3. Perbaikan sarana angkutan umum di kawasan Malioboro merupakan langkah penting dalam usaha menurunkan volume kendaraan pribadi dan permintaan parkir di kawasan tersebut
4. Pembangunan gedung parkir merupakan langkah lebih lanjut dalam mengantisipasi permintaan parkir di kawasan Malioboro, sehingga perlu dilakukan penelitian secara berkala untuk mengetahui tingkat pertumbuhan parkir di kawasan tersebut.
5. Sebagai catatan, penelitian kami ini belum memperhitungkan berapa besar biaya parkir bagi kendaraan khusus untuk bongkar muat barang, padahal untuk kendaraan bongkar muat memiliki besaran tarif tersendiri dan durasi parkir yang lama. Berdasarkan batasan penelitian yang hanya meneliti untuk sepeda motor dan mobil penumpang maka kami tidak meneliti kendaraan bongkar muat tersebut, maka diperlukan suatu penelitian lanjutan untuk menghitungnya
6. Diperlukan juga suatu penelitian lanjutan untuk menghitung biaya investasi yang diperlukan apabila membangun fasilitas parkir baru di sekitar kawasan Pasar Beringharjo, untuk perluasan areal parkir atau pembangunan gedung parkir sehingga dapat dilihat nilai ekonomisnya.

PENUTUP

Assalamu 'alaikum wr.wb.

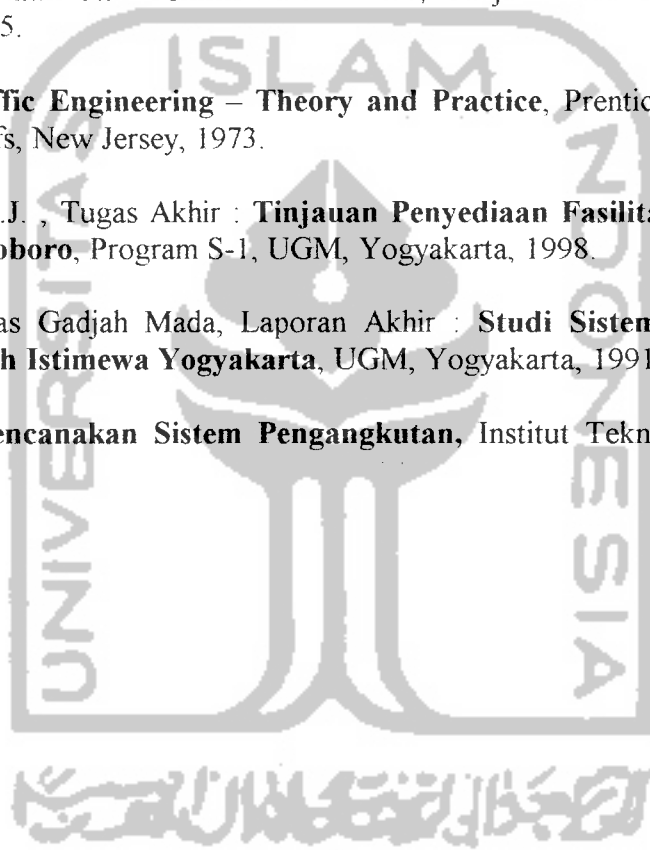
Alhamdulillah, Tugas Akhir “Optimalisasi Fasilitas Parkir di Luar Badan Jalan di Kawasan Pasar (Studi Kasus Kawasan Pasar Beringharjo)” dapat penulis selesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini memuat tentang pengoptimalan penggunaan lahan parkir yang didasari dari data-data yang diambil sehingga didapat beberapa acuan sebagai bahan masukan bagi Pemerintah Daerah Yogyakarta. Sebagai manusia biasa penulis masih merasa banyak kekurangan yang masih perlu adanya perbaikan-perbaikan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk lebih menyempurnakan laporan ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya. Amin.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pendapatan Daerah, **Peraturan Daerah No. 10 Tahun 1994 tentang Pengelolaan Perparkiran**, Pemerintah Kotamadya Dati II Yogyakarta.
- Direktur Jendral Perhubungan Darat, **Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir**, Lampiran Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Jakarta, 1996.
- Hobbs, F.D., **Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas**, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1995.
- Pignataro, L. J. , **Traffic Engineering – Theory and Practice**, Prentice – Hall, Inc. , Engelwood Cliffs, New Jersey, 1973.
- Samosir, M. Bharata F.J. , Tugas Akhir : **Tinjauan Penyediaan Fasilitas Parkir pada Kawasan Malioboro**, Program S-1, UGM, Yogyakarta, 1998.
- Tim Peneliti Universitas Gadjah Mada, Laporan Akhir : **Studi Sistem Transportasi Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta**, UGM, Yogyakarta, 1991.
- Warpani, S. J. , **Merencanakan Sistem Pengangkutan**, Institut Teknologi Bandung, 1990.

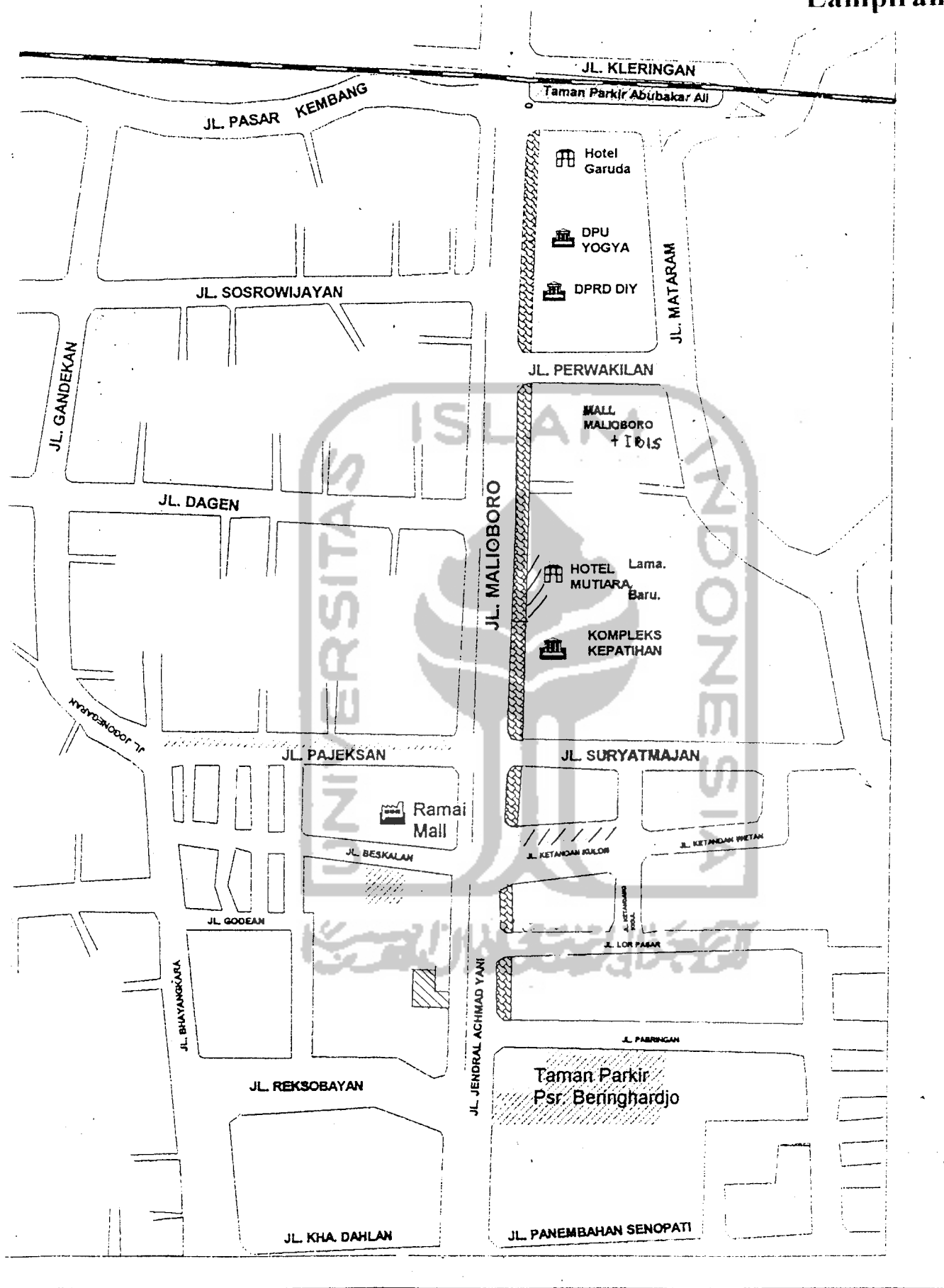


Daftar Lampiran

| | Lampiran |
|---|----------|
| 1. Peta Kawasan Malioboro..... | 1 |
| 2. Foto Areal Parkir..... | 2 |
| 3. Foto Areal Parkir..... | 3 |
| 4. Kuisioner..... | 4 |
| 5. Formulir Pencatatan Nomor Plat..... | 5 |
| 6. Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 1994 Tentang Pengelolaan Perparkiran..... | 6 |
| 7. Gambar Pos 1..... | 7 |
| 8. Gambar Pos 2..... | 8 |
| 9. Gambar Pos 3..... | 9 |
| 10. Gambar Pos 4..... | 10 |
| 11. Gambar Pos 5..... | 10 |
| 12. Gambar Pos 7..... | 10 |
| 13. Gambar Pos 6..... | 11 |
| 14. Gambar Pos 8..... | 12 |

LAMPIRAN-LAMPIRAN

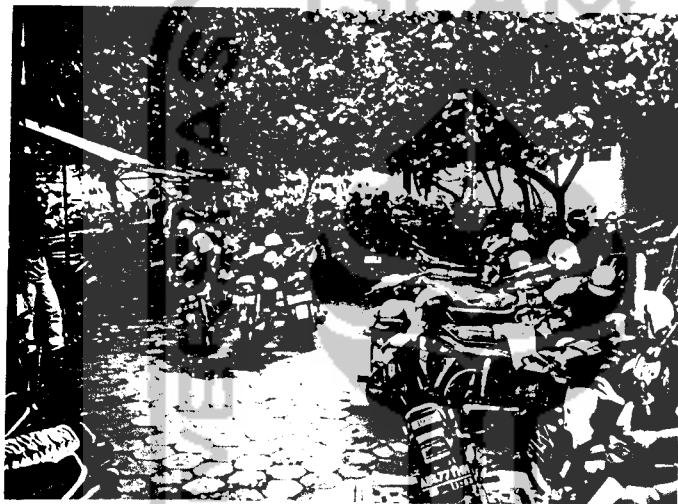




Peta Kawasan Malioboro



Pos 1



Pos 2



Pos 3



Pos 4



Pos 5



Pos 6



Pos 7



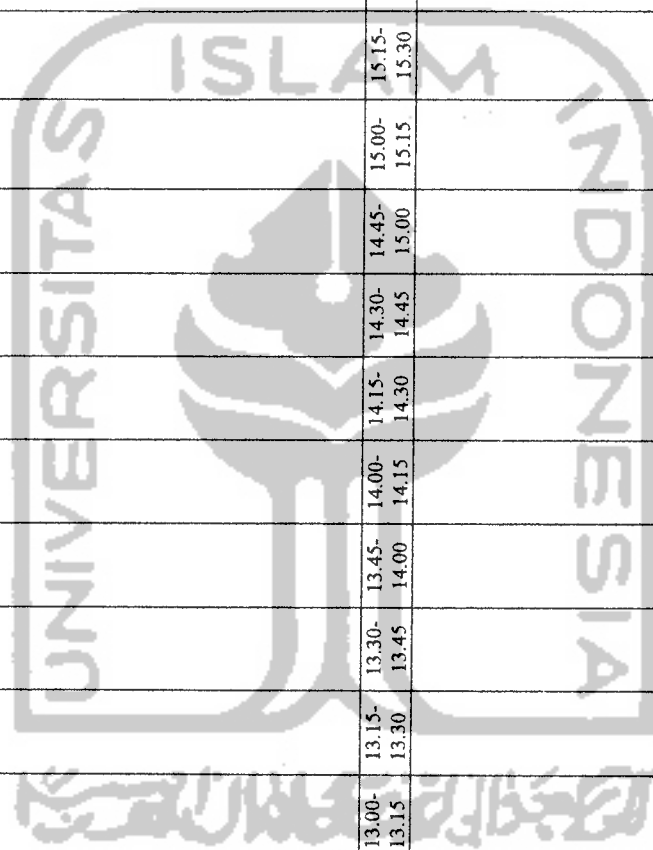
Pos 8

وَمَا كَانَ لِنَفْسٍ أَنْ سَبِقَ الْإِذْنَ بِشَيْءٍ مِنْ دُونِ إِذْنِ اللَّهِ ذَلِكَ هُوَ الْبَاطِلُ الَّذِي إِذَا سُئِلَ بِهٖ ظَهَرَ وَكَانَ مُنْكَرًا

Pencatatan No. Plat sepeda motor yang masuk Per Interval 15 menit (A1)

Hari/Tanggal :
 No. Pos :
 Cuaca :
 Lokasi :

| 6.00-6.15 | 6.15-6.30 | 6.30-6.45 | 6.45-7.00 | 7.00-7.15 | 7.15-7.30 | 7.30-7.45 | 7.45-8.00 | 8.00-8.15 | 8.15-8.30 | 8.30-8.45 | 8.45-9.00 | 9.00-9.15 | 9.15-9.30 | 9.30-9.45 | 9.45-10.00 | 10.00-10.15 | 10.15-10.30 | 10.30-10.45 | 10.45-11.00 | 11.00-11.15 | 11.15-11.30 | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.30-11.45 | 11.45-12.00 | 12.00-12.15 | 12.15-12.30 | 12.30-12.45 | 12.45-13.00 | 13.00-13.15 | 13.15-13.30 | 13.30-13.45 | 13.45-14.00 | 14.00-14.15 | 14.15-14.30 | 14.30-14.45 | 14.45-15.00 | 15.00-15.15 | 15.15-15.30 | 15.30-15.45 | 15.45-16.00 | 16.00-16.15 | 16.15-16.30 | 16.30-16.45 | 16.45-17.00 | |
| 11.45-12.00 | 12.00-12.15 | 12.15-12.30 | 12.30-12.45 | 12.45-13.00 | 13.00-13.15 | 13.15-13.30 | 13.30-13.45 | 13.45-14.00 | 14.00-14.15 | 14.15-14.30 | 14.30-14.45 | 14.45-15.00 | 15.00-15.15 | 15.15-15.30 | 15.30-15.45 | 15.45-16.00 | 16.00-16.15 | 16.15-16.30 | 16.30-16.45 | 16.45-17.00 | | |



**PENGELOLAAN PERPARKIRAN
DI KOTAMADYA DATI II YOGYAKARTA**

Dasar Hukum : Peraturan Daerah Nomor : 10 Tahun 1994

BAB I

Pasal 1

- d. Kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan itu.
- e. Kendaraan tidak bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh tenaga orang atau hewan.
- f. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara.
- g. Fasilitas Parkir adalah untuk parkir pada badan jalan dan diluar badan jalan di wilayah Kotamadya Daerah Tingkat Yogyakarta.
- h. Pengemudi ialah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor atau tidak bermotor.
- i. Petugas parkir ialah orang dan atau badan hukum yang diangkat dan diberhentikan oleh Pengelola Perpustakaan untuk mengatur parkir dan memungut retribusi parkir.
- j. Retribusi adalah Retribusi Parkir

BAB VII

Pasal 8

- (1) Setiap pengemudi wajib.
 - a. mematuhi semua tanda-tanda parkir dan atau petunjuk yang diberikan.
 - b. meminta karcis parkir sebagai tanda bukti dan menyerahkan kembali serta membayar retribusi setelah selesai parkir kepada petugas parkir.
 - c. mengunci kendaraan yang diparkir
- (2) Setiap pengemudi dilarang
 - a. memarkir kendaraan yang dapat mengurangi dan atau

g. untuk kendaraan sepeda, sebesar Rp. 100,- (seratus rupiah)

untuk setiap jam kelebihanannya dikenakan sebesar 50% (lima puluh perseratus) dari tarif retribusi tersebut diatas.

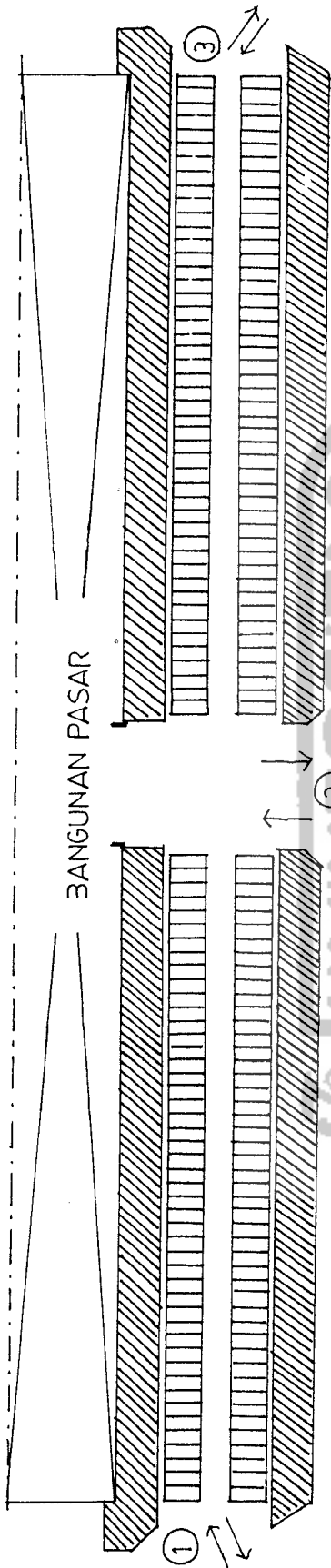
3. Parkir di taman parkir untuk 2 (dua) jam pertama

- a. untuk kendaraan truck dengan gandengan sebesar Rp. 1.500,- (seribu lima ratus rupiah).
- b. untuk kendaraan truck atau bus besar sebesar Rp.1.000,- (seribu rupiah)
- c. untuk kendaraan light truck atau bus sedang dan kecil sebesar Rp. 600,- (enam ratus rupiah).
- d. untuk kendaraan sedan, pick up, station wagon atau kendaraan lain sejenisnya sebesar Rp. 300,- (tiga ratus rupiah).
- e. untuk kendaraan sepeda motor atau kendaraan sejenisnya beserta helm sebesar Rp.200,- (dua ratus rupiah)
- f. untuk kendaraan andong atau sejenisnya sebesar Rp.200,- (dua ratus rupiah).
- g. untuk kendaraan sepeda, sebesar Rp.100,- (seratus rupiah).

Untuk setiap jam kelebihanannya dikenakan sebesar 50% (lima puluh perseratus) dari tarif retribusi tersebut diatas.

(2) Besarnya retribusi untuk perpustakaan tidak tetap satu kali parkir ditetapkan sebagai berikut :

- a. untuk kendaraan truck dengan gandengan sebesar Rp.1.500,- (seribu lima ratus rupiah)
- b. untuk kendaraan truck atau bus besar sebesar Rp.1.000,- (seribu rupiah).
- c. untuk kendaraan light truck atau bus sedang dan kecil sebesar Rp.600,- (enam ratus rupiah).
- d. untuk kendaraan sedan, pick up, station wagon atau kendaraan lain sejenisnya sebesar Rp.300,- (tiga ratus rupiah)



JL MALIOBORO

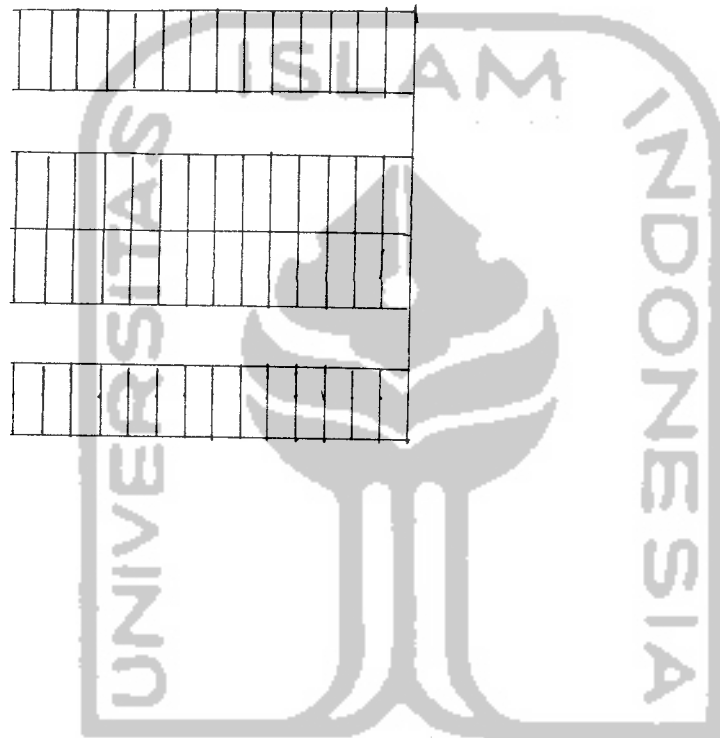
POS 1 (PARKIR MOTOR)

SKALA 1:400

KETERANGAN

- ① : TITIK TANGKAP SURVEI
- : 1 SRP SEPEDA MOTOR (0,75 X 2,0) m²

KAPASITAS STATIS 190 SRP



AN 

K TANGKAP SURVEI

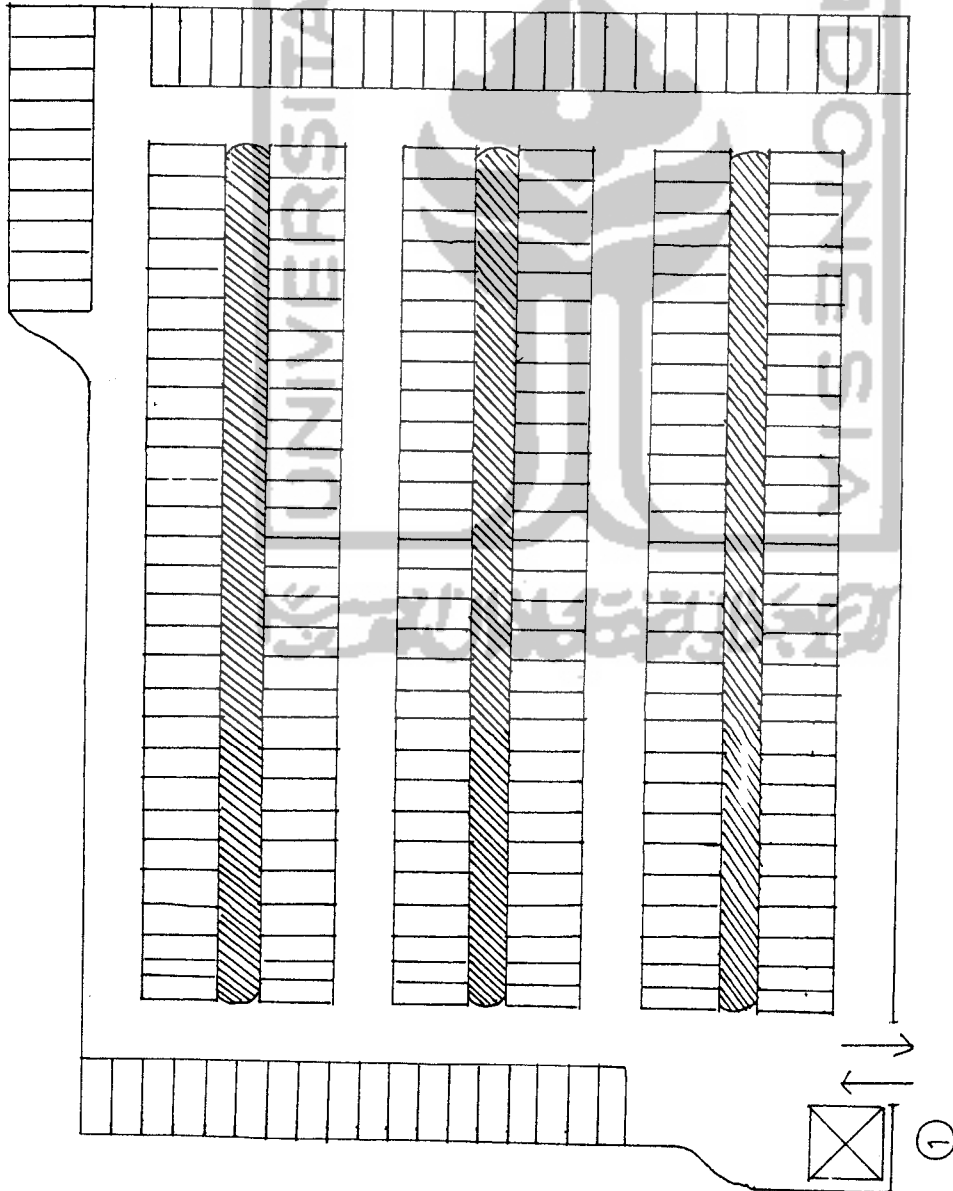
RP SEPEDA MOTOR (0,75 X 2,0) m²

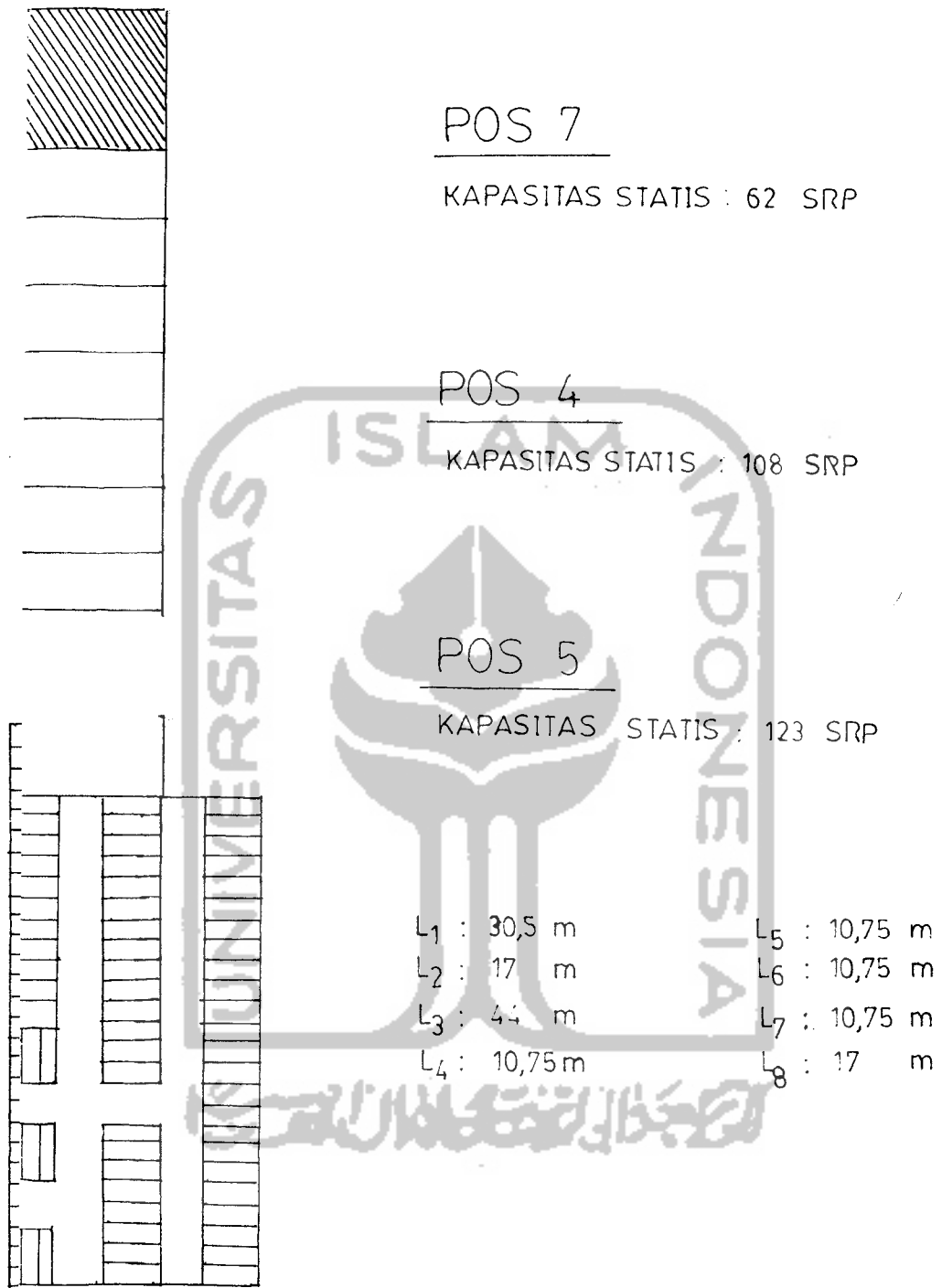
S STATIS : 252 SRP

POS 3 (PARKIR MOTOR)

SKALA 1 : 200

KAPASITAS STATIS : 200 SRP

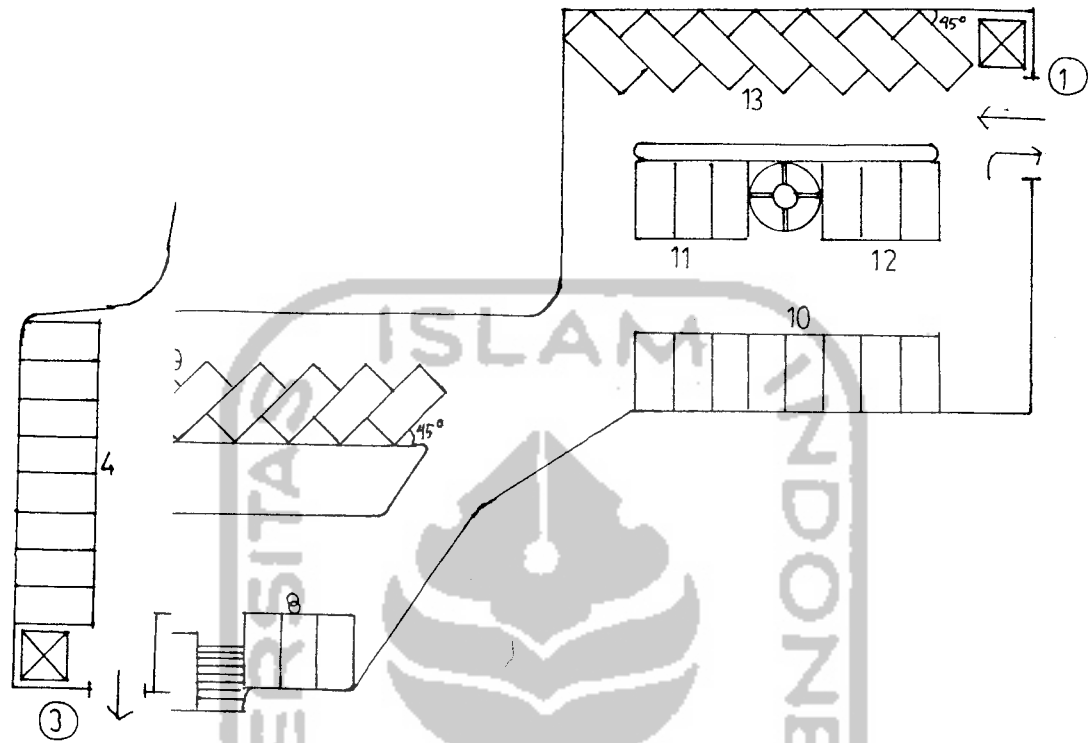




OR)

SKALA 1 : 250

Lampiran 11

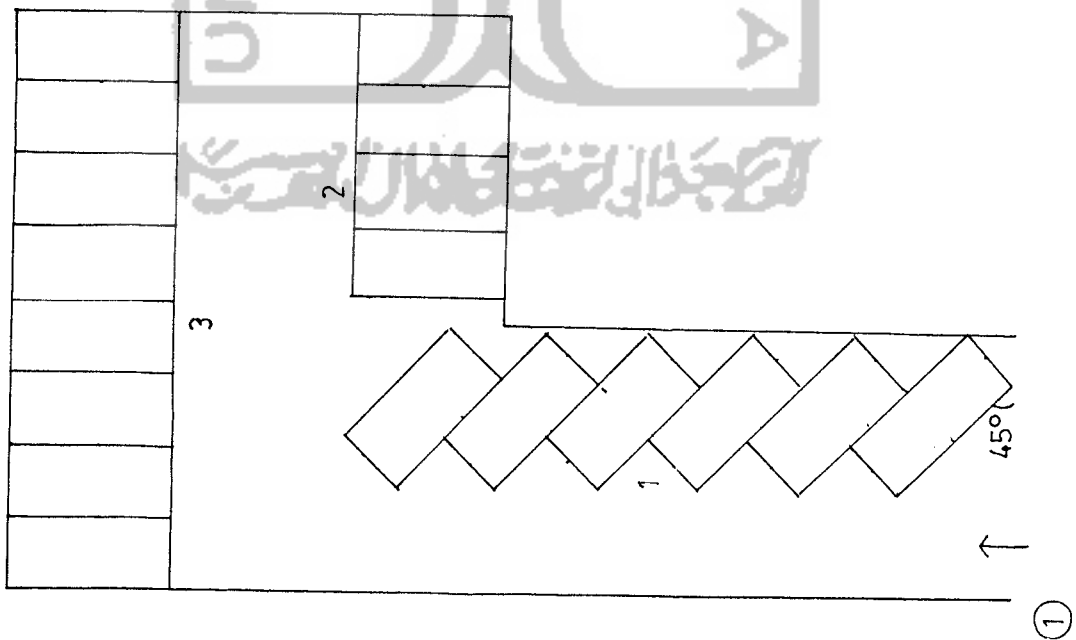


m $L_8 : 7,5$ m
 m $L_9 : 33$ m
 m $L_{10} : 20$ m
 m $L_{11} : 7,5$ m
 m $L_{12} : 7,5$ m
 m $L_{13} : 25,5$ m
 m

POS 8 (PARKIR MOBIL)

SKALA 1: 250

KAPASITAS STATIS : 18 SRP



L1 : 22,25 m

L2 : 10,25 m

L3 : 19 m