

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan di lapangan pada hari Kamis 17 Desember 2009, Sabtu 19 Desember 2009, dan Minggu 20 Desember 2009, diperoleh data yang tertulis di formulir Pencacahan kemudian dianalisis menggunakan teori serta rumus yang ada, sehingga diperoleh data sebagai berikut :

1. Luas Area Parkir

Berdasarkan pengukuran panjang dan lebar total area parkir kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta secara langsung di lapangan pada saat penelitian, didapatkan data bahwa area parkir kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta yang berbentuk persegi mempunyai luasan total sebesar 2325 m², yaitu 1500 m² area parkir khusus kendaraan roda 4 (empat), sedangkan untuk area parkir kendaraan roda dua sebesar 825 m² seperti yang terlampir pada sketsa Gambar 5.1.

Cara perhitungan :

- Luas area parkir kendaraan roda 4 (empat)

$$\begin{aligned} \text{Area 1 parkir B2} &= P1 \times L1 \\ &= 35 \text{ m} \times 30 \text{ m} \\ &= 1050 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Area 2 parkir B1} &= P1 \times L1 \\ &= 5 \text{ m} \times 40 \text{ m} \\ &= 200 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Area 3 parkir Luar (selatan gedung dekat pintu keluar)} & \\ &= P1 \times L1 \\ &= 25 \text{ m} \times 10 \text{ m} \\ &= 250 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Luas total parkir kendaraan roda 4 (empat)

- Luas area parkir kendaraan roda 2 (dua)

$$\begin{aligned} \text{Area 1 parkir B2} &= P2 \times L2 \\ &= 27,5 \times 30 \\ &= 825 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- Jumlah luas area 1 parkir B2 (motor dan mobil)

$$\begin{aligned} &= 1050 + 825 \\ &= 1875 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- Luas total area parkir = luas area 1 + luas area 2 + luas area 3

$$\begin{aligned} &= 1875 \text{ m}^2 + 200 \text{ m}^2 + 250 \text{ m}^2 \\ &= 2325 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

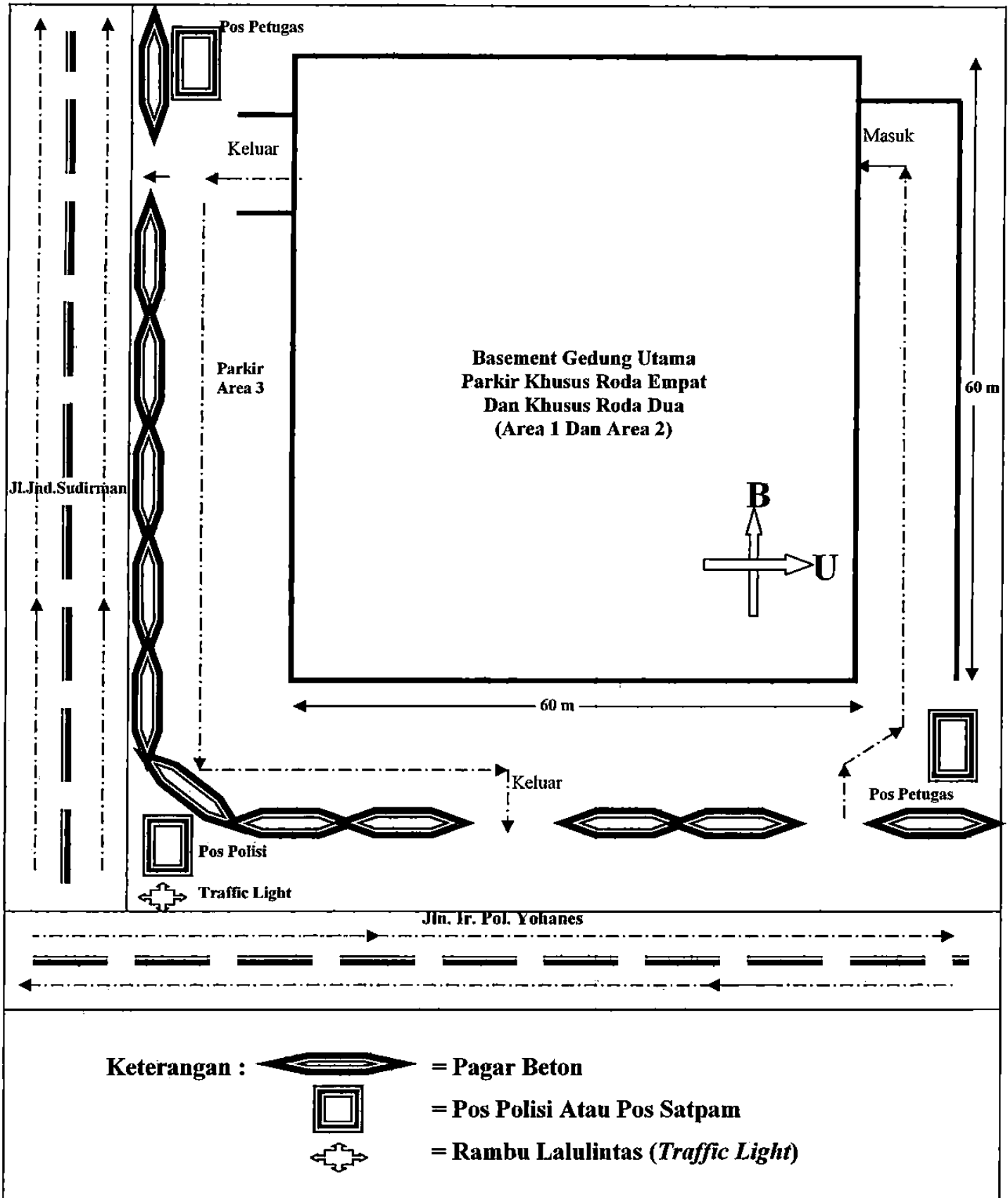
Dengan :

P1 = Panjang area parkir kendaraan 2 (dua)

L1 = Lebar area parkir kendaraan roda 2 (dua)

P2 = Panjang area parkir kendaraan roda roda 4 (empat)

L2 = Lebar area parkir kendaraan roda 4 (empat)



GAMBAR 5.1 AREA PARKIR KENDARAAN GEDUNG GALERIA

2. Kapasitas Ruang Parkir

Area parkir khusus kendaraan roda dua berbentuk persegi empat dengan luas area pelataran parkir sebesar 825 m^2 dan area parkir khusus kendaraan roda empat memiliki luas area pelataran parkir sebesar 1500 m^2 . Setelah mendapat luasan area pelataran parkir Gedung Galeria Yogyakarta, penulis langsung mengukur luasan dan kapasitas area parkir kendaraan roda empat berkapasitas 120 kendaraan, dengan SRP 12.5 m^2 dengan pola parkir satu sisi membentuk sudut 90° , pola parkir dua sisi sudut 45° , sebagian pola parkir paralel, sedang kapasitas area parkir khusus kendaraan roda dua berkapasitas 330 kendaraan, dengan SRP 1.5 m^2 dengan pola parkir pulau dan pola parkir satu sisi sudut 90° . Adapun data luasan dan kapasitas yang didapat untuk semua jenis kendaraan dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Luas Area Parkir dan Kapasitas Kendaraan di Areal Parkir Gedung Galeria Yogyakarta

Ruang Parkir Kendaraan	Luas (m^2)	Sudut SRP	SRP (m^2)	Kapasitas (Kendaraan)
I (Khusus Kendaraan Roda Empat)	1050	90°	12.5	84
I (Khusus Kendaraan Roda Dua)	825	90°	1.5	330
II (Khusus Kendaraan Roda Empat)	200	90°	12.5	16
III (Khusus kendaraan Roda Empat)	250	45°	12.5	20
Jumlah	2325	-	-	450

2. Kapasitas Ruang Parkir

Area parkir khusus kendaraan roda dua berbentuk persegi empat dengan luas area belatan parkir sebesar 822 m² dan area parkir khusus kendaraan roda empat memiliki luas area belatan parkir sebesar 1200 m². Setelah mendapat luasan area belatan parkir Gedung Galeria Yogyakarta, penulis langsung mengukur luasan dan kapasitas area parkir kendaraan roda empat berkapasitas 120 kendaraan, dengan SRP 12.2 m² dengan pola parkir satu sisi membentuk sudut 90°, pola parkir dua sisi sudut 45°, sebagian pola parkir paralel, sedang kapasitas area parkir khusus kendaraan roda dua berkapasitas 330 kendaraan, dengan SRP 1.2 m² dengan pola parkir bulat dan pola parkir satu sisi sudut 90°. Adapun data luasan dan kapasitas yang didapat untuk semua jenis kendaraan dapat dilihat pada

Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Luas Area Parkir dan Kapasitas Kendaraan di Area Parkir Gedung Galeria Yogyakarta

Ruang Parkir Kendaraan	Luas (m ²)	Sudut SRP	SRP (m ²)	Kapasitas (Kendaraan)
I (Khusus Kendaraan Roda Empat)	1020	90°	12.2	84
I (Khusus Kendaraan Roda Dua)	822	90°	1.2	330
II (Khusus Kendaraan Roda Empat)	200	90°	12.2	16
III (Khusus Kendaraan Roda Empat)	220	45°	12.2	20
Jumlah	2322	-	-	450

Sumber : Analisis Data 2009

3. Volume Parkir

Volume parkir diasumsikan jumlah kendaraan yang masuk area parkir selama dalam satu hari. Pada penelitian ini jam pengamatan dilakukan dari jam 09.00 – 21.00 WIB. Dengan demikian volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang masuk area parkir Gedung Galeria Yogyakarta dianggap menggunakan fasilitas parkir dimana perhitungannya menggunakan Persamaan 3.2.

Volume parkir pada area parkir Gedung Galeria Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Volume Parkir Harian di Area Parkir Gedung Galeria Yogyakarta

Hari	Jenis Kendaraan	Volume Parkir Kendaraan Per Hari
Kamis	Roda Empat/ Mobil	348
	Roda Dua/ Motor	702
Sabtu	Roda Empat/ Mobil	421
	Roda Dua/ Motor	725
Minggu	Roda Empat/ Mobil	440
	Roda Dua/ Motor	667
Rata-rata	Roda Empat/Mobil	403
	Roda Dua/Motor	698

Sumber : Analisis Data 2009

Volume (Kendaraan roda 4) :

$$\begin{aligned}
 &= \sum \text{Kendaraan yang masuk} + \text{Kendaraan yang sudah ada} \\
 &= 403 + 8 \\
 &= 411 \text{ kendaraan / hari}
 \end{aligned}$$

Volume (Kendaraan roda 2)

$$\begin{aligned}
 &= \sum \text{Kendaraan yang masuk} + \text{kendaraan yang sudah ada} \\
 &= 698 + 22 \\
 &= 720 \text{ kendaraan / hari}
 \end{aligned}$$

Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa volume terbesar kendaraan yang parkir terjadi pada hari Sabtu, yaitu kendaraan roda empat sebesar 421 kendaraan dan kendaraan roda dua sebesar 725 kendaraan dengan rata-rata volume parkir perhari untuk kendaraan roda empat sebesar 403 kendaraan dan kendaraan roda dua sebesar 698 kendaraan yang masuk area parkir Gedung Galeria Yogyakarta.

4. Pendapatan Tarif Parkir

Struktur perbandingan tarif parkir yang wajar antara sepeda motor, kendaraan penumpang dan kendaraan truk/bus adalah sepeda motor lebih rendah dari kendaraan penumpang, dan kendaraan penumpang lebih rendah dari truk/bis (Abubakar dkk, 1996).

Adapun daftar tarif parkir kendaraan yang berlaku di area parkir Gedung Galeria adalah sebagai berikut :

- a. Kategori jenis kendaraan penumpang dengan tarif parkir Rp. 2.000,-/ kendaraan meliputi :
 1. Mobil penumpang/ pribadi
 2. Pick Up
 3. Mobil box/ niaga
- b. Kategori jenis sepeda motor dengan tarif parkir Rp. 1.000, -/ kendaraan meliputi semua jenis kendaraan sepeda motor.

Dari hasil survey yang telah dilakukan selama 3 (tiga) hari berturut-turut didapat data jumlah dan jenis kendaraan yang parkir di area parkir kendaraan Gedung Galeria dan pendapatan parkir perhari seperti yang terdapat pada Tabel 5.3 dan Tabel 5.4.

Tabel 5.3 Jenis dan Jumlah Kendaraan Yang Masuk di Area Parkir Kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta.

No.	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan Yang Masuk		
		Kamis	Sabtu	Minggu
1	Penumpang	325	396	416
2	PickUp/Van	20	22	20
3	Box-sedang	3	3	4
4	Sepeda Motor	702	725	667
	Jumlah Kendaraan	1050	1146	1107

Sumber : Analisis Data 2009

Tabel 5.4 Pendapatan Tarif Parkir Pada Hari Kamis, Area Parkir Kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta

No.	Jenis Kendaraan	Tarif (Rp)	Jumlah Kendaraan	Pendapatan
1	Penumpang	Rp 2.000	325	Rp 650.000
2	Pick-Up	Rp 2.000	20	Rp 40.000
3	Box-sedang	Rp 2.000	3	Rp 6.000
4	Sepeda Motor	Rp 1.000	702	Rp 702.000
Jumlah				Rp 1.398.000

Tabel 5.5. Pendapatan Tarif Parkir Pada Hari Sabtu, Area Parkir Kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta.

No.	Jenis Kendaraan	Tarif (Rp)	Jumlah Kendaraan	Pendapatan (Rp)
1	Penumpang	Rp 2.000	392	784.000
2	Pic Up	Rp 2.000	22	44.000
3	Box-sedang	Rp 2.000	7	14.000
4	Sepeda Motor	Rp 1.000	725	725.000
Jumlah				Rp. 1.567.000

Sumber: Analisis Data 2009

Tabel 5.6. Pendapatan Tarif Parkir Pada Hari Minggu, Area Parkir Kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta.

No.	Jenis Kendaraan	Tarif (Rp)	Jumlah Kendaraan	Pendapatan (Rp)
1	Penumpang	2.000	412	824.000
2	Pic Up	2.000	20	40.000
3	Box-sedang	2.000	8	16.000
4	Sepeda Motor	1.000	667	667.000
Jumlah				1.547.000

Sumber: Analisis Data 2009.

Berdasarkan hasil survey selama 3 (tiga) hari berturut-turut kemudian data di analisis maka didapat data pendapatan rata-rata parkir kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta sebesar Rp 1.504.000/ hari, dengan persentase jumlah kendaraan jenis roda 4 (empat) yaitu mobil penumpang/pribadi, mobil Pic Up, mobil Box dengan tarif Rp. 2.000 adalah 36.60 % kendaraan perhari dan jenis kendaraan roda 2 (dua)

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{Pp Rata-rata} &= \frac{Pk + Ps + Pm}{3} \\
 \text{(roda empat)} & \\
 &= \frac{696.000 + 842.000 + 898.000}{3} \\
 &= \text{Rp. 812.000, -/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Pp Rata-rata} &= \frac{Pk + Ps + Pm}{3} \\
 \text{(roda dua)} & \\
 &= \frac{702.000 + 725.000 + 667.000}{3} \\
 &= \text{Rp. 698.000, -/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Rata-rata} &= \frac{JKk + JKs + Jkm}{3} \\
 \text{(roda empat)} & \\
 &= \frac{348 + 421 + 440}{3} \\
 &= 403 \text{ kendaraan/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Rata-rata} &= \frac{JKk + JKs + Jkm}{3} \\
 \text{(roda dua)} & \\
 &= \frac{702 + 725 + 667}{3}
 \end{aligned}$$

Kategori jenis kendaraan roda 4 (empat) dengan tarif parkir Rp. 2.000, -/kendaraan

$$\begin{aligned}
 \text{JKr4 Rata-rata} &= \frac{JKk + JKs + Jkm}{3} \\
 &= \frac{348 + 421 + 440}{3} \\
 &= 403 \text{ kendaraan/ hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase (\%)} &= \frac{403}{698 + 403} \times 100 \\
 &= 36.60 \% \text{ kendaraan/hari}
 \end{aligned}$$

Kategori jenis kendaraan roda 2 (dua)/ sepeda motor dengan tarif parkir Rp. 1.000, -
/kendaraan

$$\begin{aligned}
 \text{JKr2 Rata-rata} &= \frac{JKk + JKs + Jkm}{3} \\
 &= \frac{702 + 725 + 667}{3} \\
 &= 698 \text{ kendaraan/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase (\%)} &= 100 \% - 36.60 \% \\
 &= 63.40 \% \text{ kendaraan/ hari}
 \end{aligned}$$

Dengan :

- JKk* = Jumlah kendaraan untuk hari kamis
- JKs* = Jumlah kendaraan untuk hari sabtu
- JKm* = Jumlah kendaraan untuk hari minggu
- Pp* = Pendapatan parkir

- Ppk = Pendapatan parkir untuk hari kamis
 Pps = Pendapatan parkir untuk hari sabtu
 Ppm = Pendapatan parkir untuk hari minggu
 JKr = Jumlah kendaraan rata-rata perhari
 $JKr4$ = Jumlah kendaraan rata-rata untuk roda 4(empat)
 $JKr2$ = Jumlah kendaraan rata-rata untuk roda 2 (dua)

5. Analisis Biaya *Payback Period* Parkir

1. Kalkulasi biaya pembangunan Ruang parkir

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh peneliti maka diperoleh data-data tentang fasilitas-fasilitas yang tersedia di area parkir gedung Galeria Yogyakarta adalah sebagai berikut :

- 1). Landasan parkir khusus kendaraan roda empat lantai B2 dengan lantai beton bertulang seluas 1050 m^2 dan jalan masuk maupun jalan keluar area parkir dengan luas sebesar 925 m^2 dengan lantai beton
- 2). Landasan parkir khusus kendaraan roda empat di ruang B1 dengan lantai beton seluas 200 m^2
- 3). Landasan parkir khusus kendaraan roda empat di bagian luar teras (selatan gedung) lantai con block seluas 250 m^2
- 4). Untuk landasan parkir khusus kendaraan roda dua lantai B2 dengan lantai beton dengan luas sebesar 825 m^2
- 5). Bangunan pos petugas pada gerbang keluar-masuk 4 (empat) unit dengan luas $1.50 \times 2.00 = 3 \text{ m}^2$ per unit.
- 6). Lampu (TL) penerangan sebanyak 62 unit di lokasi parkir kendaraan roda dua dan roda empat pada ruang basement B2 dan B1
- 7). Lampu (TL) penerangan sebanyak 18 unit di lokasi sepanjang jalan masuk dan keluar Basement
- 8). Lampu penerangan jalan 2 lengan sebanyak 8 buah di bagian luar pagar selatan dan pagar timur
- 9). Rambu petunjuk 4 buah dengan ukuran $80 \times 60 \text{ cm}$ di area parkir bagian luar di dekat pintu masuk dan keluar
- 10). Rambu petunjuk 6 buah dengan ukuran $60 \times 40 \text{ cm}$ di sepanjang jalan

- masuk dan keluar basement serta area parkir roda dua dan roda empat
- 11). Rambu petunjuk 10 buah dengan ukuran 40 x 30 cm di area parkir khusus kendaraan roda dua dan roda empat.

Adapun tabel tentang Standarisasi Harga Barang dan Jasa (SHBJ) berdasarkan Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 32 tahun 2006 untuk Kotamadya Yogyakarta adalah sebagai berikut :

Tabel 5.7. Harga Satuan Barang Dan Bangunan Parkir Gedung Galeria Yogyakarta

No.	Uraian/ Nama barang	Satuan	Harga (Rp)
1.	Harga tanah tahun 2009	m ²	4.100.000
2.	Gedung bertingkat (Kelas tidak sederhana)	m ²	2.712.000
3.	Gedung bertingkat (Kelas sederhana)	m ²	1.962.000
4.	Con block	m ²	42.000
5.	Marka jalan	m ¹	20.000
6.	Lampu penerangan jalan 1 lengan	Unit	8.775.000
7.	Lampu penerangan jalan 2 lengan	Unit	11.700.000
8.	Rambu lalu lintas	Buah	455.000
9	Pasir Urug	m ³	20.000

Sumber : SHBJ Nomor : 32 tahun 2006

Tabel 5.8 Kalkulasi Biaya Perlengkapan Ruang Parkir Khusus Kendaraan Roda 4 (empat) Gedung Galeria Yogyakarta.

No.	Uraian/nama Barang	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Volume	Biaya (Rp)
1.	Tanah Area Parkir	m ²	4.100.000	1.300	5.330.000.000
2.	Lantai beton gedung bertingkat area B1 & B2	m ²	1.962.000	1.250	2.452.500.000
3.	Lantai Con block Area Parkir Luar	m ²	42.000	250	10.500.000
4.	Separator parkir	m ³	300.000	40	12.000.000
5.	Sistem pemadam kebakaran otomatis	m ¹	-	-	50.000.000
6.	Komputer	Unit	6.000.000	1	6.000.000
7.	Pos petugas	Unit	1.500.000	4	6.000.000
8.	Lampu TL	Unit	50.000	80	4.000.000
9.	Lampu Penerangan jalan 3 lengan	Unit	13.700.000	12	164.400.000
10.	Rambu Petunjuk 80x60	Buah	500.000	4	2.000.000
Total Biaya Investasi					Rp. 8.037.400.000

Sumber : Analisis Data 2009

Tabel 5.9 Kalkulasi Biaya Perlengkapan Ruang Parkir Khusus Kendaraan Roda 2 (Dua) Gedung Galeria Yogyakarta.

No.	Uraian/nama barang	Satuan	Harga satuan (Rp)	Volume	Biaya (Rp)
1.	Lantai beton ruang B2	M ²	1.962.000	825	1.618.650.000
2.	Rambu petunjuk 60 x 40	Buah	100.000	6	600.000
3.	Rambu petunjuk 40 x 30	Buah	40.000	10	400.000
4.	Cone Chicken Rantai	Buah	100.000	4	400.000
Total Biaya Investasi					Rp. 1.620.050.000

Sumber : Analisis Data 2009

2. Perhitungan Pendapatan Operasional Dan Pemeliharaan (O & M) Parkir

Tabel 5.10. Pendapatan, Operasional Dan Pemeliharaan (O & M) Parkir

No.	Uraian	Nilai
1.	Investasi pengelolaan area parkir	Rp. 9.657.450.000
2.	Operasional per tahun	Rp. 60.000.000
3.	Pemeliharaan (asumsi 5 % dari Investasi - harga tanah) pertahun	Rp. 86.549.000
4.	Umur rencana parkir	10 tahun
5.	Asumsi tingkat suku bunga (deposito)	7 %
6.	Pendapatan parkir pertahun	Rp. 548.960.000

Sumber : Analisis Data 2009

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan tarif parkir} &= \text{Rp. } 1.504.000, \text{ -/hari} \times 365 \text{ hari} \\ &= \text{Rp. } 548.960.000, \text{ -/tahun} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Operasional (upah pekerja)} &= \text{Rp. } 500.000/\text{bln/org} \times 12 \text{ bln} \times 10 \text{ org} \\ &= \text{Rp. } 60.000.000/\text{thn} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pemeliharaan (asumsi 2 \% dari investasi - harga tanah)} & \\ &= 2 \% \times (\text{Investasi} - \text{Harga tanah}) \\ &= 2 \% \times (9.657.450.000 - 5.330.000.000) \\ &= \text{Rp. } 86.549.000 / \text{tahun} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya O \&M} &= \text{Rp. } 60.000.000 + \text{Rp. } 86.549.000 \\ &= \text{Rp. } 146.549.000 / \text{tahun} \end{aligned}$$

3. Perhitungan Payback Period Parkir

Perhitungan jangka waktu pengembalian biaya investasi parkir kendaraan Gedung Galeria Yogyakarta dengan metode *payback period* dengan asumsi berikut:

- Pendapatan parkir meningkat
- Biaya O & M meningkat 10 % pertahun
- Tingkat suku bunga / bunga deposito bank 7 %

Tabel 5.11. Tabel Nilai PW Dengan Tingkat Suku Bunga (i) 7 %

n	i (%)	(P/A,i%,n)	(A/G,i%,n)	Nilai PW (Rp)
5	7	4,10021	1,865	1.630.553.394
10	7	7,0236	3,0946	16.337.059.130
15	7	9,1079	5,7583	42.946.180.090

Sumber : Analisis Data 2009

Contoh perhitungan :

$$n = 5 \text{ tahun}$$

$$i = 7 \%$$

(P/A, i%, n) = 4,1002 (didapat dari tabel Nilai Present Worth (PW) pada mata kuliah Ekonomi Teknik)

$$(A/G, I \%, n) = 1,865$$

$$\text{Investasi} = \text{Rp. } 9.657.450.000$$

$$\text{O \& M} = \text{Rp. } 146.549.000 (P/A, i \%, n) + 10 \% \times$$

$$\text{Rp. } 46.549.000 (A/G, i \%, n) \times (P/A, i \%, n)$$

$$\text{Pendapatan} = \text{Rp. } 548.960.000 (P/A, i \%, n) \times 10 \% \times \text{Rp. } 548.960.000$$

$$(A/G, i \%, n) \times (P/A, i \%, n)$$

Present Worth (PW) = 0

1. Investasi + (pendapatan parkir – O & M) (P/A, i %, n) = 0
2. $- \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 548.960.000 (P/A, i \%, n) + 10 \% \times \text{Rp. } 548.960.000 (A/G, i \%, n) (P/A, i \%, n)] - [\text{Rp. } 146.549.000 \times (P/A, i \%, n) + 10 \% \times \text{Rp. } 146.549.000 (A/G, i \%, n)] \times (P/A, i \%, n) \} = 0$
3. $- \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 548.960.000 (4,1002) + 10 \% \times \text{Rp. } 548.960.000 (1,865) (4,1002)] - [\text{Rp. } 146.549.000 \times (4,1002) + 10 \% \times \text{Rp. } 146.549.000 (1,865)] \times (4,1002) \} = 0$
4. $- \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 2.250.845.792 + 419.782.740,2] - [600.880.209,8 + 112.064.159,1] \times (4,1002) \} = 0$
5. $- \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 2.670.628.532 - 712.944.368,9] \times (4,1002) \} = 0$
6. $- \text{Rp. } 9.657.450.000 + 8.026.896.606 = 0$

PW (untuk tahun ke- 5) = - Rp. 1.630.553.394

Sedangkan jika PW pada tahun ke- 10 perhitungannya adalah :

$$n = 10 \text{ tahun}$$

$$i = 7 \%$$

$$(P/A, i \%, n) = 7,0236$$

$$(A/G, I \%, n) = 3,0946$$

1. Investasi + (pendapatan parkir – O & M) (P/A, i %, n) = 0
2. $- \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 548.960.000 (7,0236) + 10 \% \times \text{Rp. } 548.960.000 (3,0946) (7,0236)] - [\text{Rp. } 146.549.000 \times (7,0236) + 10 \% \times \text{Rp. } 146.549.000 (3,0946)] \times (7,0236) \} = 0$
3. $- \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 3.855.675.456 + 1.193.177.327] - [1.029.301.556 + 318.527.659,6] \times (7,0236) \} = 0$

$$4. - \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 5.048.852.783 - 1.347.829.216] \times (7,0236) \} = 0$$

$$5. - \text{Rp. } 9.657.450.000 + 25.994.509.130 = 0$$

$$\text{PW (untuk tahun ke- 10)} = \text{Rp. } 16.337.059.130$$

Dan nilai PW pada tahun ke- 15 perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$n = 15 \text{ tahun}$$

$$i = 7 \%$$

$$(P/A, i\%, n) = 9,1079$$

$$(A/G, I \%, n) = 5,7583$$

$$1. \text{ Investasi + (pendapatan parkir - O \& M) (P/A, i \%, n) = 0}$$

$$2. - \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 548.960.000 (9,1079) + 10\% \times \text{Rp. } 548.960.000 (5,7583) (9,1079)] - [\text{Rp. } 146.549.000 \times (9,1079) + 10\% \times \text{Rp. } 146.549.000 (5,7583)] \times (9,1079) \} = 0$$

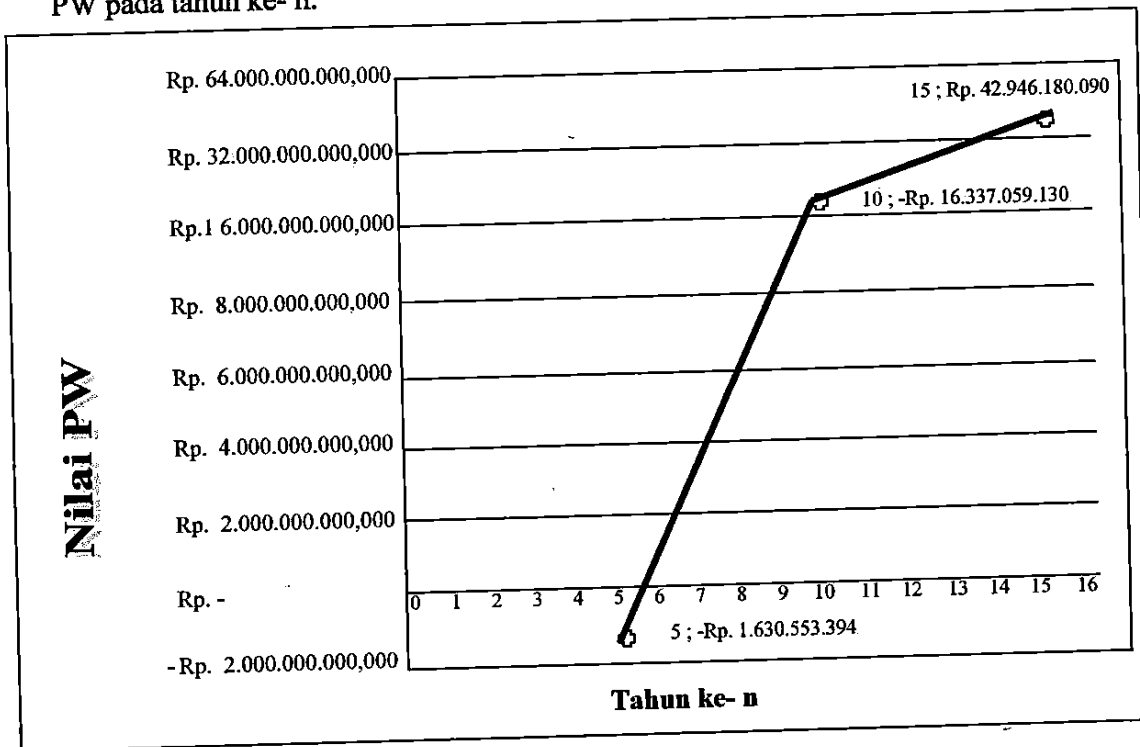
$$3. - \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 4.999.872.784 + 2.879.076.745] - [1.334.753.637 + 768.591.186,9] \times (9,1079) \} = 0$$

$$4. - \text{Rp. } 9.657.450.000 + \{ [\text{Rp. } 7.878.949.529 - 2.103.344.824] \times (9,1079) \} = 0$$

$$5. - \text{Rp. } 9.657.450.000 + 52.603.630.090 = 0$$

$$\text{PW (untuk tahun ke- 10)} = \text{Rp. } 42.046.120.000$$

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 5.10. maka diperoleh grafik hubungan nilai PW pada tahun ke- n.



Gambar 5.2. Grafik Hubungan Nilai PW Pada Tahun Ke- n

Berdasarkan Gambar 5.2 dapat di cari tahun ke berapa titik impas terjadi dengan cara interpolasi antara tahun ke- 5 dan tahun ke- 10.

Perhitungan Interpolasi :

$$X_1 = \text{Tahun ke- 5}$$

$$X_2 = \text{Tahun ke- 10}$$

$$X_0 = \dots?$$

$$Y_1 = -\text{Rp. 1.630.553.394}$$

$$Y_2 = \text{Rp. 16.337.059.130}$$

$$Y_0 = 0$$

$$\frac{Y_2}{X_2 - X_0} = \frac{Y_2 + Y_1}{X_2 - X_1}$$

$$\frac{16.337.059.130}{10 - X_0} = \frac{16.337.059.130 + 1.630.553.394}{5}$$

$$10 - X_0 = \frac{16.337.059.130}{3.593.522.505}$$

$$10 - X_0 = 4,546252071$$

$$X_0 = 5,45 \text{ tahun}$$

Maka titik impas terjadi pada tahun ke 5,45 atau (5 tahun + 5 bulan + 15 hari) lebih rendah dari umur rencana pembangunan parkir yaitu 10 tahun. Jika dilihat dari segi finansial penggunaan ruang dan fasilitas Gedung Galeria untuk area parkir masih layak atau menguntungkan.

Jika pihak pengelola menginginkan *payback period* terjadi pada tahun ke- 5, maka besaran tarif parkir yang akan dibebankan kepada pengguna parkir Gedung Galeria adalah sebagai berikut :

$$\text{Asumsi : } n = 5 \text{ tahun}$$

$$i = 7 \%$$

$$(P/A, i\%, n) = 4,1002$$

$$(A/G, i\%, n) = 1,865$$

$$\text{Investasi} = \text{Rp. } 9.657.450.000$$

$$\text{O \& M} = \text{Rp. } 146.549.000 (4,1002) + 10\% \times \text{Rp. } 146.549.000$$

$$(1,865) \times (4,1002)$$

$$= \text{Rp. } 712.944.368,9$$

$$\text{Pendapatan} = ?$$

$$\triangleright - \text{Investasi } (I) + (\text{pendapatan parkir } (Pp) - \text{O \& M}) = 0$$

$$\triangleright - 9.657.450.000 + \{ [Pp (P/A, i\%, n) + 10\% \times Pp (A/G, i\%, n) (P/A, i\%, n)] - 712.944.368,9 \} = 0$$

$$\triangleright - 9.657.450.000 + \{ [Pp (4,1002) + 10\% \times Pp (1,865) (4,1002)] - 712.944.368,9 \} = 0$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } 4,86 Pp &= 9.657.450.000 + 712.944.368,9 \\
 \text{➤ } Pp &= \frac{10.370.394.370}{4,86} \\
 &= \text{Rp. } 2.133.826.002,-/ \text{ tahun} \\
 &= \text{Rp. } 5.846.098,636,-/ \text{ hari}
 \end{aligned}$$

Jadi besar tarif parkir yang dibutuhkan pada setiap kendaraan untuk mencapai titik impas pada tahun ke- 5 adalah sebagai berikut :

- Kendaraan roda Dua dengan tarif parkir per kendaraan sebesar Rp. 1000 di asumsikan sebagai X
- Kendaraan roda Empat dengan tarif parkir per kendaraan sebesar Rp. 2000 di asumsikan sebagai 2X

$$\text{Pendapatan parkir} = \sum \text{kendaraan roda empat} \times X + \sum \text{kendaraan roda dua} \times 2X$$

$$5.846.098,636 = 403 \times X + 698 \times 2X$$

$$5.846.098,636 = 1799 X$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kendaraan roda 2 (dua)} &= X = \frac{5.846.098,636}{1799} \\
 &= 3.249,63 \\
 &\approx \text{Rp. } 3.300
 \end{aligned}$$

B. Hasil Analisis dan Pembahasan

1. Kapasitas Ruang Parkir

- Ruang parkir khusus kendaraan empat/ mobil = 120 kendaraan
- Ruang parkir khusus kendaraan/ motor = 330 kendaraan

2. Volume Parkir :

a. Volume parkir untuk hari Kamis

- Kendaraan Roda empat/ Mobil = 348 kendaraan
- Kendaraan roda Dua/ Motor = 702 kendaraan

b. Volume parkir untuk hari Sabtu

- Kendaraan Roda empat/ Mobil = 421 kendaraan
- Kendaraan Roda empat/ Motor = 725 kendaraan

c. Volume parkir untuk hari Minggu

- Kendaraan Roda Empat/ Mobil = 440 kendaraan
- Kendaraan Roda Dua/ Motor = 667 kendaraan

d. Volume parkir rata-rata perhari

- Kendaraan Roda empat/ Mobil = 403 kendaraan
- Kendaraan Roda empat/ Motor = 698 kendaraan

3. Pendapatan Parkir

- a. Pendapatan parkir untuk hari Kamis = Rp. 1.398.000
- b. Pendapatan parkir untuk hari Sabtu = Rp. 1.567.000
- c. Pendapatan parkir untuk hari Minggu = Rp. 1.547.000
- d. Pendapatan parkir rata-rata perhari = Rp. 1.504.000

4. Analisis *Payback Period* Parkir :

- a. Investasi = Rp. 9.657.450.000

- b. Pendapatan parkir = Rp. 548.960.000, -/ tahun
- c. O & M = Rp. 146.549.000 / tahun
- d. *Payback Period* parkir = 5 tahun + 5 bulan + 15 hari
- e. Jika *Payback Period* pada tahun ke- 5 maka :
- 1). Tarif parkir untuk kendaraan roda 4 = Rp. 6.600,-/ kendaraan
 - 2). Tarif parkir untuk kendaraan roda 2 = Rp. 3.300,-/ kendaraan