

ANALISIS KONSEP PARKIR PADA PLAZA EKALOKASARI BOGOR

Dian Anggraini¹, Syaiful²

¹Alumni Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Ibn Khaldun Bogor

²Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Ibn Khaldun Bogor

ABSTRAK

Kebijaksanaan parkir berdasarkan analisis *supply* (Fasilitas Parkir) dan *demand* (Kebutuhan Parkir) serta mempertimbangkan faktor pendapatan gedung dari lahan parkir apabila *demand* (Kebutuhan Parkir) bertambah, dimana faktor *demand* (Kebutuhan Parkir) dari luas lahan yang ada bertambah maka akan meningkatkan pendapatan gedung.

Hasil analisis yang didapat dari penelitian ini adalah dengan perancangan areal parkir yang menggunakan 64 m² untuk 6 SRP dapat menampung 300 SRP dengan lebar manuver 6 m dimana posisi mobil keluar kemauver 1 m sehingga menghalangi sirkulasi arus dari kendaraan yang akan masuk dan keluar areal parkir, sedangkan yang dibuat 80 m² untuk 6 SRP dengan memperkecil lebar manuver menjadi 5 m dapat memenuhi kebutuhan parkir yang lebih banyak, yaitu untuk 356 SRP

Kata-kata kunci: *Supply* (Fasilitas Parkir) & *Demand* (Kebutuhan Parkir)

ABSTRACT

By doing policy analysis based parking supply (parking facilities) and demand (Parking Requirements), and consider the factor income of the building where the parking demand (Parking Requirements) increases, which the demand factor (Parking Requirements) of the land area that is growing it will increase revenue building.

Analytical results obtained from this research is the design of the parking area using 64 m² for 6 can accommodate 300 SRP SRP maneuver 6 m wide where the position of the car out kemauver 1 m thus blocking the circulation flow of vehicles going in and out of the parking lot, while made 80 m² for 6 SRP minimizing maneuvers to 5 m wide to meet the needs of a parking lot, that is for 356 SRP

Keywords: *Supply* (Parking Facilities) & *Demand* (Parking Requirements)

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dengan adanya pusat perbelanjaan tersebut, maka perlu disediakan tempat parkir yang memadai bagi pengunjung supaya kendaraan pengunjung tidak mengganggu arus lalu lintas pada daerah tersebut. Bahkan bagi prasarana umumnya sering kita jumpai bahwa pengelola prasarana umumnya sering kita jumpai pengelola sarana itu tidak dapat menyediakan areal parkir yang cukup memadai untuk menampung kendaraan bagi pengunjung yang berdatangan ditempat itu. Oleh karena itu, maka pihak pengelola kemudian mendesain areal parkir yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi para pengunjung.

dari pembangunan areal parkir tersebut dapat tercapai, sesuai dengan yang telah direncanakan.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis terhadap desain areal parkir pada pusat perbelanjaan Plaza Ekalokasari dikarenakan pada hari libur dan jam-jam sibuk, kapasitas parkir yang ada tidak dapat memenuhi jumlah kebutuhan parkir pada saat tersebut.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

- 1) Mengetahui metode-metode yang digunakan dalam perancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan Plaza Ekalokasari Bogor.
- 2) Membandingkan antara rancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan Plaza Ekalokasari Bogor dengan rancangan (desain) areal parkir yang telah dibuat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Definisi dan Tujuan Parkir

Keadaan tidak bergerak suatu kendaraan pada suatu tempat tertentu, yang tidak bersifat sementara sering disebut Parkir (Pignataro, 1973)

Parkir dilakukan untuk kemudahan akses. Apabila seseorang tidak dapat memarkir kendaraan, maka ia tidak dapat melakukan aktivitasnya sehingga lebih memilih melakukan usahanya ditempat lain.

Tujuan utama parkir adalah agar lokasi parkir sedekat mungkin dengan lokasi perjalanan, karena apabila parkir terlalu jauh dari tujuan, maka orang tersebut akan mulai berpikir beralih ketempat lain. Untuk itu sejumlah ruang parkir yang cukup memadai harus disediakan di lokasi-lokasi yang berdekatan dengan tujuan perjalanan.

Jenis dan Kebutuhan Parkir

Kebutuhan tempat parkir untuk kendaraan baik kendaraan pribadi, angkutan penumpang umum, sepeda motor maupun truk adalah sangat penting. Kebutuhan tempat parkir tersebut tergantung dari bentuk dan karakteristik masing-masing kendaraan dengan desain dan lokasi parkir. Fasilitas parkir yang baik tidak akan menyebabkan konflik pada ruas jalan pada lokasi parkir tersebut. Masalah yang timbul pada fasilitas parkir apabila kebutuhan parkir tidak sesuai atau melebihi kapasitas parkir yang tersedia, sehingga kendaraan yang tidak tertampung pada tempat parkir akan mengganggu arus lalu-lintas pada ruas jalan.

Parkir pada Jalur Jalan (*On Street Parking*)

Lebar jalan disamping digunakan untuk arus lalu-lintas juga digunakan sebagai tempat parkir. Menggunakan sisi jalan sebagai tempat parkir adalah sangatlah murah karena tidak perlu menyediakan tempat khusus tentunya membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Pada perencanaan jalan yang sisinya digunakan untuk parkir juga diperlukan diperhatikan antara pemisahan antara tempat parkir kendaraan pribadi, kendaraan umum maupun kendaraan yang akan melakukan bongkar muat barang. Kesemuanya ini harus

memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan, kondisi lalu-lintas, aspek keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu-lintas.

Tata Letak (*Lay Out*) Gedung Parkir

Tata letak (*Lay Out*) gedung parkir dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- 1) Lantai datar dengan jalur landai luar (*external ramp*)
- 2) Lantai terpisah
- 3) Lantai gedung yang berfungsi sebagai *ramp*
- 4) Tinggi minimal ruang bebas lantai gedung parkir adalah 2,50 m (Sumber Direktorat BSLLAK, Dirjen Perhubungan Darat, 1998)

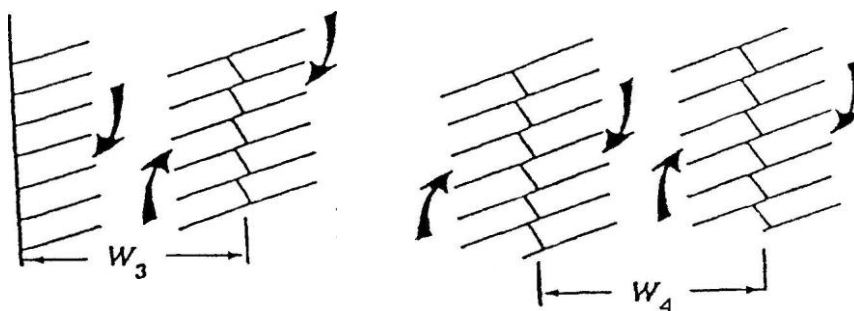
Jenis-jenis *Ramp* dan Sirkulasi Arus

Sirkulasi arus di dalam bangunan parkir adalah sangat penting dan biasanya merupakan jalan satu arah. Beberapa bangunan parkir memiliki daerah pemutaran untuk membantu kendaraan yang melakukan alih gerak. Diusahakan tidak terjadi konflik, terutama pada jam sibuk dan akses menuju parkir tidak terlalu jauh.

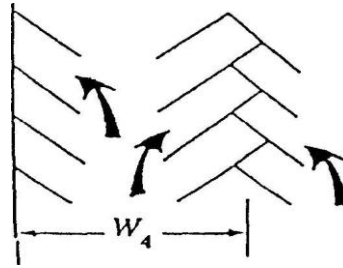
Gambar 1, 2, 3, menunjukkan beberapa sirkulasi arus berdasarkan tipe parkirnya dapat dilihat berikut ini.



Gambar 1 Parkir dua jalur dengan lorong satu arah (Sumber Weant, 1978)



Gambar 2 Parkir 2 jalur dengan lorong 2 arah (Sumber Weant, 1978)



Gambar 3 Parkir 2 jalur dengan pola parkir berbiku-biku (Sumber Weant, 1978)

Bangunan parkir umumnya terdiri dari dua lantai atau lebih. Untuk menghubungkan lantai-lantai parkir tersebut digunakan sistem ramp. Ramp-ramp tersebut bisa berbentuk lurus, berbelok/melengkung, atau kombinasi dari keduanya. Ramp yang lurus lebih memudahkan pengemudi dibandingkan ramp yang berbentuk melengkung. Tetapi *ramp* yang melengkung

Kebijaksanaan Parkir

Masalah yang terpenting dari parkir adalah keseimbangan akan permintaan parkir dengan tempat parkir yang tersedia atau biasa dikenal dengan *supply* dan *demand* dimana besarnya permintaan dalam perhitungan digunakan permintaan saat jam puncak dan kemudian dibandingkan dengan daerah parkir efektif tersedia.

Karakteristik Supply

Karakteristik utama *Supply* adalah :

- 1) Jenis parkir dibagi atas 2 yaitu :
 - (1) Parkir pada Jalur Jalan (*On Street Parking*)
 - (2) Parkir di Luar Badan Jalan (*Off Street Parking*)
2. Untuk jenis-jenis kendaraan yaitu :
 - (1) Angkutan Pribadi
 - (2) Angkutan Umum
 - (3) Angkutan Barang

Karakteristik Demand

Karakteristik utama *demand* adalah :

- 1) Volume
Total jumlah kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, biasanya dihitung perhari.
- 2) Akumulasi
Jumlah total kendaraan yang mencari tempat parkir pada waktu tertentu pada saat tertentu.
- 3) Durasi
Lamanya suatu kendaraan parkir pada suatu lokasi.
- 4) Maksud dan tujuan parkir
Maksud dan tujuan dari perjalanan dimana yang terpenting adalah bekerja,

kadang-kadang juga digunakan untuk menghemat tempat. *Ramp-ramp* tersebut juga dapat di desain dengan menggunakan satu atau dua arah pergerakan kendaraan, namun pada umumnya bangunan parkir menggunakan ramp satu arah.

berdagang, urusan pribadi, belanja, dan lain-lain.

Menentukan Jumlah Tempat Parkir yang diperlukan

Apabila jumlah permintaan parkir *demand* melebihi ketersediaan tempat parkir *supply* maka studi akan menentukan apakah mungkin memperbanyak tempat parkir dengan cara :

- 1) Memperbaiki manajemen lalu-lintas pada ruas jalan, termasuk organisasi daerah parkir, menggunakan rambu dan tanda, membuat ruang parkir pada tepi jalan.
- 2) Memperluas daerah untuk parkir dengan mencari lokasi tempat parkir lainnya.

Satuan Ruang Parkir (SRP)

Satuan ruang parkir (SRP) digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir. Tetapi untuk menentukan satuan ruang parkir tidak terlepas dari pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- 1) Dimensi Kendaraan Standar
Meliputi dimensi kendaraan yang akan disediakan lahan parkirnya seperti mobil penumpang, bus, truk. Dimensi meliputi panjang total, lebar total, dan tinggi total kendaraan.
Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang dapat dilihat pada gambar berikut ini.
- 2) Ruang Bebas Kendaraan
Ruang bebas diperhitungkan keluasaan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan. Dan kendaraan yang parkir disampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan.
- 3) Lebar Buka Pintu Parkir

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memakai fasilitas parkir.
 4) Penentuan Satuan Ruang Parkir

Penentuan satuan ruang parkir dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti pada tabel 1, berikut ini.

Tabel. 1 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1.	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2.30 x 5.00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2.50 x 5.00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3.00 x 5.00
2.	Bus / Truk	3.40 x 12.50
3.	Sepeda motor	0.75 x 2.00

(Sumber Direktorat BSLLAK, Dirjen Perhubungan Darat, 1998)

Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang

Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang ditunjukkan dalam gambar berikut.

Gol I	: B = 170 O = 55 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 230 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Gol II	: B = 170 O = 75 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 250 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Gol III	: B = 170 O = 80 R = 50	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 300 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2

Satuan ruang parkir untuk penderita cacat, khususnya bagi mereka yang menggunakan kursi roda harus mendapatkan perhatian khusus karena diperlukan ruang bebas yang lebih lebar untuk memudahkan gerakan penderita cacat keluar dan masuk kendaraan. Untuk itu digunakan SRP dengan lebar 3,6 meter, minimal 3,2 meter sedang untuk ambulance dapat disediakan SRP dengan lebar 3,0 meter minimal 2,6 meter. Penempatannya dilakukan sedemikian sehingga mempunyai akses yang baik ketempat kegiatan. Gambar berikut menunjukkan ruang parkir yang normal.

Jenis Peruntukan Parkir

Kebutuhan areal parkir berbeda antara yang satu dengan yang lainnya yang sesuai dengan peruntukannya. Pada umumnya ada 2 (dua) jenis peruntukan kebutuhan parkir, yakni sebagai berikut :

1) Kegiatan Parkir Tetap

(1) Pusat Perdagangan

Parkir dipusat perdagangan dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu pekerja yang bekerja dipusat perdagangan tersebut dan pengunjung. Pekerja umumnya parkir untuk jangka

panjang dan pengunjung umumnya jangka pendek. Karena tekanan penyediaan ruang parkir adalah untuk pengunjung maka kriteria yang digunakan sebagai acuan penentuan kebutuhan ruang parkir adalah luas areal kawasan perdagangan.

- (2) Pusat Perkantoran
- (3) Pasar Swalayan
- (4) Pasar
- (5) Sekolah / Perguruan tinggi
- (6) Tempat Rekreasi
- (7) Hotel dan Tempat Penginapan
- (8) Rumah Sakit

2) Kegiatan parkir yang bersifat sementara

- (1) Bioskop / Gedung Pertunjukan
- (2) Gelanggang Olahraga

Standar Kebutuhan Ruang Parkir

Standar kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan berbeda yang satu dengan yang lain, tergantung kepada jenis kendaraan yaitu mobil penumpang, bus / truk, sepeda motor. Berdasarkan hasil studi Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir untuk mobil penumpang adalah sebagai berikut :

Pengaturan Ruang Parkir

Ada 4 faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam merancang gedung parkir, yaitu :

- 1) Permintaan parkir yang ada.
- 2) Kemudahan dan kenyamanan bagi pemarkir.
- 3) Biaya.
- 4) Kebersihan dan keharmonisan gedung parkir dan lingkungannya.

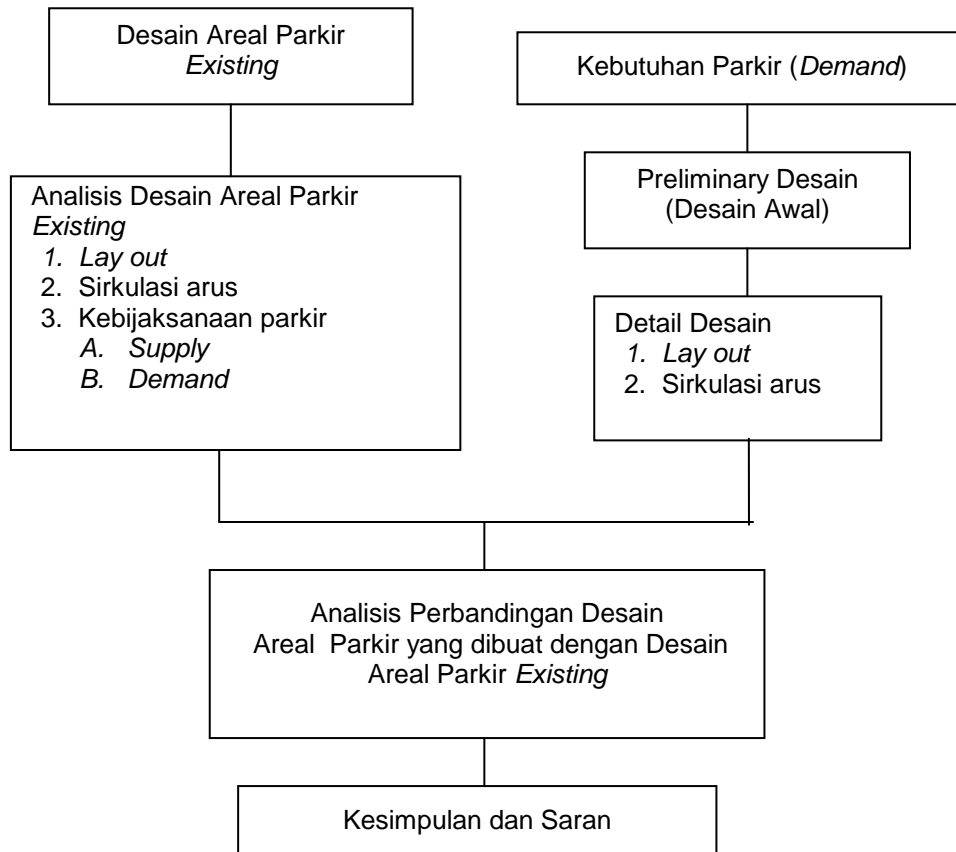
Menurut bentuknya, gedung parkir dapat diklasifikasikan dalam beberapa tipe utama yaitu :

- 1) Gedung parkir dengan pemberian jalur mendaki / menurun (*Ramped garages*)
- 2) Penempatan kendaraan parkir dengan cara-cara mekanis (*mechanical garages*)

3. TATA KERJA

Tata tata kerja

Berikut bagan alir penelitian ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Bagan Alir Penelitian

4. HASIL DAN BAHASAN

Tata letak (Lay Out) Perparkiran

Plaza Ekalokasari terdiri dari 4 lantai yang digunakan sebagai areal komersial dan *Basement* yang digunakan sebagai areal parkir dan sebagian untuk Mekanikal Elektrikal.

Luas total Plaza Ekalokasari adalah 30.000 m², tinggi ruang bebas lantai gedung 2,10 m² dengan luas total areal parkir Plaza Ekalokasari adalah 9200 m² yang terdiri dari :

- 1) *Basement* I dengan luas areal : 1200 m²
- 2) *Basement* II dengan luas areal : 8000 m²

Tata letak (Lay Out) *Basement* I dan *Basement* II Plaza Ekalokasari bisa dilihat pada lampiran.

Sirkulasi Arus

Sirkulasi arus di dalam bangunan parkir adalah sangat penting dan biasanya merupakan jalan satu arah. Beberapa bangunan parkir memiliki daerah pemutar untuk membantu kendaraan yang melakukan alih gerak. Diusahakan tidak terjadi konflik, terutama pada jam sibuk dan akses menuju parkir tidak terlalu jauh. Plaza Ekalokasari menggunakan pola parkir dua jalur dengan lorong satu arah.

Untuk areal parkir Plaza Ekalokasari menggunakan *ramp* lurus merupakan jenis *ramp* yang paling sering digunakan untuk perancangan areal pada pusat perbelanjaan.

Kebijakan Parkir.

Kebijakan parkir dimaksudkan agar supaya fasilitas parkir yang tersedia dapat digunakan seefisien mungkin, sehingga

terdapat masalah yang timbul atau tidak didalam penyediaan fasilitas parkir *supply* terhadap kebutuhan *demand*.

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| 1) Ruang parkir untuk mobil penumpang | : 300 unit. |
| 2) Ruang parkir untuk motor | : 52 unit. |
| 3) Ruang parkir VIP | : 25 unit. |

Standar ruang parkir yang digunakan pada Plaza Ekalokasari yaitu 8 x 8 meter untuk 6 SRP, dengan mengambil manuver 1m untuk 1 mobil. Dan data yang dipakai untuk *supply* (fasilitas parkir) hanya untuk kendaraan mobil penumpang.

Survei Demand

Survei kebutuhan parkir (*demand*) terdiri dari dua jenis survei, yaitu :

- 1) Survei jumlah kendaraan yang parkir pada rentang waktu tertentu
- 2) Survei akumulasi parkir

Survei kebutuhan parkir dilakukan untuk mendapatkan jumlah keluar masuk kendaraan yaitu akumulasi kendaraan yang ada di areal parkir Plaza Ekalokasari. Data-data yang

Hasil Analisis Areal Parkir berdasarkan Supply dan Demand

Kebijaksanaan parkir dimaksudkan agar supaya fasilitas parkir yang tersedia dapat digunakan seefisien mungkin, sehingga terdapat masalah yang timbul atau tidak didalam penyediaan fasilitas parkir (*supply*) terhadap kebutuhan (*demand*). Untuk itulah dilakukan survei terhadap fasilitas parkir. Dengan diberlakukannya kebijaksanaan didalam areal parkir Plaza Ekalokasari.

Masalah yang terpenting dari perparkiran adalah keseimbangan akan permintaan tempat parkir dengan tempat parkir yang tersedia atau biasa dikenal dengan *supply* dan *demand*. Besarnya permintaan dalam perhitungan digunakan permintaan saat jam puncak dan kemudian dibandingkan dengan daerah yang efektif tersedia.

Bahasan hasil survei yang diperoleh pada Hari Sabtu, Minggu, Senin adalah sebagai berikut :

- 1) Jumlah kendaraan pada hari Sabtu melebihi kapasitas parkir Plaza Ekalokasari mulai pukul 16.15 -18.00 dengan kumulatif rata-rata 344 kendaraan.
- 2) Pada hari Minggu kendaraan melebihi kapasitas parkir Plaza Ekalokasari mulai pukul 11.00 - 11.15 dengan kumulatif rata-rata 453 kendaraan.
- 3) Pada hari senin, yang merupakan hari kerja yang dipilih secara acak, jumlah kebutuhan parkir masih memenuhi kapasitas parkir Plaza Ekalokasari. Ini berarti bahwa *supply* masih mencukupi *demand*.

Survei Supply

Supply (fasilitas parkir) yang tersedia pada Plaza Ekalokasari merupakan parkir *Off-street* untuk motor dan mobil.

diambil adalah jam keluar masuk kendaraan, nomor plat kendaraan yang keluar masuk areal parkir. Kemudian data-data tersebut diolah sehingga mendapatkan nilai kumulatif.

Survei Jumlah Kendaraan yang Parkir pada Rentang Waktu Tertentu

Dilakukan survei jumlah kendaraan yang parkir pada jam-jam sibuk (*peak hour*) dimana diperkirakan fasilitas parkir yang ada (*supply*) tidak dapat memenuhi kebutuhan parkir (*demand*). Waktu yang di pilih adalah pukul 09.00, 14.00 dan 17.00. Metode survei yang digunakan adalah penghitungan jumlah kumulatif kendaraan yang parkir pada waktu-waktu tersebut.

Setelah dilakukan survei di Plaza Ekalokasari dengan kapasitas parkir untuk 300 SRP pada hari dan jam tertentu jumlah ini jauh melebihi kapasitas areal parkir Plaza Ekalokasari. Ini berarti *demand* lebih tinggi dari pada *supply*.

Hasil Analisis Areal Parkir berdasarkan Fasilitas Parkir (Supply)

Analisis berdasarkan fasilitas parkir (*supply*) pada areal parkir Plaza Ekalokasari, adalah sebagai berikut :

- 1) Fasilitas parkir

Fasilitas parkir yang tersedia pada Plaza Ekalokasari yaitu parkir untuk kendaraan penumpang dan motor. Pada penelitian ini dibatasi hanya perancangan areal parkir untuk kendaraan penumpang.

- 2) Luas Areal Parkir

Luas total areal yang digunakan untuk areal parkir pada Plaza Ekalokasari adalah 9200 m² yang terdiri dari :

- (1) *Basement* I = 1200 m², terdiri dari luas areal parkir 760 m², dan luas manuver 440 m².
- (2) *Basement* II = 8000 m², terdiri dari luas areal parkir 3240 m², dan luas manuver 4760 m².

Sehingga luas total areal parkir = 760 + 3240 = 4000 m², dan luas manuver = 440 + 4760 = 5200 m².

Hasil Analisis Areal Parkir berdasarkan Kebutuhan Parkir (Demand)

Luas total areal Plaza Ekalokasari sampai dengan lantai 4 adalah 30.000 m². Berdasarkan standar kebutuhan parkir (SRP)

pada pusat perbelanjaan, untuk luas areal total 30.000 m² untuk kebutuhan parkir (*demand*) 300 SRP. Jadi perancangan areal parkir Plaza Ekalokasari merencanakan Kebutuhan parkir (*demand*) dapat menampung untuk 300 SRP.

Di bawah ini perhitungan luas total areal parkir untuk *Basement I* dan *Basement II* :

$$1 \text{ SRP} = \frac{4000}{300} = 13,3 \text{ m}^2$$

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang untuk mobil penumpang golongan I dan golongan II memenuhi standar perancangan, golongan III tidak memenuhi standar perancangan, itupun mengambil 1 m dari luas manuver untuk 1 mobil sedangkan areal parkir *existing* untuk mobil penumpang = 2,67 x 5 = 13,3 m² untuk 1 mobil dan 40 m² untuk 3 mobil.

Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir untuk pusat perdagangan dari satuan ruang parkir (SRP) untuk mobil penumpang adalah 10 x 10 m untuk (3,5 – 7,5) SRP. Sedangkan areal parkir *Existing* menggunakan 8 x 8 meter untuk 6 SRP dengan mengambil 1m dari luas manuver untuk 1 mobil.

Dibawah ini perhitungan jumlah SRP areal parkir untuk *Basement I* dan *Basement II* :

$$1) \text{ Jumlah SRP } \textit{Basement I} = \frac{760}{40} = 19 \times 3$$

$$\text{SRP} = 57 \text{ SRP}$$

$$2) \text{ Jumlah SRP } \textit{Basement II} = \frac{3240}{40} = 81 \times 3$$

$$\text{SRP} = 243 \text{ SRP}$$

Dengan menggunakan 8 x 8 m untuk 6 SRP maka sudah memenuhi perhitungan kebutuhan parkir (*demand*) Plaza Ekalokasari yaitu 300 SRP, tetapi area sirkulasi kendaraan (manuver) berkurang lebarnya dari 8 m menjadi 6 m akibat panjang kendaraan yang mengambil lebar 1 m disebelah kanan dan kiri jalur sirkulasi arus tersebut.

Sehingga perhitungan SRP diatas, kendaraan melakukan parkir diareal parkir. Hal ini disebabkan apabila areal parkir penuh Plaza Ekalokasari memakai sisa 6 m manuver itu untuk 1 mobil disebelah kiri atau kanan jalur sirkulasi arus, maka sering terjadi antrian dalam melakukan parkir karena menghalangi sirkulasi arus dari kendaraan yang akan masuk dan keluar areal parkir.

Hasil Perancangan Areal Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Kebutuhan Parkir (*Demand*)

$$\text{Jumlah SRP total areal parkir} = \frac{9200}{80} = 115 \times 6 \text{ SRP} = 690 \text{ SRP}$$

$$1 \text{ SRP} = \frac{9200}{690} = 13,3 \text{ m}^2$$

Luas total areal Plaza Ekalokasari sampai dengan lantai 4 adalah 30.000 m². Berdasarkan standar kebutuhan parkir (SRP) pada pusat perbelanjaan, untuk luas areal total 30.000 m² maka kebutuhan parkir (*demand*) 300 SRP. Jadi perancangan areal parkir Plaza Ekalokasari merencanakan Kebutuhan parkir (*demand*) dapat menampung untuk 300 SRP.

Survei kebutuhan parkir dilakukan untuk mendapatkan jumlah keluar masuk kendaraan pada jam-jam tertentu yaitu akumulasi kendaraan yang ada di areal parkir Plaza Ekalokasari.

Data yang diambil adalah jumlah kumulatif kendaraan pada rentang waktu tertentu dimana diperkirakan fasilitas parkir (*supply*) tidak dapat memenuhi kebutuhan parkir (*demand*). Waktu yang dipilih adalah pukul 09.00, 14.00, dan pukul 17.00

Hasil parkir pada waktu-waktu tersebut adalah sebagai berikut :

1) Hari-hari kerja, yaitu hari Senin sampai dengan hari Jumat

Jumlah kumulatif kendaraan pada rentang waktu yang dipilih, yaitu pukul 09.00, 14.00, dan pukul 17.00, rata-rata kurang dari 300 kendaraan. Sehingga kapasitas parkir (*supply*) masih dapat memenuhi kebutuhan parkir (*demand*).

2) Hari-hari libur, yaitu hari Sabtu dan hari Minggu

Jumlah kumulatif kendaraan pada rentang waktu yang dipilih, yaitu pukul 09.00, 14.00, dan pukul 17.00, rata-rata kurang lebih dari 300 kendaraan. Sehingga kapasitas parkir (*supply*) tidak dapat memenuhi kebutuhan parkir (*demand*).

Untuk dapat memenuhi kebutuhan parkir tinggi, sesuai dengan standar yang digunakan dalam pembuatan fasilitas parkir, maka masih memungkinkan untuk perancangan areal parkir yang menggunakan 80 m² untuk 6 SRP, dengan kondisi mobil tidak mengambil 1 m dari parkir r, dengan merubah ukuran parkir r 6 m menjadi 5m.

Di bawah ini perhitungan luas total areal parkir untuk *Basement I* dan *Basement II* :

Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir untuk pusat perdagangan dari satuan ruang parkir (SRP) untuk mobil penumpang adalah 10 x 10 m untuk (3,5 – 7,5) SRP. Sedangkan areal parkir yang dibuat menggunakan 10 x 8 meter untuk 6 SRP, sehingga kendaraan yang akan parkir tidak terganggu dengan kendaraan yang akan keluar masuk areal parkir dengan memperkecil manuvernya menjadi 5 m.

$$1 \text{ SRP} = \frac{9200}{356} = 25,84 \text{ m}^2$$

Jadi sisanya untuk parkir $r = 690 - 356 = 334$ SRP $\times 13,3 = 4442,2 \text{ m}^2$ dengan Basement I = 67 SRP dengan luas parkir $r = 405 \text{ m}^2$ dan Basement II = 289 SRP dengan luas parkir $r = 4037,2 \text{ m}^2$.

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang untuk mobil penumpang golongan I dan golongan II memenuhi standar perancangan, golongan III tidak memenuhi standar perancangan.

Dengan menggunakan $10 \times 8 \text{ m}$ untuk 6 SRP maka sudah memenuhi perhitungan kebutuhan parkir (*demand*) Plaza Ekalokasari yaitu 356 SRP, dengan kondisi mobil mengambil tidak keluar dari parkir r dikarenakan manuvernya diperkecil jadi 5 m, tanpa perlu menambah di samping kanan ataupun kiri dari 3 SRP mobil yang diparkir.

Setelah dilakukan perhitungan SRP diatas, berdasarkan observasi dilapangan areal parkir yang dibuat menggunakan 10×8 meter untuk 6 SRP dengan memperkecil manuvernya menjadi 5 m, jumlah SRP bertambah dan kendaraan yang akan parkir tidak terganggu

dengan kendaraan yang akan keluar masuk areal parkir.

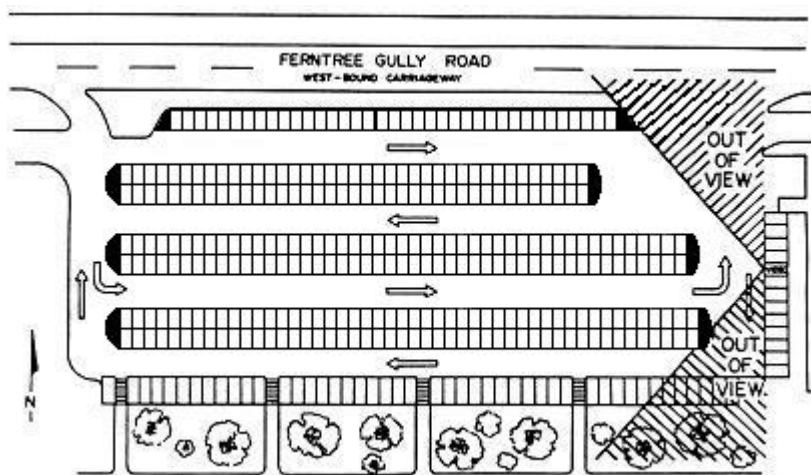
Hasil Desain Awal (Preliminary Desain)

Desain awal adalah desain awal perancangan areal parkir yang akan dibuat. Desain awal perancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan ini didasarkan pada analisis *supply* dan *demand*.

Pembahasan Lay Out

Lay Out / tata letak parkir yang digunakan dalam merancang desain areal parkir pada pusat perbelanjaan dapat di lihat pada gambar berikut ini. *Lay out* yang digunakan adalah *Mountain gate parking lot lay out*. *Typical Lay Out* parkir ini parkir sama dengan yang digunakan pada Plaza Ekalokasari.

Hal tersebut yang mendasari pemilihan *lay out typical* yang digunakan dalam merancang suatu areal parkir pada pusat perbelanjaan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



(Sumber : Young, 1991)

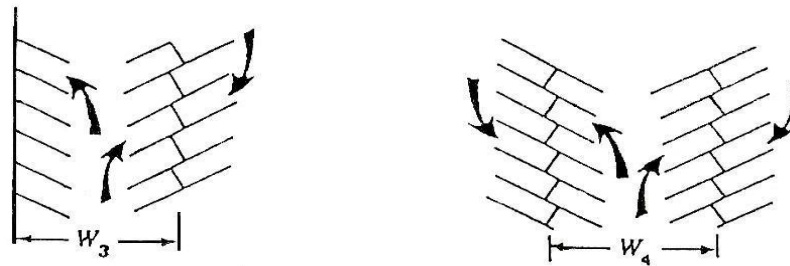
Gambar 6 Lay Out Desain Areal Parkir pada Pusat Perbelanjaan

Pembahasan Sirkulasi Arus

Sirkulasi arus adalah arus pergerakan kendaraan di dalam ruang parkir, biasanya merupakan jalan satu arah, daerah pemutaran untuk membantu kendaraan yang melakukan alih gerak.

Pola parkir yang digunakan dalam perancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan yaitu

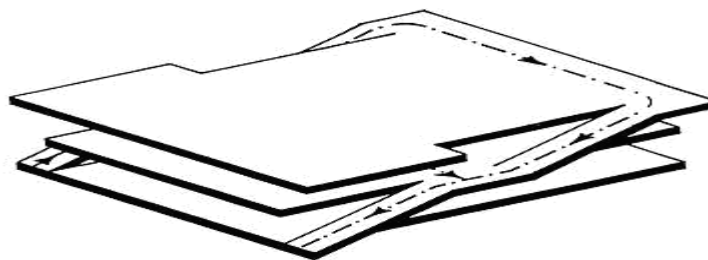
dengan menggunakan pola parkir dua jalur lorong satu arah. Pola parkir dua jalur lorong satu arah akan memudahkan jika arus keluar masuk kendaraan pada areal parkir cukup tinggi. Dengan pola parkir ini, akan memudahkan kendaraan yang akan melakukan alih gerak keluar masuk areal parkir terutama pada jam-jam sibuk.



Gambar 7 Pola Parkir Desain Areal Parkir pada pusat perbelanjaan (Sumber Weant, 1978)

Jenis *ramp* yang digunakan pada perancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan adalah ramp lurus. Jenis *ramp* ini sama seperti yang digunakan pada Plaza Ekalokasari. Ramp lurus

merupakan jenis ramp yang paling sering digunakan untuk perancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan.



Gambar 8 Jenis Ramp Desain Areal Parkir pada Pusat Perbelanjaan(Sumber : Young, 1991)

Pembahasan Analisis Perbandingan Perancangan Areal Parkir yang dibuat dengan Desain Perparkiran Plaza Ekalokasari

Perancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan yang telah dibuat kemudian dibandingkan dengan areal parkir pada pusat perbelanjaan Plaza Ekalokasari.

Tabel 4 Hasil analisis perbandingan perancangan areal parkir yang dibuat dengan desain areal parkir *existing*

Desain Areal Parkir <i>Existing</i>	Desain Areal Parkir yang dibuat
1. <i>Demand</i> = 300 SRP	1. <i>Demand</i> = 356 SRP
3) <i>Lay Out</i> , 8 x 8 m untuk 6 SRP dengan lebar parkir r a) <i>Basement</i> I = 57 SRP b) <i>Basement</i> II = 243 SRP	4) <i>Lay Out</i> , 10 x 8 m untuk 6 SRP dengan lebar parkir r 5 m. a) <i>Basement</i> I = 67 SRP b) <i>Basement</i> II = 289 SRP
3. Pola Sirkulasi arus, parkir dua jalur lorong satu arah, dengan jenis ramp lurus.	3. Pola Sirkulasi arus, parkir dua jalur lorong satu arah, dengan jenis ramp lurus.

Pembahasan hasil analisis perbandingan tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

- 1) Kebutuhan parkir (*demand*) pada areal parkir yang direncanakan adalah untuk kebutuhan parkir (*demand*) = 300 SRP. Dengan fasilitas parkir (*supply*) yang tersedia pada areal parkir Plaza Ekalokasari telah dapat memenuhi kebutuhan parkir tersebut.
- 2) Pada jam-jam tertentu, kebutuhan parkir (*demand*) melebihi kapasitas parkir yang tersedia. Untuk itu diperlukan suatu perancangan areal parkir yang dapat memenuhi kebutuhan parkir yang lebih

tinggi, tetapi masih memenuhi standar yang digunakan dalam pembuatan fasilitas parkir pada pusat perbelanjaan.

- 3) Standar perencanaan ukuran kebutuhan ruang parkir untuk pusat perbelanjaan adalah 100 m² untuk (3,5-7,5) SRP. Oleh karena itu desain awal parkir Plaza Ekalokasari telah memenuhi standar perancangan areal parkir mobil penumpang untuk golongan I dan golongan II.

5. KESIMPULAN DAN SARAN
Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, baik data yang didapat langsung maupun dari data hasil survei serta hasil analisis perbandingan terhadap perancangan areal parkir pada pusat perbelanjaan Plaza Ekalokasari dibuat dengan areal parkir yang telah dibuat yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Metode yang diterapkan Plaza Ekalokasari untuk *lay out existing*, pola parkir *existing*, jenis *ramp existing* telah sesuai dengan standar perancangan areal parkir untuk pusat perbelanjaan sedangkan tinggi ruang bebas lantai gedung parkir Plaza Ekalokasari tidak memenuhi standar perancangan areal parkir untuk pusat perbelanjaan.
- 2) Dengan perancangan areal parkir yang menggunakan 64 m² untuk 6 SRP dapat menampung 300 SRP dengan lebar manuver 6 m dimana posisi mobil keluar kemanuver 1 m sehingga menghalangi sirkulasi arus dari kendaraan yang akan masuk dan keluar areal parkir, sedangkan yang dibuat 80 m² untuk 6 SRP dengan memperkecil lebar manuver menjadi 5 m dapat memenuhi kebutuhan parkir yang lebih banyak, yaitu untuk 356 SRP.

Saran

- 1) Perlu adanya pertimbangan sebelum merancang suatu areal parkir sehingga efisien untuk pemamfaatan luas lahan parkir yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- An ITE Informational Report, 1969, *Parking Facilities For Industrial Plant*, Institute Of Traffic Engineers.
- Brierley, John, 1972, *Parking Of Motor Vehicles*, Appned Science Publisher LTD, London.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktur Jenderal Perhubungan Darat.
- Louis J, Pignataro, 1973, *Traffic Engineering-Theory And Practise*, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.
- O' Flaherty, C.A, 1974, *Highway And Traffic*, London.
- Weant, Robert. A, 1978, *Parking Garage Plannning and Operation*.
- Young, William, 1991, *Parking Policy Design And Data*, Monash University.