

**EVALUASI TATA LETAK (*LAYOUT*) DAN KAPASITAS PARKIR  
KENDARAAN SEPEDA MOTOR DI UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA KAMPUS III GEDUNG BONAVENTURA**

**Elmia Susanna Br Tarigan**

**NPM: 10 03 18 541**

**D. Wahyu Ariani**

**Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi**

**Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**Jalan Babarsari 43 – 44, Yogyakarta**

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui akumulasi parkir dan kapasitas parkir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura untuk kendaraan sepeda motor yang memanfaatkan ruang parkir tersebut dan membuat desain Tata Letak ruang parkir yang ideal dengan tujuan agar dapat mengefektifkan ruang parkir kendaraan motor bagi pengunjung Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil observasi di lokasi, sedangkan data sekunder diperoleh langsung dari bagian kpsp Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Adapaun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan standar SRP (satuan ruang parkir) departemen perhubungan darat. Berdasarkan metode tersebut dapat menggunakan lahan parkir dengan baik sehingga kapasitas lahan tetap mencukupi.

**Kata kunci:** kapasitas, akumulasi, *layout*, SRP (satuan ruang parkir)

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Masalah**

Setiap perjalanan yang menggunakan kendaraan diawali dan diakhiri ditempat parkir, oleh karena itu ketersediaan ruang parkir diperlukan bagi pengguna kendaraan sehingga aktivitas yang akan dilakukan dapat terlaksana pada waktunya. Ketersediaan ruang parkir tidak terlepas dari pengaturan tata letak ruang parkir yang efektif dan kapasitas ruang parkir serta pelayanan parkir yang baik sehingga dapat mengoptimalkan fasilitas parkir kendaraan, dalam hal ini fasilitas parkir kendaraan motor yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura yang merupakan lembaga pendidikan perguruan tinggi berlokasi di jalan Babarsari 43 Yogyakarta 55281 Indonesia.

Dari hasil pengamatan, disaat jam – jam berkunjung terjadi lonjakan kebutuhan ruang parkir. Hal ini tentunya perlu dievaluasi apakah efektifitas lahan parkir yang telah disediakan mencukupi sehingga pengguna kendaraan tidak harus parkir di luar areal parkir karena penataan pola parkir yang kurang teratur mengakibatkan ruang parkir yang tersedia tidak dapat dimanfaatkan secara optimal, untuk itu diperlukan penataan ulang lahan parkir serta meningkatkan kualitas pelayanan sehingga pengguna kendaraan motor dapat memarkirkan kendaraannya lebih cepat.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana akumulasi parkir dan perhitungan kapasitas parkir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura?
2. Bagaimana desain Tata Letak ruang parkir kendaraan sepeda motor yang ideal di kampus III?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui akumulasi parkir dan kapasitas parkir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura untuk kendaraan sepeda motor yang memanfaatkan ruang parkir tersebut.
2. Membuat desain Tata letak ruang parkir yang ideal dengan tujuan agar dapat mengefektifkan ruang parkir kendaraan motor bagi pengunjung Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura.

### **Manfaat Penelitian**

Penelitian tentang evaluasi tata letak parkir kendaraan kampus III gedung Bonaventura Universitas Atma Jaya Yogyakarta diharapkan memberikan manfaat, yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan solusi yang lebih mengefektifkan masalah parkir kendaraan sepeda motor Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura.
2. Bagi para pengendara sepeda motor khususnya mahasiswa agar mereka memarkirkan kendaraan sesuai dengan aturan parkir Kampus III Gedung Bonaventura.

## LANDASAN TEORI

### Manajemen Operasi (Produksi)

Heizer dan Render (2009:4) mendefinisikan produksi (*production*) adalah proses penciptaan barang dan jasa. Sedangkan Manajemen Operasi (*Operation management* – OM) adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*. Dari definisi tersebut dapat dijabarkan bahwa manajemen operasi bertugas mengatur jalannya produksi baik dalam perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa. Heizer dan Render (2009:vi) menyusun sepuluh keputusan strategi MO, yaitu: Operasi dan Produktivitas, Strategi operasi di lingkungan global, Manajemen proyek, Peramalan, Desain produk dan jasa, Mengelola kualitas, Strategi proses, Strategi lokasi, Strategi tata letak, Sumber daya manusia dan rancangan kerja.

Strategi tata letak merupakan salah satu keputusan kunci yang menentukan efisiensi operasi secara jangka panjang. Tata letak mempunyai sejumlah implikasi strategis karena hal tersebut dapat menyusun prioritas persaingan perusahaan yang berkaitan dengan kapasitas, proses, fleksibilitas dan biaya seperti kualitas kehidupan kerja, kontrak pelanggan dan *image*. (Heizer dan Render, 2009:532)

### Pengertian Parkir

Menurut Direktur Jendral Darat dalam Raharjo (2011), keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara, sedang berhenti adalah keadaan tidak bergerak suatu keadaan untuk sementara dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya. Kawasan parkir adalah kawasan atau areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir dan terdapat pengendalian parkir melalui parkir masuk.

### Tata Letak (*Layout*)

Lalu Sumayang (2003:133), tata letak adalah tatanan secara fisik dari suatu terminal kerja beserta peralatan dan perlengkapan yang mengacu kepada proses produksi. Dan merupakan pengaturan letak dari sumber – sumber yang digunakan dalam proses produksi, yang akan mengatur arus material, produktivitas dan hubungan antar – manusia.

### Tujuan Perencanaan Tata letak

Tujuan strategi tata letak adalah membangun tata letak yang ekonomis yang memenuhi kebutuhan persaingan perusahaan. (Heizer dan Render, 2009:532)

Perencanaan tata letak termasuk fase dalam desain suatu sistem produksi baik barang maupun jasa. Desain tata letak harus mempertimbangkan bagaimana dapat mencapai hal – hal berikut. (Heizer dan Render, 2009:532)

1. *layout* yang baik adalah bagaimana memperoleh penggunaan yang tinggi pada masing-masing ruangan.
2. Memperbaiki arus informasi, bahan baku, dan orang.
3. Memperbaiki moral pekerja dan menciptakan kondisi kerja yang lebih aman.
4. Memperbaiki interaksi pelanggan dan klien.
5. Pertimbangan yang kelima atau yang terakhir adalah fleksibilitas.

### **Jenis – jenis Tata Letak**

Ada berbagai jenis tata letak yang digunakan sesuai dengan proses yang terjadi dalam perusahaan, yaitu tata letak kantor, tata letak toko eceran, tata letak gudang dan penyimpanan, tata letak posisi tetap, tata letak berorientasi proses, tata letak sel-sel kerja dan tata letak berorientasi produk. (Heizer dan Render, 2009:533), tata letak yang baik membutuhkan beberapa hal yaitu:

1. Peralatan dan penanganan bahan atau material. Manajer harus memutuskan peralatan yang digunakan.
2. Kebutuhan kapasitas dan ruang. Apabila orang, mesin dan peralatan diketahui, maka manajer dapat menyusun tata letak dan menyediakan ruang bagi setiap komponen.
3. Lingkungan dan keindahan. Tata letak yang berkaitan dengan keputusan mengenai tempat, jendela, ruang dan berbagai fasilitas seperti aliran udara, ketenangan, prifasi dan sebagainya.
4. Aliran informasi. Komunikasi adalah penting bagi organisasi dan harus didukung oleh tata letak.

### **Kapasitas**

Heizer dan Render (2009:442) mendefinisikan kapasitas (*capacity*) adalah hasil produksi atau volume pemrosesan atau jumlah unit yangm dapat ditangani, diterima, disimpan, atau diproduksi oleh sebuah fasilitas pada suatu periode waktu tertentu.

#### **2.9.1 Kapasitas Desain dan Kapasitas Efektif**

Kapasitas desain (*design capacity*) adalah *output* maksimum sistem secara teoritis pada suatu periode waktu tertentu dengan kondisi yang ideal. Kapasitas desain biasanya dinyatakan dalam suatu tingkatan tertentu, seperti jumlah baja yang dapat diproduksi setiap minggu, setiap bulan, atau setiap tahun. Heizer dan Render (2009:443)

Kapasitas efektif (*effective capacity*) adalah kapasitas yang diperkirakan dapat dicapai oleh sebuah perusahaan dengan keterbatasan operasi yang ada sekarang. Kapasitas efektif biasanya lebih rendah daripada kapasitas desain karena fasilitas yang ada mungkin telah dirancang untuk versi produk sebelumnya atau bauran produk yang berbeda daripada yang sekarang sedang diproduksi. Heizer dan Render (2009:443)

### Satuan Ruang Parkir

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan, termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Dapat pula dikatakan bahwa SRP merupakan ukuran kebutuhan ruang untuk parkir suatu kendaraan dengan aman dan nyaman, dengan besaran ruang seefisien mungkin (Munawar dalam Raharjo, 2011).

Dalam buku manajemen lalu lintas perkotaan karya Munawar dalam Raharjo, 2011. Penentuan satuan ruang parkir tergantung dari:

$$SRP4 = f(D, Ls, Lm, Lp) \dots\dots\dots (2.1)$$

$$SRP2 = f(D, Ls, Lm) \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan:

*SRP4* = satuan ruang parkir kendaraan roda 4,

*SRP2* = satuan ruang parkir kendaraan roda 2,

*D* = dimensi kendaraan standar,

*Ls* = ruang bebas samping arah literal,

*Lm* = ruang bebas samping arah membujur,

*Lp* = lebar bukaan pintu.

### Akumulasi parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir pada suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis dan maksud perjalanan, dimana integrasi parkir pada suatu periode tertentu, menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satu jam kendaraan per periode waktu tertentu. (Munawar dalam Raharjo, 2011)

$$Akumulasi = Ei - Ex \dots\dots\dots (2.3)$$

Bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan maka banyaknya kendaraan yang telah diparkir dijumlahkan dalam harga akumulasi parkir yang telah dibuat, sehingga persamaan diatas menjadi:

$$Akumulasi = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan:

$X$  = Jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum penelitian,

$E_i$  = Kendaraan yang masuk lokasi parkir,

$E_x$  = Kendaraan yang keluar lokasi parkir.

### **Penentuan kebutuhan parkir**

Kebutuhan ruang parkir adalah kebutuhan ruang parkir yang dihitung dengan mengalikan SRP yang direncanakan dengan volume puncak kendaraan yang parkir berdasarkan data hasil akumulasi. (Direktorat Jendral Perhubungan Darat dalam Muzakir, 2014)

$$KRP = V_p \times SRP \dots\dots\dots (2.5)$$

Keterangan:

$KRP$  = kebutuhan ruang parkir,

$V_p$  = volume puncak parkir kendaraan berdasar data akumulasi,

$SRP$  = satuan ruang parkir.

### **Pola Parkir**

Kebutuhan dasar sirkulasi lalu lintas berupa jalan menuju keseluruhan tempat parkir harus sependek mungkin dan gerakan lalu lintas harus tersebar cukup merata untuk mencegah kemacetan, terutama pada periode sibuk. Ruang parkir mungkin harus dikorbankan untuk mempertinggi efisiensi operasional maka dibutuhkan pengaturan tata letak parkir yang baik. (Departemen Perhubungan Darat:1996)

Pada umumnya posisi kendaraan adalah 90°. Dari segi efektivitas ruang, posisi sudut 90° lebih menguntungkan dibandingkan dengan pola parkir membentuk sudut 30°, 45°, 60°.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sedangkan data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari instansi yang terkait, sebagai pelengkap untuk menunjang penelitian tersebut.

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara dan angket) namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi).

2. Survei

Pengamatan langsung di lapangan atau observasi atau inspeksi berdasarkan permintaan dalam rangka pembuktian fakta, mendapatkan data kinerja dan operasional.

## **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

#### **Gambaran Hasil Survei Inventarisasi Ruang Parkir**

1. Luas areal parkir sepeda motor 2960 m<sup>2</sup>.
2. Jumlah total ruang untuk sepeda motor sebanyak 7 ruang menggunakan sudut parkir 90<sup>0</sup>.

#### **Akumulasi Parkir Sepeda Motor**

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir di lahan parkir pada interval waktu tertentu. Pada penelitian ini digunakan interval waktu 30 menit.

Contoh:

Hitungan akumulasi parkir untuk sepeda motor pada hari Senin, 19 Mei 2014 di lahan parkir Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura, jika sebelum pengamatan sudah ada kendaraan yang di parkir maka diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi} &= X + E_i - E_x \\ &= 223 + 46 - 15 \\ &= 254 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

Keterangan:

X = Jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum penelitian,

E<sub>i</sub> = Kendaraan yang masuk lokasi parkir,

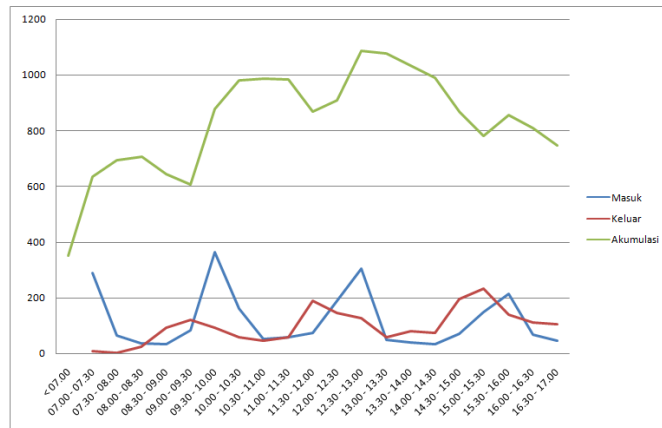
E<sub>x</sub> = Kendaraan yang keluar lokasi parkir.

Observasi dilakukan selama 5 (lima) hari dan dimulai dari hari senin tanggal 19 Mei 2014 hingga jumat 23 Mei 2014 sebagai sampel terhadap pengguna ruang parkir di Kampus III Gedung Bonaventura Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui akumulasi kendaraan sepeda motor yang parkir, khususnya akumulasi maksimum yang terjadi selama hari-hari kerja/perkuliahan (Senin hingga Jumat).

Data yang sudah dihitung akumulasinya dengan menghitung nilai rata – rata dari ketiga pengamat kemudian dibuat dalam tabel terpisah dengan tujuan agar lebih jelas dalam membaca hasil observasi yang dilakukan.

**Tabel 4.1.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor**  
**WAKTU SURVEI**  
**19-Mei-14**

Waktu Pengamatan	Masuk	Keluar	Akumulasi
< 07.00			351
07.00 - 07.30	291	9	633
07.30 - 08.00	65	4	694
08.00 - 08.30	37	25	706
08.30 - 09.00	33	94	645
09.00 - 09.30	82	121	606
09.30 - 10.00	365	94	877
10.00 - 10.30	162	59	981
10.30 - 11.00	52	48	985
11.00 - 11.30	59	60	984
11.30 - 12.00	75	190	869
12.00 - 12.30	189	148	910
12.30 - 13.00	304	128	1086
13.00 - 13.30	50	60	1076
13.30 - 14.00	40	82	1034
14.00 - 14.30	34	77	991
14.30 - 15.00	71	196	867
15.00 - 15.30	148	234	781
15.30 - 16.00	214	140	855
16.00 - 16.30	67	112	810
16.30 - 17.00	44	106	748

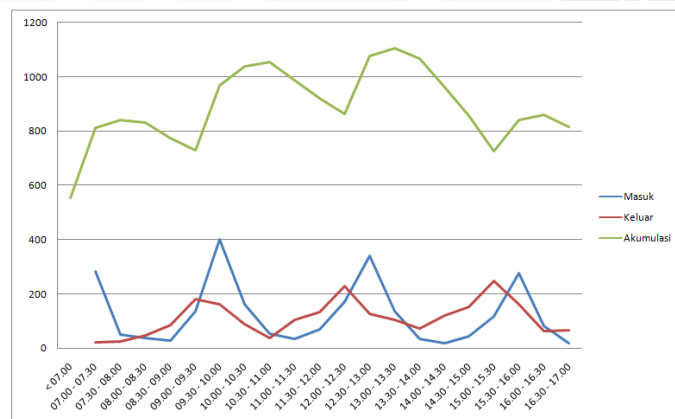


(Gambar 4.6)

Observasi pada hari senin tanggal 19 Mei 2014 mendapatkan akumulasi maksimum di jam 12.30 – 13.00 dengan jumlah kendaraan motor yang parkir sebanyak 1086. Dari gambar 4.6 di atas bisa di lihat lonjakan kendaraan yang masuk ke area ruang parkir terjadi pada tiap-tiap sesi perkuliahan (perhatikan garis berwarna biru pada grafik diatas).

**Tabel 4.2.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor**  
**WAKTU SURVEI**  
**20-Mei-14**

Waktu Pengamatan	Masuk	Keluar	Akumulasi
< 07.00			553
07.00 - 07.30	281	21	813
07.30 - 08.00	51	24	840
08.00 - 08.30	36	45	831
08.30 - 09.00	27	85	773
09.00 - 09.30	137	181	729
09.30 - 10.00	400	161	967
10.00 - 10.30	160	88	1040
10.30 - 11.00	52	36	1056
11.00 - 11.30	35	103	988
11.30 - 12.00	68	134	922
12.00 - 12.30	170	228	864
12.30 - 13.00	338	126	1076
13.00 - 13.30	135	105	1106
13.30 - 14.00	33	72	1067
14.00 - 14.30	18	120	964
14.30 - 15.00	45	152	857
15.00 - 15.30	117	247	727
15.30 - 16.00	276	162	841
16.00 - 16.30	81	61	861
16.30 - 17.00	18	64	815



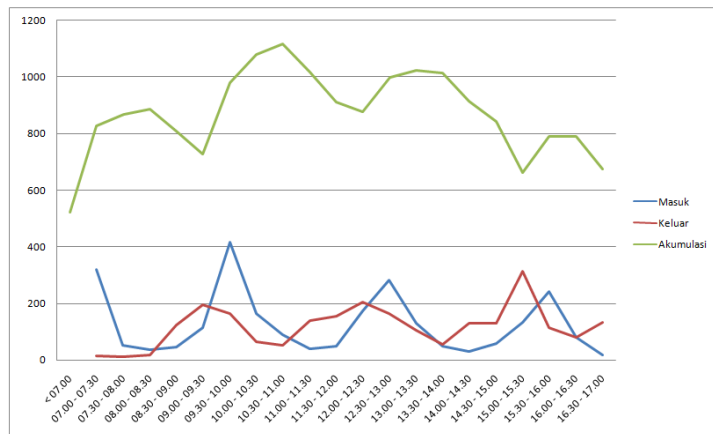
(Gambar 4.7)

Observasi pada hari selasa tanggal 20 Mei 2014 mendapatkan akumulasi maksimum di jam 13.00 – 13.30 dengan jumlah kendaraan motor yang parkir sebanyak 1106. Hal sama terjadi bahwa lonjakan kendaraan yang masuk ke area ruang parkir ada pada tiap-tiap sesi perkuliahan (perhatikan garis berwarna biru pada grafik diatas).



**Tabel 4.3.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor**  
**WAKTU SURVEI**  
**21-Mei-14**

Waktu Pengamatan	Masuk	Keluar	Akumulasi
<07.00			521
07.00 - 07.30	319	13	827
07.30 - 08.00	50	11	866
08.00 - 08.30	37	16	887
08.30 - 09.00	46	124	809
09.00 - 09.30	113	195	727
09.30 - 10.00	417	163	981
10.00 - 10.30	163	63	1081
10.30 - 11.00	89	53	1117
11.00 - 11.30	39	140	1016
11.30 - 12.00	49	154	911
12.00 - 12.30	172	206	877
12.30 - 13.00	284	163	998
13.00 - 13.30	128	104	1022
13.30 - 14.00	47	54	1015
14.00 - 14.30	28	129	914
14.30 - 15.00	59	131	842
15.00 - 15.30	134	315	661
15.30 - 16.00	241	113	790
16.00 - 16.30	79	81	788
16.30 - 17.00	17	132	673

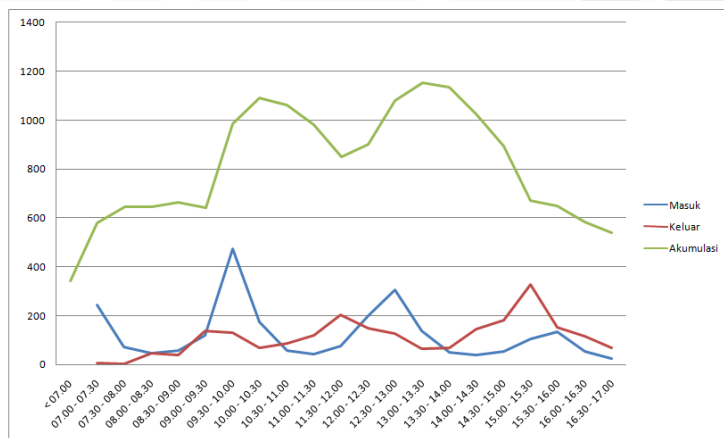


(Gambar 4.8)

Observasi pada hari rabu tanggal 21 Mei 2014 mendapatkan akumulasi maksimum di jam 10.30 – 11.00 dengan jumlah kendaraan motor yang parkir sebanyak 1117. Dari Gambar 4.8 di atas bisa di lihat lonjakan kendaraan yang masuk ke area ruang parkir terjadi pada tiap-tiap sesi perkuliahan (perhatikan garis berwarna biru pada grafik diatas).

**Tabel 4.4.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor**  
**WAKTU SURVEI**  
**22-Mei-14**

Waktu Pengamatan	Masuk	Keluar	Akumulasi
<07.00			344
07.00 - 07.30	243	7	580
07.30 - 08.00	71	3	648
08.00 - 08.30	47	47	648
08.30 - 09.00	57	39	666
09.00 - 09.30	118	140	644
09.30 - 10.00	474	132	986
10.00 - 10.30	175	69	1092
10.30 - 11.00	58	89	1061
11.00 - 11.30	44	122	983
11.30 - 12.00	74	206	850
12.00 - 12.30	201	149	903
12.30 - 13.00	304	126	1081
13.00 - 13.30	137	65	<b>1153</b>
13.30 - 14.00	51	69	1135
14.00 - 14.30	38	147	1026
14.30 - 15.00	52	184	894
15.00 - 15.30	106	329	672
15.30 - 16.00	132	153	651
16.00 - 16.30	53	118	586
16.30 - 17.00	24	70	540

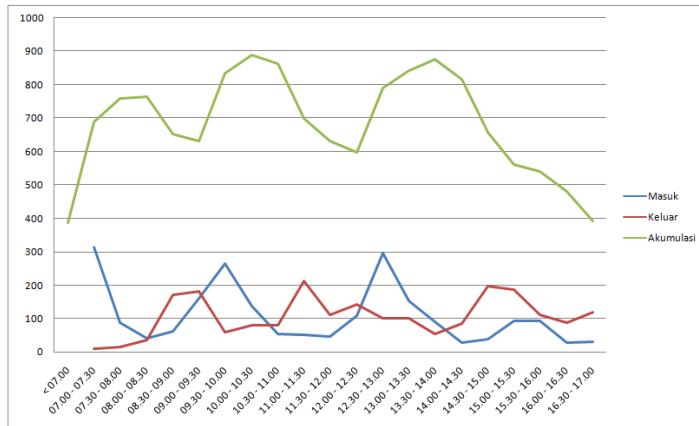


(Gambar 4.9)

Observasi pada hari kamis tanggal 22 Mei 2014 mendapatkan akumulasi maksimum di jam 13.00 – 13.30 dengan jumlah kendaraan motor yang parkir sebanyak 1153. Dari gambar 4.9 di atas bisa di lihat lonjakan kendaraan yang masuk ke area ruang parkir terjadi pada tiap-tiap sesi perkuliahan (perhatikan garis berwarna biru pada grafik diatas).

**Tabel 4.5.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor**  
**WAKTU SURVEI**  
**23-Mei-14**

Waktu Pengamatan	Masuk	Keluar	Akumulasi
< 07.00			386
07.00 - 07.30	313	11	688
07.30 - 08.00	87	15	760
08.00 - 08.30	41	37	764
08.30 - 09.00	61	172	653
09.00 - 09.30	160	182	631
09.30 - 10.00	264	60	835
10.00 - 10.30	137	82	890
10.30 - 11.00	55	81	864
11.00 - 11.30	51	214	700
11.30 - 12.00	46	113	632
12.00 - 12.30	109	144	597
12.30 - 13.00	296	101	792
13.00 - 13.30	152	101	842
13.30 - 14.00	89	55	876
14.00 - 14.30	28	86	818
14.30 - 15.00	39	199	658
15.00 - 15.30	92	189	561
15.30 - 16.00	92	113	540
16.00 - 16.30	29	89	480
16.30 - 17.00	30	120	390



(Gambar 4.10)

Observasi pada hari jumat tanggal 23 Mei 2014 mendapatkan akumulasi maksimum di jam 10.00 – 10.30 dengan jumlah kendaraan motor yang parkir sebanyak 890. Dari grafik di atas juga bisa di lihat lonjakan kendaraan yang masuk ke area ruang parkir terjadi pada tiap-tiap sesi perkuliahan (perhatikan garis berwarna biru pada grafik diatas).

Dalam observasi selama 5 (lima) hari yang telah dilakukan, didapatkan akumulasi maksimum terjadi pada hari Kamis tanggal 22 Mei 2014 dengan jumlah kendaraan motor yang parkir sebanyak 1153. Selain itu dapat dilihat kesamaan lonjakan kendaraan motor yang masuk ke area parkir yang selalu terjadi pada permulaan sesi-sesi perkuliahan.

Pada jam yang sama (lonjakan parkir utama) dilakukan perhitungan jumlah kendaraan sepeda motor yang parkir di depan PUSGIWA (Pusat Kegiatan Mahasiswa). Data yang didapatkan sebanyak 219 sepeda motor yang parkir disana. Dengan demikian dilakukan perhitungan kebutuhan ruang parkir di parkir utama apabila semua kendaraan tersebut parkir di parkir utama kapasitasnya memadai atau tidak.

### Jumlah satuan ruang parkir (SRP)

Jumlah satuan ruang parkir (SRP) diperoleh dengan membagi luas efektif areal parkir dengan satu SRP standar (Dinas Perhubungan) tiap jenis kendaraan. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor dijelaskan dibawah ini.

Standar (Dinas Perhubungan) :  $0,75 \times 2,00 \text{ m}^2$

Contoh perhitungan:

Hitungan SRP sepeda motor:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah SRP standar} &= \frac{2960}{0,75 \times 2,00\text{m}^2} \\ &= 1973 \text{ SRP} \end{aligned}$$

### Perencanaan Parkir

#### Kebutuhan ruang parkir

Dari observasi yang telah dilaksanakan diperoleh data primer yang selanjutnya diolah untuk menghitung kebutuhan ruang parkir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura, dimana perhitungan menggunakan persamaan (2.5).

Contoh:

Hitungan kebutuhan ruang parkir secara keseluruhan untuk sepeda motor hari Kamis, 22 Mei 2014.

$$\begin{aligned} \text{KRP} &= V_p \times \text{SRP} \\ &= (1153 \times 1,5) + (219 \times 1,5) \\ &= 2058 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{SRP untuk sepeda motor } 0,75 \text{ m} \times 2 \text{ m (L} \times \text{p)} = 1,5 \text{ m}^2$$

**Tabel 4.6**  
**Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor**

Hari/ tanggal	Ruang parkir yang tersedia	SRP (m <sup>2</sup> )	Vp	KRP (m <sup>2</sup> )
Senin, 19 Mei 2014	2960	1,5	1086	1629
Selasa, 20 Mei 2014	2960	1,5	1106	1659
Rabu, 21 Mei 2014	2960	1,5	1117	1675,5
Kamis, 22 Mei 2014	2960	1,5	1372	2058
Jumat, 23 Mei 2014	2960	1,5	890	1335

Hasil perhitungan kapasitas ruang parkir pada tabel 4.6. menunjukkan bahwa kebutuhan ruang parkir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura untuk areal parkir sepeda motor tidak melebihi kapasitas ruang parkir yang tersedia. Pada areal parkir sepeda motor nilai KRP maksimal 2058 m<sup>2</sup>.

#### **Pola parkir**

Secara keseluruhan pola parkir untuk sepeda motor di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura menggunakan pola parkir sudut 90<sup>0</sup>, hal ini disebabkan pola parkir 90<sup>0</sup> merupakan pola parkir yang dapat menampung banyak kendaraan dengan keterbatasan lahan parkir.

#### **Kapasitas lahan parkir**

Kapasitas lahan parkir terdiri dari dua data kapasitas, kapasitas tersebut adalah kapasitas yang sudah disediakan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura dan kapasitas berdasarkan penelitian.

1. Kapasitas yang sudah disediakan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura.  
Kapasitas yang telah disediakan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura untuk parkir sepeda motor sebanyak 1973 kendaraan dengan luas lahan parkir sebesar 2960 m<sup>2</sup>.
2. Kapasitas berdasarkan penelitian.  
Berdasarkan penelitian di lapangan diperoleh kebutuhan ruang parkir terbesar yang dapat dilihat pada tabel 4.6. Kebutuhan ruang parkir untuk sepeda motor

sebesar 2058 m<sup>2</sup> dengan akumulasi parkir maksimal sebanyak 1372 kendaraan.

### **Tata Letak (Existing Layout) Yang Ada Sekarang**

Berdasarkan landasan teori sebagaimana yang tertulis di Bab 2 (11), dapat dievaluasi tujuan perencanaan tata letak sehingga mendapatkan efektifitas yang optimal. Ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan sebagai berikut: (Heizer dan Render, 2009:532)

1. Bagaimana memperoleh penggunaan yang tinggi pada masing-masing ruangan.
2. Memperbaiki arus informasi dan orang yang tidak efisien.
3. Memperbaiki moral pekerja dan menciptakan kondisi kerja yang lebih aman baik bagi pekerja juga pengguna fasilitas parkir.
4. Memperbaiki interaksi antara pengguna ruang parkir dan petugas ruang parkir. Penempatan petugas parkir akan mempengaruhi interaksi dengan pengguna ruang parkir.
5. Pertimbangan yang kelima adalah fleksibilitas. Tidak dianjurkan tata letak yang tidak fleksibel atau terlalu kaku.

Jika pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas tidak dapat dipenuhi maka perlu dievaluasi dan diganti dengan tata letak yang lain yang dapat memenuhi pertimbangan-pertimbangan tersebut.

### **Solusi Tata Letak Parkir Sepeda Motor Dan Akses Jalannya**

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan selama 5 hari di Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura diketahui bahwa kapasitas parkir untuk sepeda motor yang tersedia masih mencukupi untuk menampung. Permasalahan yang ditemukan adalah penataan tata letak yang masih kurang efektif karena masih ada beberapa kendaraan yang parkir diluar parkiran utama dan parkir tidak sesuai dengan pola parkir yang diterapkan di parkiran tersebut. Selain itu sirkulasi jalan juga masih kurang diperhatikan di beberapa bagian ruang parkir. Solusi yang dapat diambil adalah.

1. Desain alternatif ruang A

Sirkulasi jalannya diubah dengan membuat akses jalan masuk dan jalan keluar berbeda (Lampiran 1. Gambar 4.7), dengan demikian para pengendara sepeda motor akan lebih cepat memarkirkan kendaraannya. Parkir kendaraan dengan menggunakan standar dinas perhubungan yaitu 0,75 x 2 m dan diberi garis – garis sebagai batasan parkir antara sepeda motor yang satu dengan yang lainnya.

2. Desain alternatif ruang B

Menerapkan standar parkir dinas perhubungan dan diberi garis – garis untuk parkir sepeda motor dengan tujuan agar tata letak parkir lebih rapi dan teratur sehingga para pengendara nyaman memarkirkan kendaraannya. Melihat keterbatasan lahan yang disediakan, dengan usulan denah yang baru pohon –

pohon yang ada dihilangkan karena di ruang parkir sudah terdapat cagak/tiang sebagai penopang atap/langit – langit. (Lampiran 2. Gambar 4.8)

### 3. Desain alternatif ruang C

Alternatif di ruang C menerapkan standar parkir dinas perhubungan dan diberi garis- garis untuk parkir sepeda motor agar tata letak parkir lebih rapi dan teratur. Pohon yang tumbuh ditengah – tengah ruang parkir dipindahkan di pinggir jalan karena dapat membantu untuk mengurangi polusi dari kendaraan dan debu. Ruang parkir tersebut persis di sebelah kantin kampus III dan di depan ruang piket pintu belakang. Pemindahan pohon – pohon tersebut juga tidak mengganggu pengendara untuk parkir dan keadaan parkir juga terlihat lebih rapi. (Lampiran 3. Gambar 4.9)

### 4. Desain alternatif ruang D1

Alternatif 1 - Menggunakan standar parkir dinas perhubungan sehingga keadaan parkir lebih teratur dan rapi karena para pengendara sepeda motor tidak boleh memarkirkan kendaraannya diluar areal parkir. Di ruang parkir tersebut sudah diberi garis – garis sebagai batasan untuk parkir satu sepeda motor. Pohon – pohon yang ada dihilangkan dan hanya terdapat sepeda motor yang parkir di ruang D1, sehingga dapat memperlancar jalannya pengendara sepeda motor. (Lampiran 4. Gambar 4.10)

Alternatif 2 (D1.1) - Ruang ini dibuat menjadi 2 lantai, lantai 2 diberi nama ruang D1.1. Jalan masuk ke ruang D1.1 dari ruang D1. Menggunakan SRP standar dinas perhubungan dan diberi garis – garis sebagai batasan parkir sepeda motor yang satu dengan yang lainnya. (Lampiran 5. Gambar 4.11)

### 5. Desain alternatif ruang D2

Alternatif 1 - Menggunakan standar parkir dinas perhubungan dan dibuat garis – garis sebagai batasan untuk parkir satu sepeda motor. Pohon – pohon yang ada dihilangkan dan hanya terdapat sepeda motor yang parkir di ruang D2 dan pos satpam dibagian belakang, keadaan parkir lebih rapi dan teratur sehingga dapat memperlancar jalannya pengendara sepeda motor. (Lampiran 6. Gambar 4.12)

Alternatif 2 (D2.1) - Ruang ini dibuat menjadi 2 lantai sama dengan ruang D1. Lantai 2 ruangan ini diberi nama D2.1, akses jalan masuk dan keluar dari ruang D1.1. Pada bagian ruang D2.1 terdapat pos satpam di belakang dengan tujuan untuk mengawasi dan membantu kelancaran parkir di lantai 2. Menggunakan SRP standar dinas perhubungan dan diberi garis – garis sebagai batasan parkir sepeda motor yang satu dengan yang lainnya. (Lampiran 7. Gambar 4.13)

### 6. Desain alternatif ruang E1

Menggunakan SRP standar dinas perhubungan dan diberi garis – garis untuk parkir sepeda motor sehingga para pengendara sepeda motor tidak parkir di luar areal parkir. Sirkulasi jalan diubah dengan membuat jalan masuk dan jalan keluar berbeda. Pembatas jalan di sebelah generator 1 dibongkar dan menembus jalan keluar yang utama, sehingga jalan tersebut menjadi jalan keluar di bagian ruang E1. (Lampiran 8. Gambar 4.14)

### 7. Desain alternatif ruang E2

Semua alternatif ruang parkir dalam penelitian ini menggunakan SRP dengan menggunakan standar dinas perhubungann dan diberi garis – garis sebagai

pembatas antara sepeda motor yang satu dengan lainnya, sehingga parkiran lebih rapi dan lebih teratur. Menggunakan SRP standar dinas perhubungan. (Lampiran 9. Gambar 4.15)

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil data survei dan analisis yang dilakukan pada lahan parkir Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kampus III Gedung Bonaventura selama 5 (lima) hari dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

#### 1. Akumulasi parkir

Berdasarkan data yang diperoleh akumulasi maksimal untuk sepeda motor di parkiran utama terjadi pada hari Kamis, 22 Mei 2014 sebanyak 1153 kendaraan, dan akumulasi maksimal yang berada di depan PUSGIWA terjadi pada hari yang sama yaitu hari Kamis, 22 Mei 2014 sebanyak 219 kendaraan.

#### 2. Kapasitas lahan parkir

Kapasitas lahan parkir yang disediakan untuk sepeda motor sebanyak 1973 kendaraan dengan luas lahan parkir sebesar 2960 m<sup>2</sup>. Berdasarkan penelitian di lapangan diperoleh kebutuhan ruang parkir untuk sepeda motor sebesar 2058 m<sup>2</sup> dengan akumulasi parkir maksimal sebanyak 1372 kendaraan. Dalam hal ini akumulasi parkir maksimal sudah termasuk akumulasi parkir sepeda motor yang berada di depan PUSGIWA (1153 + 219 = 1372). Dengan demikian diketahui bahwa kapasitas parkir untuk sepeda motor yang tersedia masih mencukupi untuk menampung kendaraan sepeda motor di parkiran utama. Oleh karena itu tidak terdapat permasalahan kekurangan ruang parkir di Kampus III Gedung Bonaventura. Permasalahan yang sangat terlihat adalah penataan layout parkir yang ada saat ini masih kurang efektif khususnya pada akses jalan (keluar dan masuk) parkir, dan ketegasan serta kedisiplinan para petugas parkir untuk tidak diperbolehkan parkir di luar parkiran utama, sehingga parkiran di kampus III Gedung Bonaventura terlihat rapi dan teratur.

### **Saran**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan selama 5 (lima) hari maka ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan sebagai solusi bagi masalah perparkiran yang ada, yaitu sebagai berikut.

1. Sirkulasi jalan di beberapa bagian ruang parkir diubah dengan membuat akses jalan masuk dan keluar berbeda sehingga dapat memudahkan dan melancarkan pengendara memarkirkan kendaraannya.
2. Desain tata letak sebaiknya menggunakan SRP standar dinas perhubungan yaitu 0,75 x 2 m dengan tujuan untuk dapat mengetahui kebutuhan ruang parkir suatu kendaraan dengan aman dan nyaman, dengan besaran ruang seefisien mungkin.
3. Membuat garis – garis di setiap bagian ruang parkir sesuai dengan SRP standar dinas perhubungan untuk satu kendaraan sepeda motor sebagai batasan parkir antara sepeda motor yang satu dengan sepeda motor lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktur Jendral Perhubungan Darat, (1996), *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Ekoanindiyo, F. A., dan Wedana, Y. A., (2012), “Perencanaan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode Shared Storage di Pabrik Plastik Kota Semarang”, jurnal *Dinamika Teknik*, VI (1) Januari, hal. 46 – 57
- Endartanto, D., (2012), “Perencanaan Tata Letak Fasilitas” , Blogg, diakses dari <http://dwiendartantopltf.blogspot.com/2012/09/definisi-perancangan-tata-letak.html> pada tanggal 4 Agustus 2014.
- Heizer. J., and Render. B., (2009), *Operation Management 9<sup>th</sup> ed.*, New Jersey, Pearson.
- Kristantyo, L., (2010), “Perancangan Tata Letak Pabrik Pupuk Organik Granul”. Skripsi Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Monks, Joseph G., (1987), *Operations Management*, Singapore, McGraw-Hill.
- Murdifin, H., dan Mahfud, N., (2011), *Manajemen Produksi Modern*, Jakarta, Bumi Aksara.
- Muzakir, A., (2014), “Evaluasi Kapasitas dan Penataan Ruang Parkir Rumah Sakit Panti Rapih yogyakarta”. Skripsi Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Raharjo, A.D.A., (2011), “ Analisis Kapasitas Ruang Parkir RSUD Dr. R. Koesma Tuban – Jawa Timur”. Skripsi Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Sat Lantas Polrestabes Semarang, (2013), “Pengertian Rambu Lalu Lintas”, Blogg, diakses dari <http://satlantas-polrestabessemarang.blogspot.com/2013/05/pengertian-rambu-lalu-lintas.html> pada tanggal 20 Agustus 2014.
- Setiawan, F., (2012), “Usulan Perancangan Tata Letak Fasilitas Pada Perluasan Pabrik CV Sinar Albasia Utama”. Skripsi Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Sumayang, L., (2003), *Dasar – dasar Manajemen Produksi & Operasi*, Jakarta, Salemba Empat.