

BAB II

ANALISIS KAPASITAS PARKIR PADA KAMPUS IV GEDUNG THERESA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA (UAJY)

2.1 Latar Belakang

Yogyakarta sebagai salah satu kota besar di Indonesia dan sebagai kota pelajar mempunyai masalah tentang padatnya transportasi yang ada saat ini. Bertambahnya jumlah mahasiswa serta meningkatnya kegiatan yang ada di masyarakat mengakibatkan penambahan jumlah kendaraan bermotor semakin banyak. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor ini membawa pengaruh yang besar terhadap kebutuhan tempat parkir.

Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) merupakan salah satu pusat kegiatan pendidikan yang diminati di Kota Yogyakarta. Diantara gedung-gedung yang dipunyai oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) terdapat Kampus IV Gedung Theresa yang juga menjadi pusat keramaian dimana terdapat gedung perkuliahan, kantor-kantor dan perpustakaan. Mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta berasal dari berbagai kota di Indonesia, baik yang berasal dari daerah Yogyakarta maupun yang berasal dari luar daerah. Sebagian besar karyawan maupun mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) banyak menggunakan sepeda motor sebagai sarana transportasi, ini disebabkan karena murah dan cepat mencapai tujuan. Maka dari itu, diharapkan Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) menyediakan fasilitas penunjang bagi civitas akademik salah satunya yaitu penyediaan tata ruang untuk memenuhi kebutuhan tempat parkir.

Meningkatnya jumlah mahasiswa yang memiliki kendaraan bermotor seharusnya diimbangi dengan peningkatan ketersediaan lahan parkir yang baik. Masalah perpakiran dapat terjadi dimana saja, termasuk didalam Kampus IV Gedung Theresa, tingginya angka pengguna kendaraan bermotor roda dua memberikan masalah tersendiri. Pada jam-jam tertentu khususnya jam masuk kuliah dan jam pergantian kuliah biasa terjadi

penumpukan kendaraan hanya di suatu tempat saja seperti di dekat tangga ataupun didekat pintu masuk gedung, Dampak yang terjadi adalah ketidaknyamanan saat memarkirkan kendaraan karena banyak yang memarkirkan kendaraan hanya disuatu tempat saja. Diharapkan dengan adanya analisis kapasitas ruang parkir terutama pada Kampus IV Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dapat memberikan masukan terhadap penataan lahan parkir kendaraan roda dua untuk mendapatkan hasil optimal.

2.2 Metode Pengambilan Data

Penelitian dilakukan dengan menganalisis kebutuhan parkir pada Kampus IV Gedung Theresa Universitas Atma Jaya Yogyakarta ini dibutuhkan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

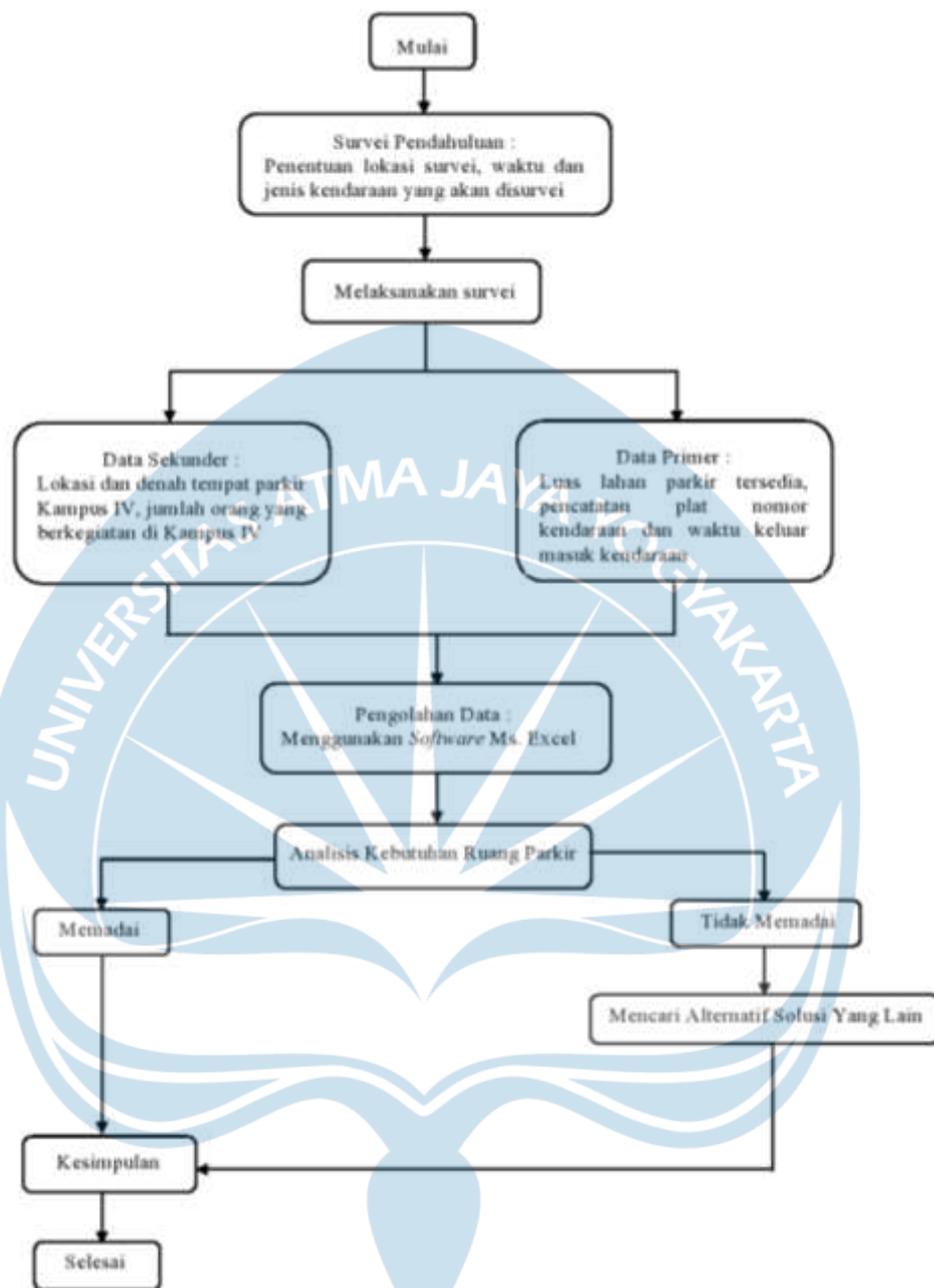
Data primer ialah data yang diperoleh dari pendataan langsung di lokasi yang berupa jumlah pengguna kendaraan bermotor dan data karakteristik parkir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY).

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data pendukung yang diperoleh dari instansi terkait, bisa berupa data jumlah mahasiswa dan karyawan yang berada di lingkungan Kampus IV Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY).

Instrumen yang digunakan dalam pengukuran dan pencatatan dilapangan antara lain :

- 1) *Roll meter* untuk mengukur data geometri tempat parkir
- 2) Alat tulis dan formulir penelitian digunakan untuk mencatat data
- 3) Jam



Gambar 2.1 Bagan Alir Penelitian

2.3 Hasil dan Pembahasan

Tabel 2.1 Data Kampus IV UAJY Tahun 2018

No	Uraian	Jumlah (Orang)
1	Mahasiswa	1641
2	Dosen	35
3	Karyawan	117
4	Tamu	100
Total		1893

Tabel 2.2 Luasan Lahan Yang Tersedia Untuk Parkir

No	Uraian	Luas (m)	Luas (m ²)
1	Bagian I	74,85×4,9	366,8
2	Bagian II	20,3×30,73	623,8
3	Bagian III	8,94×12,5	111,75
Total			1102,35

**Gambar 2.2 Ruang Parkir Bagian I****Gambar 2.3 Ruang Parkir Bagian II**



Gambar 2.4 Ruang Parkir Bagian III

Analisis hasil pengamatan :

- 1) **Akumulasi Parkir** adalah jumlah keseluruhan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana intergrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs, 1979).

$$Akumulasi = Q_{in} - Q_{out} + Q_s$$

Keterangan :

Q_{in} = jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir.

Q_{out} = jumlah kendaraan yang keluar parkir

Q_s = jumlah kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan

Contoh perhitungan :

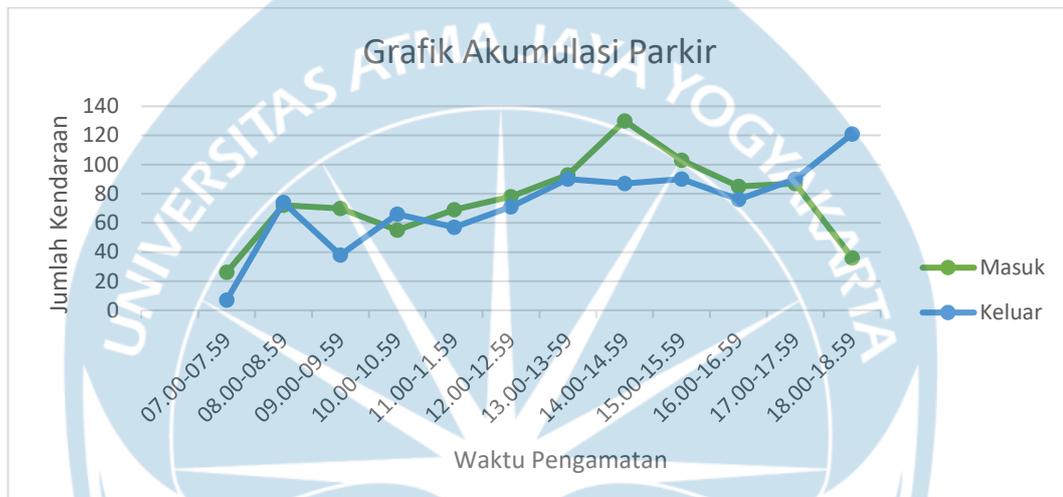
$$\begin{aligned} Akumulasi &= Q_{in} - Q_{out} + Q_s \\ &= 26 - 7 + 411 \\ &= 430 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

Tabel 2.3 Akumulasi Parkir

No	Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
1	07.00-07.59	26	7	430
2	08.00-08.59	72	74	428
3	09.00-09.59	70	38	460
4	10.00-10.59	55	66	449

5	11.00-11.59	69	57	461
6	12.00-12.59	78	71	468
7	13.00-13.59	93	90	471
8	14.00-14.59	130	87	514
9	15.00-15.59	103	90	527
10	16.00-16.59	85	76	536
11	17.00-17.59	87	90	533
12	18.00-18.59	36	121	448
Jumlah		904	867	

$Q_s = 411$



Gambar 2.4 Grafik Akumulasi Parkir

- 2) **Durasi Parkir** adalah rentang waktu kendaraan yang diparkir pada tempat tertentu.

$$Durasi = T_{out} - T_{in}$$

Keterangan :

T_{out} = waktu saat kendaraan keluar lokasi parkir

T_{in} = waktu saat kendaraan masuk lokasi parkir

Perhitungan :

Durasi parkir dari data motor yang masuk dan dicocokkan dengan waktu keluarnya, maka durasi total yang tercatat adalah 60960 menit, dengan jumlah kendaraan yang masuk sebesar 904 kendaraan, maka rata-rata parkir per motor adalah $60960/904 = 67,4$ menit (1,12 jam).

- 4) **Volume Parkir** adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir

$$Volume = Q_{in} + Q_s$$

Keterangan :

Q_{in} = *Entry* (kendaraan yang masuk lokasi parkir)

Q_s = jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

Perhitungan :

$$\begin{aligned} Volume &= Q_{in} + Q_s = 904 + 411 \\ &= 1315 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

- 5) **Pergantian parkir (*Turnover parking*)** adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir

$$Turnover = \frac{\text{volume parkir}}{\text{ruang parkir yang tersedia}}$$

Perhitungan :

$$Turnover = \frac{1315}{1102,35} = 119,29$$

- 6) **Indeks parkir** adalah yang menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir

$$Indeks parkir = \frac{\text{Akumulasi parkir max} \times 100\%}{\text{ruang parkir yang tersedia}}$$

Perhitungan :

$$IP = \frac{904 \times 100\%}{1102,35} = 82,01\%$$

- 7) **Kebutuhan Ruang Parkir**

Hitungan kebutuhan ruang parkir yang diperlukan dapat dihitung dengan persamaan :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan ruang parkir} &= SRP \times \text{jumlah kendaraan} \\ &= 0,75 \times 2,00 \times 536 = 804 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dengan Satuan Ruang Parkir (SRP) sepeda motor adalah $0,75 \times 2,00 \text{ m}^2$.

Hasil perhitungan tersebut didapatkan kebutuhan ruang parkir untuk sepeda motor adalah 804 m^2 , sedangkan ruang parkir yang tersedia adalah $1102,35 \text{ m}^2$. Maka dari itu luas lahan tersedia yang digunakan

untuk parkir sepeda motor di ruang parkir Kampus IV dengan seluas 1102,33 m² memenuhi kebutuhan ruang parkir yang ada.

2.4 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil survei dan analisi yang dilakukan pada ruang parkir Kampus IV Gedung Theresa Universitas Atma Jaya Yogyakarta didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik parkir

- Akumulasi parkir tertinggi pada kendaraan sepeda motor terjadi pada pukul 16.00-16.59 sebesar 536 kendaraan.
- Durasi parkir total yang tercatat 60960 menit, dengan jumlah kendaraan sepeda motor yang masuk sebesar 904 kendaraan, maka rata-rata parkir per sepeda motor adalah 67,4 menit.
- Volume parkir yang tercatat adalah sebesar 1315 kendaraan
- Tingkat *turn over* parkir sebesar 119,29
- Indeks parkir sebesar 82,01%

2. Kebutuhan ruang parkir

Ruang parkir yang tersedia adalah 1102,35 m², sedangkan menurut perhitungan ruang parkir yang dibutuhkan adalah sebesar 804 m². Dengan demikian ruang parkir yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan ruang parkir.