

ANALISIS PENDAPATAN PARKIR MENGGUNAKAN METODE ABILITY TO PAY DI MALL MALANG TOWN SQUARE

Azizah Trigita Pamungkas¹, M. Fajar Subkhan², Udi Subagyo³

Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang¹, Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang², Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang³.

Email: azizahtrigita@gmail.com¹; muh.fajar@polinema.ac.id²; subagyoudi@gmail.com³

ABSTRAK

Mall Malang Town Square merupakan salah satu pusat perbelanjaan yang berada di Kota Malang. Padatnya pengunjung sering menimbulkan penuhnya lokasi parkir kendaraan sehingga timbulnya antrian karena kendaraan yang diparkir masuk dan keluar secara bersamaan. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis karakteristik dan kapasitas parkir serta memberikan alternatif berupa perubahan pola parkir, perubahan tarif parkir hingga menganalisis pendapatan parkir di kawasan tersebut. Data yang dibutuhkan meliputi volume kendaraan, kapasitas parkir, data pekerjaan pengunjung hingga frekuensi kunjungan kepada pengunjung mall. Metode penelitian ini dilakukan survei 3 hari yaitu Sabtu, 27 Juni 2020, Minggu, 28 Juni 2020, Sabtu, 4 Juli 2020 pukul 10.00 – 22.00 untuk menghitung karakteristik parkir di Mall Malang Town Square. Kemudian dilakukan analisis karakteristik parkir yang berupa volume, akumulasi, durasi, tingkat pergantian, dan indeks parkir serta menghitung biaya tarif parkir menggunakan metode *Ability to Pay* dan perhitungan pendapatan. Hasil penelitian karakteristik diperoleh volume parkir terbesar sebanyak 997 mobil dan 1401 motor, akumulasi parkir terbesar sebanyak 1943 mobil dan 820 motor, durasi parkir rata-rata selama 1 jam 36 menit untuk mobil dan 54 menit untuk motor, tingkat pergantian terbesar sebanyak 2 kendaraan/SRP/hari untuk mobil dan 3 kendaraan/SRP/hari untuk motor, dan indeks parkir terbesar sebanyak 2,73 untuk mobil dan 1,36 untuk motor. Hal tersebut menunjukkan diperlukannya alternatif yaitu perubahan pola parkir dengan sudut 30°, 45°, 60°, dan perubahan tarif dari metode *Ability to Pay* Rp. 2.209 untuk kendaraan mobil dan Rp. 1608 untuk kendaraan motor. Hasil analisis pendapatan setelah dilakukan alternatif 1 sebesar Rp. 1,222,560,000 /tahun untuk kendaraan mobil Rp. 1,285,200,000/tahun untuk kendaraan motor. Sedangkan alternatif 2 sebesar Rp. 900,028,791/tahun untuk kendaraan mobil dan Rp. 1,033,292,750/tahun untuk kendaraan motor.

Kata kunci : karakteristik parkir, pola parkir, ability to pay, pendapatan parkir.

ABSTRACT

Malang Town Square Mall is one of the shopping centers located in Malang City. As a result of a large number of visitors, there is the lack of sufficient parking spaces in that shopping center. The purpose of this study was to analyze parking characteristics and capacity and provide alternatives in the form of changes in parking patterns, changes in parking rates to analyze parking revenue in the area.. The data needed included vehicle volume, parking capacity, visitor occupation data to the frequency of visits to mall visitors. This research method was carried out a 3-day survey, namely Saturday, June 27, 2020, Sunday, June 28, 2020, Saturday, July 4, 2020 at 10:00 - 22:00 to calculate parking characteristics at Malang Town Square Mall. Then analyze the parking characteristics in the form of volume, accumulation, duration, turnover rate, and parking index and calculate the cost of parking rate using the *Ability to Pay* method and revenue calculation. The results of the characteristic research obtained the largest parking volume of 997 cars and 1401 motorcycles, the largest parking accumulation of 1943 cars and 820 motorcycles, the average parking duration of 1 hour 36 minutes for cars and 54 minutes for motorcycles, the largest turnover rate of 2 vehicles/SRP/day for cars and 3 vehicles/SRP/day for motorcycles, and the largest parking index of 2.73 for cars and 1.36 for motorcycles. This shows the need for alternatives, namely changes in parking patterns with angles of 30°, 45°, 60°, and changes in rate from the *Ability to Pay* method is at 2,209 IDR for car vehicles and 1,608 IDR for motor vehicles. The results of the income analysis after alternative 1 amounted to 1,222,560,000 IDR/ year for car vehicles 1,285,200,000 IDR/ year for motor vehicles. While alternative 2 amounted to 900,028,791 IDR/year for car vehicles and 1,033,292,750 IDR/year for motor vehicles.

Keywords: parking characteristics, parking pattern, ability to pay, parking revenue.

1. PENDAHULUAN

Bagi mereka yang memiliki kendaraan pasti pernah menggunakan sarana parkir. Makna kata parkir sendiri adalah keadaan tidak bergerak satu kendaraan yang bersifat sementara (Dirjen Perhubungan Darat, 1998). Parkir telah menjadi salah satu hal yang krusial dalam lalu lintas jalan, terutama daerah perkotaan. Untuk mengatasi permasalahan macetnya lalu lintas karena penempatan parkir di ruas-ruas jalan maka diperlukan lahan parkir. Fasilitas parkir harus terpenuhi dalam sebuah institusi. Di mana fasilitas ini mempunyai peranan penting demi kemajuan institusi tersebut.

Salah satu tempat yang memerlukan area parkir adalah pusat perbelanjaan. Pusat perbelanjaan sebagai tempat terjadinya transaksi jual-beli yang memiliki berbagai fasilitas pendukung yang dapat menarik para pengunjung. Para pengunjung tersebut untuk menuju pusat perbelanjaan akan menggunakan kendaraan. Kendaraan tersebut diparkirkan di area parkir yang sudah disediakan pihak pusat perbelanjaan. Jika pengunjung telah selesai maka pengunjung tersebut akan mengambil kendaraannya dari tempat parkir. Dengan sistem parkir yang tertata dengan baik akan membuat pengguna kendaraan merasa nyaman dan aman. Para pengguna pun dapat melakukan aktifitas dengan maksimal.

Dapat dilihat dari salah satu pusat perbelanjaan yang berada di Kota Malang seperti Mall Malang Town Square. Di waktu kendaraan milik pengunjung ingin melakukan parkir atau ingin keluar area parkir dapat menimbulkan antrian karena kendaraan yang diparkir masuk dan keluar secara bersamaan. Akan tetapi, dalam pengerjaan skripsi ini penulis dalam masa pandemik COVID-19 dalam arti lain pusat perbelanjaan dan fasilitas umum lainnya mengalami penurunan pengunjung, maka penulis mempertimbangkan hal lain diantaranya adalah area parkir yang ada apakah sudah digunakan sesuai standart rancang parkir lalu apakah tarif yang berlaku sekarang sudah sesuai dengan kemampuan dan kemauan membayar dari pengguna lahan parkir dan apakah pendapatan parkir sudah mencapai target maksimal.

Dari permasalahan yang sudah di jelaskan diatas, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Pendapatan Parkir Menggunakan Metode *Ability To Pay* Di Mall Malang Town Square”

2. METODE

Analisis karakteristik ini berlokasi di Mall Malang Town Square di Kota Malang. Dengan data primer diperoleh berdasarkan survey eksisting dan penyebaran kuisisioner di lapangan dan data sekunder yaitu peta lokasi dan situasi

Karakteristik Parkir

Dalam menghitung analisis karakteristik parkir, ada beberapa parameter karakteristik yang perlu diketahui, yaitu sebagai berikut :

a. Volume Parkir

$$\text{Volume parkir} = E_i + X \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

E_1 = Entry (kendaraan yang masuk lokasi)

X = Kendaraan yang sudah ada

b. Akumulasi Parkir

$$\text{Akumulasi parkir} = Q_{in} - Q_{out} + Q_s \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

Q_{in} = \sum kendaraan yang masuk lokasi parkir

Q_{out} = \sum kendaraan yang keluar lokasi parkir

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

c. Durasi Rata-Rata Parkir

$$\text{Durasi} = T_{out} - T_{in} \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan :

T_{in} = Waktu saat kendaraan masuk lokasi parkir

T_{out} = Waktu saat kendaraan keluar lokasi parkir

$$D = (d_1 + d_2 + \dots + d_n) / n \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan :

$d_1 \dots d_n$ = Durasi kendaraan ke 1 s/d ke n

n = Jumlah kendaraan yang parkir

d. Indeks Parkir

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \dots \dots \dots (2.5)$$

Sebagai pedoman besaran nilai IP adalah :

$IP > 1$, kebutuhan parkir melebihi daya tampung atau jumlah petak parkir.

$IP < 1$, kebutuhan parkir dibawah daya tampung atau jumlah petak parkir.

$IP = 1$, kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung atau jumlah petak parkir.

e. Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over Parking*)

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \dots \dots \dots (2.6)$$

Ability To Pay

Ability To Pay (ATP) adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterimanya, berdasarkan pendapatan yang dianggap ideal. (Tamin, 1999). Pendekatan yang digunakan dalam analisis ATP didasarkan pada alokasi

biaya untuk transportasi, frekuensi kedatangan, dan lamanya waktu parkir.

Besarnya Ability To Pay (ATP) dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- Tingkat pendapatan pengguna parkir (Ph).
- Perhitungan presentase rata-rata alokasi biaya transportasi per bulan (Ppt) menggunakan pendekatan bahwa alokasi biaya transportasi sebesar 16% dari total penghasilan/anggota keluarga/bulan. (YLKI)
- Persentase biaya untuk parkir per bulan (Ptt) yang didekati 10%
- Frekuensi menggunakan fasilitas parkir di Kota Malang (Ft).

Pendekatan perhitungan nilai ATP parkir di Mall Malang Town Square ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$ATPp = \frac{Ph \times Ppt \times Ptt}{Ft} \dots\dots\dots(2.10)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Inventarisasi Parkir

Karakteristik parkir mencakup volume parkir, akumulasi parkir, rata-rata lamanya parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, pergantian parkir dan penyediaan parkir. Dari karakteristik parkir tersebut nantinya dapat diketahui permasalahan parkir yang ada di lokasi studi. Jumlah petak parkir, sudut parkir serta ukuran petak parkir didaerah studi dapat diketahui dengan melakukan survei inventarisasi parkir pada lokasi studi.

Tabel 1. Inventarisasi fasilitas parkir

| No | Jenis Kendaraan | Jumlah Petak (SRP) | Sudut Parkir | Ukuran Petak |
|----|-----------------|--------------------|--------------|--------------|
| 1 | Mobil | 711 | 90° | 2,5 x 4,5 m |
| 2 | Motor | 604 | 90° | 0,75 x 2 m |

Menghitung Volume dan Akumulasi

Akumulasi kendaraan mobil yang telah didapat dari survey di Mall Malang Town Square dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi parkir} &= \text{Kendaraan yang sudah ada} + \\ &\quad \text{kendaraan masuk} - \text{kendaraan keluar} \\ &= 1745 + 133 - 124 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi parkir} &= 1754 \text{ kendaraan pada jam } 16.45 - 17.45 \\ \text{Volume parkir} &= \text{Kendaraan yang sudah ada} + \\ &\quad \text{kendaraan masuk} \\ &= 23 + 974 \\ &= 997 \text{ kendaraan.} \end{aligned}$$

Sedangkan Akumulasi kendaraan motor yang telah didapat dari survey di Mall Malang Town Square dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi parkir} &= \text{Kendaraan yang sudah ada} + \\ &\quad \text{kendaraan masuk} - \text{kendaraan keluar} \\ &= 663 + 136 - 1304 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi parkir} &= 669 \text{ kendaraan pada jam } 17.50 - 18.50 \\ \text{Volume parkir} &= \text{Kendaraan yang sudah ada} + \\ &\quad \text{kendaraan masuk} \\ &= 42 + 1359 \\ &= 1401 \text{ kendaraan.} \end{aligned}$$

Menghitung Durasi Rata-Rata Parkir

Durasi rata-rata kendaraan mobil yang telah didapat dari survey di Mall Malang Town Square pada hari Sabtu, 27 juni 2020 dihitung dengan contoh perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Durasi rata-rata parkir} &= \frac{\sum \text{Durasi parkir}}{\text{Jumlah kendaraan}} \\ &= \frac{933.1}{997} \\ &= 1 \text{ jam } 36 \text{ menit} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Tabel Durasi Rata - Rata Kendaraan Mobil

| No | Waktu | Jumlah Kendaraan | ∑ Durasi Parkir (jam) | Rata-rata Durasi Parkir (jam) |
|----|--------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 | Sabtu, 27-06-2020 | 997 | 932:70 | 01:36 |
| 2 | Minggu, 28-06-2020 | 960 | 806:10 | 01:26 |
| 3 | Sabtu, 04-07-2020 | 987 | 1082:05 | 01:14 |

Durasi rata-rata kendaraan motor yang telah didapat dari survey di Mall Malang Town Square pada hari Sabtu, 27 juni 2020 dihitung dengan contoh perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Durasi rata-rata parkir} &= \frac{\sum \text{Durasi parkir}}{\text{Jumlah kendaraan}} \\ &= \frac{730,7}{1401} \\ &= 54 \text{ menit} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Tabel Durasi Rata - Rata Kendaraan Motor

| No | Waktu | Jumlah Kendaraan | ∑ Durasi Parkir (jam) | Rata-rata Durasi Parkir (jam) |
|----|--------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 | Sabtu, 27-06-2020 | 1401 | 729:67 | 00:54 |
| 2 | Minggu, 28-06-2020 | 1303 | 554:20 | 00:44 |
| 3 | Sabtu, 04-07-2020 | 1324 | 464:21 | 00:36 |

Menghitung Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir kendaraan mobil yang telah didapat dari survey di Mall Malang Town Square pada hari

Sabtu, 27 juni 2020 dihitung dengan contoh perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Tingkat pergantian parkir mobil} &= \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \\ &= \frac{997}{711} \\ &= 1,4 \approx 2 \text{ kendaraan/SRP/hari} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Tabel 4.**

Tabel Error! No text of specified style in document.. Tabel Tingkat Pergantian Parkir Mobil

| Kapasitas Ruang Parkir | Sabtu, 27-06-2020 | Minggu, 28-06-2020 | Sabtu, 04-07-2020 |
|---------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| 711 | 997 | 960 | 987 |
| | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| Kendaraan/SRP/hari | 2 | 2 | 2 |

Tingkat pergantian parkir kendaraan motor yang telah didapat dari survey di *Mall Malang Town Square* pada hari Sabtu, 4 juli 2020 dihitung dengan contoh perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Tingkat pergantian parkir motor} &= \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \\ &= \frac{1401}{604} \\ &= 2.3 \approx 3 \text{ kendaraan/SRP/hari} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Tabel 5.**

Tabel 5. Tabel Tingkat Pergantian Parkir Motor

| Kapasitas Ruang Parkir | Sabtu, 27-06-2020 | Minggu, 28-06-2020 | Sabtu, 04-07-2020 |
|---------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| 604 | 1401 | 1303 | 1324 |
| | 2.3 | 2.2 | 2.2 |
| Kendaraan/SRP/hari | 3 | 3 | 3 |

Menghitung Indeks Parkir

Indeks parkir kendaraan mobil yang telah didapat dari survey di *Mall Malang Town Square* pada hari Sabtu, 27 juni 2020 dihitung dengan contoh perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir Mobil} &= \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \\ &= \frac{112}{711} \\ &= 2,47 \text{ kendaraan pada jam 16.45 – 17.45} \end{aligned}$$

Sedangkan Indeks parkir kendaraan motor yang telah didapat dari survey di *Mall Malang Town Square* pada hari Sabtu, 27 juni 2020 dihitung dengan contoh perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Indeks Parkir Motor} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{669}{604} \\ &= 1,11 \text{ kendaraan pada jam 17.50 – 18.50} \end{aligned}$$

Alternatif Lahan Parkir

Rencana alternatif lahan parkir sendiri akan dilakukan dengan membandingkan beberapa sudut parkir yakni pola parkir menggunakan sudut parkir 30°, 45°, dan 60°, dikarenakan parkir dengan sudut-sudut tersebut akan lebih banyak alternatif dan kenyamanan serta kemudahan dalam berparkir kendaraan sehingga mengurangi waktu antrian kendaraan masuk. Namun pada lahan parkir untuk kendaraan motor tidak dapat menggunakan alternatif sudut 30° karena tidak memenuhi standar Pedoman dan Perencanaan dan nantinya tempat parkir per kendaraan akan terlalu sempit sehingga tidak efektif untuk keluar masuk kendaraan. Diharapkan pengunjung yang akan parkir akan meningkat karena adanya kemudahan dalam menggunakan area parkir.

Tabel 6. Tabel Kapasitas Parkir Mobil

| Sudut | Kapasitas | | | |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
| | 30° | 45° | 60° | 90° |
| P1 | 46 | 45 | 48 | 73 |
| P2 | 59 | 61 | 61 | 65 |
| P3 | 61 | 65 | 65 | 71 |
| P4 | 54 | 53 | 50 | 74 |
| P5 | 44 | 43 | 46 | 71 |
| P6 | 53 | 54 | 50 | 76 |
| P7 | 52 | 53 | 50 | 77 |
| P8 | 30 | 29 | 29 | 39 |
| P9 | 60 | 62 | 62 | 75 |
| P10 | 50 | 53 | 53 | 45 |
| P11 | 48 | 48 | 51 | 45 |
| Total | 557 | 566 | 565 | 711 |

Dari hasil perbandingan sudut-sudut diatas pada setiap lokasi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan sudut parkir dilokasi P1 - P11 menggunakan sudut 45° dikarenakan lebih optimum dalam menampung kapasitas parkir mobil.

Tabel 7. Tabel Kapasitas Parkir Motor

| Sudut | Kapasitas |
|------------|------------|
| 30° | - |
| 45° | 515 |
| 60° | 595 |
| 90° | 604 |

Dari hasil perbandingan sudut-sudut diatas pada setiap lokasi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan sudut parkir dilokasi P1 menggunakan sudut 60° dikarenakan lebih optimum dalam menampung kapasitas

parkir mobil. Dan dengan sudut 60° manuver kendaraan lebih mudah.

Menghitung Tarif Parkir Dengan Metode Ability To Pay
 Beberapa factor yang memngaruhi nilai Ability To Pay antara lain pendapatan masyarakat, frekuensi parkir di Mall Malang Town Square, frekuensi parkir di Kota Malang dan % biaya transport per bulan.

Tabel 8. Perhitungan ATP untuk Setiap Jenis Pekerjaan Pengguna Fasilitas Parkir Kendaraan Mobil

| Pekerjaan | Penghasilan per Bulan Rata-Rata | Frekuensi Parkir per Bulan | % Biaya Transportasi per Bulan | % Biaya Parkir per Bulan | ATP |
|---|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------|
| (1) | Ph (2) | Tt (4) | Ppt (5) | Ptt (6) | (7) |
| Pelajar/Mahasiswa | Rp 1,398,387 | 3 | 16% | 1.6% | Rp 1,268 |
| Pegawai Negeri | Rp 2,550,000 | 3 | 16% | 1.8% | Rp 2,676 |
| Wirausaha | Rp 3,094,444 | 4 | 16% | 2.6% | Rp 3,112 |
| Wiraswasta | Rp 2,512,500 | 2 | 16% | 1.6% | Rp 2,633 |
| Lain-Lain | Rp 1,460,000 | 4 | 16% | 2.2% | Rp 1,353 |
| Tarif ATP rata-rata untuk semua pekerjaan | | | | | Rp 2,209 |

Berikut contoh perhitungan *Ability To Pay* (ATP) untuk kendaraan mobil menurut pekerjaan pelajar/mahasiswa:

$$\begin{aligned}
 \text{Ability To Pay (ATP)} &= \frac{Ph \times Ppt \times Ptt}{Tt} \\
 &= \frac{Rp.1,398,387 \times 16\% \times 1,6\%}{3} \\
 &= Rp. 1,268
 \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut, didapat selisih nilai tarif parkir pengguna fasilitas parkir kendaraan mobil di Malang Town Square yaitu:

➤ Selisih ATP rata-rata dengan tarif yang berlaku :

$$\begin{aligned}
 &= Rp. 2,209 - Rp. 6,000 \\
 &= - Rp. 3,791
 \end{aligned}$$

Tabel 9. Perhitungan ATP untuk Setiap Jenis Pekerjaan Pengguna Fasilitas Parkir Kendaraan Motor

| Pekerjaan | Penghasilan per Bulan Rata-Rata | Frekuensi Parkir per Bulan | % Biaya Transportasi per Bulan | % Biaya Parkir per Bulan | ATP |
|---|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------|
| (1) | Ph (2) | Tt (4) | Ppt (5) | Ptt (6) | (7) |
| Pelajar/Mahasiswa | Rp 1,519,048 | 2 | 16% | 1.3% | Rp 1,506 |
| Pegawai Negeri | Rp 2,293,750 | 3 | 16% | 1.4% | Rp 1,953 |
| Wirausaha | Rp 2,318,421 | 4 | 16% | 2.0% | Rp 1,663 |
| Wiraswasta | Rp 2,368,750 | 3 | 16% | 1.3% | Rp 1,631 |
| Lain-Lain | Rp 1,826,923 | 3 | 16% | 1.3% | Rp 1,287 |
| Tarif ATP rata-rata untuk semua pekerjaan | | | | | Rp 1,608 |

Berikut contoh perhitungan *Ability To Pay* (ATP) untuk kendaraan motor menurut pekerjaan pelajar/mahasiswa:

$$\begin{aligned}
 \text{Ability To Pay (ATP)} &= \frac{Ph \times Ppt \times Ptt}{Tt} \\
 &= \frac{Rp.1,519,048 \times 16\% \times 1,3\%}{2}
 \end{aligned}$$

$$= Rp. 1,506$$

Dari hasil tersebut, didapat selisih nilai tarif parkir pengguna fasilitas parkir di Malang Town Square yaitu:

➤ Selisih ATP rata-rata dengan tarif yang berlaku :

$$\begin{aligned}
 &= Rp. 1,608 - Rp. 3,000 \\
 &= - Rp. 1,392
 \end{aligned}$$

Menghitung Pendapatan Parkir

Pendapatan bersih parkir adalah pendapatan pertahun yang menggunakan hasil pendapatan kotor dikalikan dengan pajak parkir yang berlaku.

Tabel 10. Pendapatan Parkir Kendaraan Mobil

| No | Jenis Pendapatan | Pendapatan Kotor per tahun | Pajak Parkir | Pendapatan Bersih | Kenaikan Pendapatan (%) |
|----|--------------------|----------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|
| 1 | Kondisi Eksisting | Rp 2,153,520,000.00 | 20% | Rp 1,722,816,000.00 | - |
| 2 | Alternatif 1 | | | | |
| | - Sudut parkir 30° | Rp 1,203,120,000.00 | | Rp 962,496,000.00 | -44.13 |
| | - Sudut parkir 45° | Rp 1,222,560,000.00 | | Rp 978,048,000.00 | -43.23 |
| | - Sudut parkir 60° | Rp 1,220,400,000.00 | | Rp 976,320,000.00 | -43.33 |
| 3 | Alternatif 2 | Rp 900,028,791.18 | | Rp 720,023,032.94 | -58.21 |

Pendapatan parkir setelah perubahan tarif (alternatif 2) untuk kendaraan mobil adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Pendapatan} &= \text{Tarif ATP} \times \text{Kapasitas Alternatif Parkir} \times \text{Turnover} \\
 &= Rp. 2,209/\text{kendaraan} \times 997 \text{ SRP} \times 2 \text{ kendaraan/SRP/hari} \\
 &= Rp. 2,500,079.98 /\text{hari} \\
 &= Rp. 75,002,399.27/\text{bulan} \\
 &= Rp. 900,028,791.18 /\text{tahun}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diketahui bahwa alternatif parkir kendaraan mobil yang dapat diterapkan adalah alternatif 1 (sudut parkir 45°) dengan pendapatan parkir mengalami penurunan paling sedikit yaitu sebesar -43,23% serta pada alternatif 2 yang mengalami penurunan sebesar -58,21% meskipun kapasitas parkir berkurang.

Tabel 11. Pendapatan Parkir Kendaraan Motor

| No | Jenis Pendapatan | Pendapatan Kotor per tahun | Pajak Parkir | Pendapatan Bersih | Kenaikan Pendapatan (%) |
|----|--------------------|----------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|
| 1 | Kondisi Eksisting | Rp 1,513,080,000.00 | 20% | Rp 1,210,464,000.00 | - |
| 2 | Alternatif 1 | | | | |
| | - Sudut parkir 30° | - | | - | - |
| | - Sudut parkir 45° | Rp 1,112,400,000.00 | | Rp 889,920,000.00 | -26.48 |
| | - Sudut parkir 60° | Rp 1,285,200,000.00 | | Rp 1,028,160,000.00 | -15.06 |

| | | | |
|---|--------------|------------------|--------|
| | | 0 | |
| | Rp | Rp | |
| 3 | Alternatif 2 | 1,033,292,750.86 | -31.71 |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa keuntungan pada alternatif 1 sudut parkir 60° mengalami penurunan sebesar Rp. 748.704.000 atau 91,27% sedangkan pada alternatif 2 mengalami penurunan sebesar Rp. 950.229.799 atau sebesar 115,83%.

Sedangkan pendapatan parkir setelah perubahan tarif (alternatif 2) untuk kendaraan motor adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Tarif ATP} \times \text{Kapasitas Alternatif Parkir} \times \text{Turnover} \\ &= \text{Rp. } 1,608/\text{kendaraan} \times 583 \text{ SRP} \times 7 \text{ kendaraan/SRP/hari} \\ &= \text{Rp. } 2,870,257.64/\text{hari} \\ &= \text{Rp. } 86,107,729.24/\text{bulan} \\ &= \text{Rp. } 1,033,292,750.86/\text{tahun} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diketahui bahwa alternatif parkir kendaraan motor yang dapat diterapkan adalah alternatif 1 (sudut parkir 60°) dengan pendapatan parkir mengalami penurunan yang paling kecil yaitu sebesar -15,06% serta pada alternatif 2 yang mengalami penurunan sebesar -31.71% meskipun kapasitas parkir berkurang.

Tabel 12. Kenaikan Keuntungan Parkir Kendaraan Mobil

| No | Jenis Pendapatan | Keuntungan per tahun | Kenaikan Keuntungan | |
|----|--------------------|------------------------|-------------------------|---------|
| | | | Selisih | (%) |
| 1 | Kondisi Eksisting | Rp 1,332,699,320.00 | - | - |
| 2 | Alternatif 1 | | | |
| | - Sudut parkir 30° | Rp 5,979,320.00 | -Rp 1,326,720,000.00 | -99.55 |
| | - Sudut parkir 45° | Rp 21,531,320.00 | -Rp 1,311,168,000.00 | -98.38 |
| | - Sudut parkir 60° | Rp 19,803,320.00 | -Rp 1,312,896,000.00 | -98.51 |
| | Alternatif 2 | -Rp 236,493,647.06 | -Rp 1,569,192,967.06 | -117.75 |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa keuntungan pada alternatif 1 sudut parkir 45° mengalami penurunan sebesar Rp. 1.311.168.000 atau 98,38% dan alternatif 2 adapun mengalami penurunan sebesar Rp. 1.569.192.067 atau 117,75%.

Tabel 13. Kenaikan Keuntungan Parkir Kendaraan Motor

| No | Jenis Pendapatan | Keuntungan per tahun | Kenaikan Keuntungan | |
|----|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| | | | Selisih | (%) |
| 1 | Kondisi Eksisting | Rp 820,347,320.00 | - | - |
| 2 | Alternatif 1 | | | |
| | - Sudut parkir 30° | - | - | - |
| | - Sudut parkir 45° | -Rp 66,596,680.00 | -Rp 886,944,000.00 | 108.12 |
| | - Sudut parkir 60° | Rp 71,643,320.00 | -Rp 748,704,000.00 | 91.27 |
| | Alternatif 2 | -Rp 129,882,479.31 | -Rp 950,229,799.31 | 115.83 |

Kas Keluar (Cash Out Flow)

Biaya Pemeliharaan dan Oprasional area parkir ini dikeluarkan selama 20 tahun sesuai dengan umur ekonomis bangunan. Biaya operasional ini membutuhkan biaya sebesar Rp. 956.516.680/tahun. Rincian biaya pemeliharaan dan oprasional dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 14. Biaya Pemeliharaan dan Operasional

| Tahun ke- | Inflasi | Faktor Diskonto | Biaya Pemeliharaan dan Operasional per tahun | |
|-----------|---------|-----------------|--|------------------|
| 0 | | 1.0000 | Rp | 956,516,680.00 |
| 1 | 4.50% | 0.9569 | Rp | 999,559,930.60 |
| 2 | 4.50% | 0.9157 | Rp | 1,044,540,127.48 |
| 3 | 4.50% | 0.8763 | Rp | 1,091,544,433.21 |
| 4 | 4.50% | 0.8386 | Rp | 1,140,663,932.71 |
| 5 | 4.50% | 0.8025 | Rp | 1,191,993,809.68 |
| 6 | 4.50% | 0.7679 | Rp | 1,245,633,531.12 |
| 7 | 4.50% | 0.7348 | Rp | 1,301,687,040.02 |
| 8 | 4.50% | 0.7032 | Rp | 1,360,262,956.82 |
| 9 | 4.50% | 0.6729 | Rp | 1,421,474,789.87 |
| 10 | 4.50% | 0.6439 | Rp | 1,485,441,155.42 |
| 11 | 4.50% | 0.6162 | Rp | 1,552,286,007.41 |
| 12 | 4.50% | 0.5897 | Rp | 1,622,138,877.74 |
| 13 | 4.50% | 0.5643 | Rp | 1,695,135,127.24 |
| 14 | 4.50% | 0.5400 | Rp | 1,771,416,207.97 |
| 15 | 4.50% | 0.5167 | Rp | 1,851,129,937.33 |
| 16 | 4.50% | 0.4945 | Rp | 1,934,430,784.51 |
| 17 | 4.50% | 0.4732 | Rp | 2,021,480,169.81 |
| 18 | 4.50% | 0.4528 | Rp | 2,112,446,777.45 |
| 19 | 4.50% | 0.4333 | Rp | 2,207,506,882.44 |
| 20 | 4.50% | 0.4146 | Rp | 2,306,844,692.15 |

Biaya investasi yang di dikeluarkan pada pembangunan area parkir ini sebesar Rp 13.273.224.954 di keluarkan di tahun 2019. Seperti pada tabel berikut:

Tabel 15. Biaya Investasi

| Tahun ke - | Biaya Investasi | Kenaikan per tahun | Total Biaya Investasi |
|------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|
| 0 | Rp 13,273,224,954.00 | - | Rp 13,273,224,954 |
| | Total | | Rp 13,273,224,954 |

Kas Masuk (Cash In Flow)

Kas masuk (*Cash In Flow*) ini di dapat dari pendapatan parkir. Kas masuk area parkir dengan kenaikan sebesar 5,94% per tahun dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 16. Pendapatan Parkir Kendaraan Mobil
Pertahun dengan Alternatif 1 (sudut parkir 45°)**

| Tahun ke- | Suku Bunga | Faktor Diskonto | Pendapatan per tahun | |
|-----------|------------|-----------------|----------------------|------------------|
| 0 | | 1.0000 | Rp | 360,011,516.47 |
| 1 | 5.94% | 0.9439 | Rp | 381,396,200.55 |
| 2 | 5.94% | 0.8910 | Rp | 404,051,134.86 |
| 3 | 5.94% | 0.8410 | Rp | 428,051,772.27 |
| 4 | 5.94% | 0.7939 | Rp | 453,478,047.55 |
| 5 | 5.94% | 0.7494 | Rp | 480,414,643.57 |
| 6 | 5.94% | 0.7074 | Rp | 508,951,273.40 |
| 7 | 5.94% | 0.6677 | Rp | 539,182,979.04 |
| 8 | 5.94% | 0.6303 | Rp | 571,210,447.99 |
| 9 | 5.94% | 0.5949 | Rp | 605,140,348.61 |
| 10 | 5.94% | 0.5616 | Rp | 641,085,685.31 |
| 11 | 5.94% | 0.5301 | Rp | 679,166,175.02 |
| 12 | 5.94% | 0.5004 | Rp | 719,508,645.82 |
| 13 | 5.94% | 0.4723 | Rp | 762,247,459.38 |
| 14 | 5.94% | 0.4458 | Rp | 807,524,958.46 |
| 15 | 5.94% | 0.4208 | Rp | 855,491,941.00 |
| 16 | 5.94% | 0.3972 | Rp | 906,308,162.29 |
| 17 | 5.94% | 0.3750 | Rp | 960,142,867.13 |
| 18 | 5.94% | 0.3539 | Rp | 1,017,175,353.44 |
| 19 | 5.94% | 0.3341 | Rp | 1,077,595,569.44 |
| 20 | 5.94% | 0.3154 | Rp | 1,141,604,746.26 |

**Tabel 17. Pendapatan Parkir Kendaraan Motor
Pertahun dengan Alternatif 1 (sudut parkir 60°)**

| Tahun ke- | Suku Bunga | Faktor Diskonto | Pendapatan per tahun | |
|-----------|------------|-----------------|----------------------|----------------|
| 0 | | 1.0000 | Rp | 275,544,733.56 |
| 1 | 5.94% | 0.9439 | Rp | 291,912,090.74 |
| 2 | 5.94% | 0.8910 | Rp | 309,251,668.93 |
| 3 | 5.94% | 0.8410 | Rp | 327,621,218.06 |
| 4 | 5.94% | 0.7939 | Rp | 347,081,918.41 |
| 5 | 5.94% | 0.7494 | Rp | 367,698,584.37 |
| 6 | 5.94% | 0.7074 | Rp | 389,539,880.28 |
| 7 | 5.94% | 0.6677 | Rp | 412,678,549.17 |
| 8 | 5.94% | 0.6303 | Rp | 437,191,654.99 |
| 9 | 5.94% | 0.5949 | Rp | 463,160,839.29 |
| 10 | 5.94% | 0.5616 | Rp | 490,672,593.15 |
| 11 | 5.94% | 0.5301 | Rp | 519,818,545.18 |
| 12 | 5.94% | 0.5004 | Rp | 550,695,766.77 |
| 13 | 5.94% | 0.4723 | Rp | 583,407,095.31 |
| 14 | 5.94% | 0.4458 | Rp | 618,061,476.77 |
| 15 | 5.94% | 0.4208 | Rp | 654,774,328.49 |
| 16 | 5.94% | 0.3972 | Rp | 693,667,923.61 |
| 17 | 5.94% | 0.3750 | Rp | 734,871,798.27 |
| 18 | 5.94% | 0.3539 | Rp | 778,523,183.08 |
| 19 | 5.94% | 0.3341 | Rp | 824,767,460.16 |
| 20 | 5.94% | 0.3154 | Rp | 873,758,647.29 |

Tabel 18. Analisis Arus Kas dengan Alternatif 1 (sudut parkir 45°) Untuk Kendaraan Mobil

| Tahun | Kas Masuk | | Kas Keluar | | Kas Bersih Tahunan |
|-------|-------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| | Pendapatan Parkir | Biaya Inventasi | Biaya Operasional dan Pemeliharaan | | |
| 2020 | 0 | Rp 360,011,516.47 | Rp 13,273,224,954.00 | Rp 956,516,680.00 | -Rp 13,869,730,117.53 |
| 2021 | 1 | Rp 381,396,200.55 | | Rp 999,559,930.60 | -Rp 618,163,730.05 |
| 2022 | 2 | Rp | | Rp | -Rp |

| | | | | |
|------|---|---------------------|---------------------|----------------------|
| | | 404,051,134.86 | 1,044,540,127.48 | 640,488,992.61 |
| 2023 | 3 | Rp 428,051,772.27 | Rp 1,091,544,433.21 | -Rp 663,492,660.94 |
| 2024 | 4 | Rp 453,478,047.55 | Rp 1,140,663,932.71 | -Rp 687,185,885.16 |
| 2025 | 5 | Rp 480,414,643.57 | Rp 1,191,993,809.68 | -Rp 711,579,166.11 |
| 2026 | 6 | Rp 508,951,273.40 | Rp 1,245,633,531.12 | -Rp 736,682,257.72 |
| 2027 | 7 | Rp 539,182,979.04 | Rp 1,301,687,040.02 | -Rp 762,504,060.98 |
| 2028 | 8 | Rp 571,210,447.99 | Rp 1,360,262,956.82 | -Rp 789,052,508.82 |
| 2029 | 9 | Rp 605,140,348.61 | Rp 1,421,474,789.87 | -Rp 816,334,441.27 |
| 2030 | 0 | Rp 641,085,685.31 | Rp 1,485,441,155.42 | -Rp 844,355,470.10 |
| 2031 | 1 | Rp 679,166,175.02 | Rp 1,552,286,007.41 | -Rp 873,119,832.39 |
| 2032 | 2 | Rp 719,508,645.82 | Rp 1,622,138,877.74 | -Rp 902,630,231.93 |
| 2033 | 3 | Rp 762,247,459.38 | Rp 1,695,135,127.24 | -Rp 932,887,667.87 |
| 2034 | 4 | Rp 807,524,958.46 | Rp 1,771,416,207.97 | -Rp 963,891,249.50 |
| 2035 | 5 | Rp 855,491,941.00 | Rp 1,851,129,937.33 | -Rp 995,637,996.33 |
| 2036 | 6 | Rp 906,308,162.29 | Rp 1,934,430,784.51 | -Rp 1,028,122,622.21 |
| 2037 | 7 | Rp 960,142,867.13 | Rp 2,021,480,169.81 | -Rp 1,061,337,302.68 |
| 2038 | 8 | Rp 1,017,175,353.44 | Rp 2,112,446,777.45 | -Rp 1,095,271,424.01 |
| 2039 | 9 | Rp 1,077,595,569.44 | Rp 2,207,506,882.44 | -Rp 1,129,911,313.00 |
| 2040 | 0 | Rp 1,141,604,746.26 | Rp 2,306,844,692.15 | -Rp 1,165,239,945.89 |

Tabel 19. Analisis Arus Kas dengan Alternatif 1 (sudut parkir 60°) Untuk Kendaraan Motor

| Tahun | Kas Masuk | | Kas Keluar | | Kas Bersih Tahunan |
|-------|-------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| | Pendapatan Parkir | Biaya Inventasi | Biaya Operasional dan Pemeliharaan | | |
| 2020 | 0 | Rp 275,544,733.56 | Rp 13,273,224,954.00 | Rp 956,516,680.00 | -Rp 13,954,196,900.44 |
| 2021 | 1 | Rp 291,912,090.74 | | Rp 999,559,930.60 | -Rp 707,647,839.86 |

| | | | | |
|------|----|----------------------|------------------------|-------------------------|
| 2022 | 2 | Rp 309,251,668.93 | Rp 1,044,540,127.48 | -Rp 735,288,458.55 |
| 2023 | 3 | Rp 327,621,218.06 | Rp 1,091,544,433.21 | -Rp 763,923,215.15 |
| 2024 | 4 | Rp 347,081,918.41 | Rp 1,140,663,932.71 | -Rp 793,582,014.29 |
| 2025 | 5 | Rp 367,698,584.37 | Rp 1,191,993,809.68 | -Rp 824,295,225.31 |
| 2026 | 6 | Rp 389,539,880.28 | Rp 1,245,633,531.12 | -Rp 856,093,650.84 |
| 2027 | 7 | Rp 412,678,549.17 | Rp 1,301,687,040.02 | -Rp 889,008,490.85 |
| 2028 | 8 | Rp 437,191,654.99 | Rp 1,360,262,956.82 | -Rp 923,071,301.83 |
| 2029 | 9 | Rp 463,160,839.29 | Rp 1,421,474,789.87 | -Rp 958,313,950.58 |
| 2030 | 10 | Rp 490,672,593.15 | Rp 1,485,441,155.42 | -Rp 994,768,562.27 |
| 2031 | 11 | Rp 519,818,545.18 | Rp 1,552,286,007.41 | -Rp 1,032,467,462.23 |
| 2032 | 12 | Rp 550,695,766.77 | Rp 1,622,138,877.74 | -Rp 1,071,443,110.98 |
| 2033 | 13 | Rp 583,407,095.31 | Rp 1,695,135,127.24 | -Rp 1,111,728,031.93 |
| 2034 | 14 | Rp 618,061,476.77 | Rp 1,771,416,207.97 | -Rp 1,153,354,731.20 |
| 2035 | 15 | Rp 654,774,328.49 | Rp 1,851,129,937.33 | -Rp 1,196,355,608.83 |
| 2036 | 16 | Rp 693,667,923.61 | Rp 1,934,430,784.51 | -Rp 1,240,762,860.90 |
| 2037 | 17 | Rp 734,871,798.27 | Rp 2,021,480,169.81 | -Rp 1,286,608,371.54 |
| 2038 | 18 | Rp 778,523,183.08 | Rp 2,112,446,777.45 | -Rp 1,333,923,594.37 |
| 2039 | 19 | Rp 824,767,460.16 | Rp 2,207,506,882.44 | -Rp 1,382,739,422.28 |
| 2040 | 20 | Rp 873,758,647.29 | Rp 2,306,844,692.15 | -Rp 1,433,086,044.85 |

Kas masuk area parkir dengan kenaikan sebesar 5,94% per tahun pada alternatif 2 dengan merubah biaya parkir kendaraan mobil sebesar Rp. 2.209 dan kendaraan motor sebesar Rp. 1.608 dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 20. Pendapatan Parkir Kendaraan Mobil
Pertahun dengan Alternatif 2 (sudut parkir 45° dengan
tarif Rp 2.209)**

| Tahun ke- | Suku Bunga | Faktor Diskonto | Pendapatan per tahun | |
|-----------|------------|-----------------|----------------------|----------------|
| 0 | | 1.0000 | Rp | 720,023,032.94 |
| 1 | 5.94% | 0.9439 | Rp | 762,792,401.10 |
| 2 | 5.94% | 0.8910 | Rp | 808,102,269.73 |
| 3 | 5.94% | 0.8410 | Rp | 856,103,544.55 |

| | | | | |
|----|-------|--------|----|------------------|
| 4 | 5.94% | 0.7939 | Rp | 906,956,095.09 |
| 5 | 5.94% | 0.7494 | Rp | 960,829,287.14 |
| 6 | 5.94% | 0.7074 | Rp | 1,017,902,546.80 |
| 7 | 5.94% | 0.6677 | Rp | 1,078,365,958.08 |
| 8 | 5.94% | 0.6303 | Rp | 1,142,420,895.99 |
| 9 | 5.94% | 0.5949 | Rp | 1,210,280,697.21 |
| 10 | 5.94% | 0.5616 | Rp | 1,282,171,370.62 |
| 11 | 5.94% | 0.5301 | Rp | 1,358,332,350.04 |
| 12 | 5.94% | 0.5004 | Rp | 1,439,017,291.63 |
| 13 | 5.94% | 0.4723 | Rp | 1,524,494,918.76 |
| 14 | 5.94% | 0.4458 | Rp | 1,615,049,916.93 |
| 15 | 5.94% | 0.4208 | Rp | 1,710,983,882.00 |
| 16 | 5.94% | 0.3972 | Rp | 1,812,616,324.59 |
| 17 | 5.94% | 0.3750 | Rp | 1,920,285,734.27 |
| 18 | 5.94% | 0.3539 | Rp | 2,034,350,706.88 |
| 19 | 5.94% | 0.3341 | Rp | 2,155,191,138.87 |
| 20 | 5.94% | 0.3154 | Rp | 2,283,209,492.52 |

**Tabel 21. Pendapatan Parkir Kendaraan Motor
Pertahun dengan Alternatif 2 (sudut parkir 60° dengan
tarif Rp 1.608)**

| Tahun ke- | Suku Bunga | Faktor Diskonto | Pendapatan per tahun | |
|-----------|------------|-----------------|----------------------|------------------|
| 0 | | 1.0000 | Rp | 826,634,200.69 |
| 1 | 5.94% | 0.9439 | Rp | 875,736,272.21 |
| 2 | 5.94% | 0.8910 | Rp | 927,755,006.78 |
| 3 | 5.94% | 0.8410 | Rp | 982,863,654.18 |
| 4 | 5.94% | 0.7939 | Rp | 1,041,245,755.24 |
| 5 | 5.94% | 0.7494 | Rp | 1,103,095,753.10 |
| 6 | 5.94% | 0.7074 | Rp | 1,168,619,640.84 |
| 7 | 5.94% | 0.6677 | Rp | 1,238,035,647.50 |
| 8 | 5.94% | 0.6303 | Rp | 1,311,574,964.96 |
| 9 | 5.94% | 0.5949 | Rp | 1,389,482,517.88 |
| 10 | 5.94% | 0.5616 | Rp | 1,472,017,779.45 |
| 11 | 5.94% | 0.5301 | Rp | 1,559,455,635.54 |
| 12 | 5.94% | 0.5004 | Rp | 1,652,087,300.30 |
| 13 | 5.94% | 0.4723 | Rp | 1,750,221,285.93 |
| 14 | 5.94% | 0.4458 | Rp | 1,854,184,430.32 |
| 15 | 5.94% | 0.4208 | Rp | 1,964,322,985.48 |
| 16 | 5.94% | 0.3972 | Rp | 2,081,003,770.82 |
| 17 | 5.94% | 0.3750 | Rp | 2,204,615,394.80 |
| 18 | 5.94% | 0.3539 | Rp | 2,335,569,549.25 |
| 19 | 5.94% | 0.3341 | Rp | 2,474,302,380.48 |
| 20 | 5.94% | 0.3154 | Rp | 2,621,275,941.88 |

**Tabel 22. Analisis Arus Kas Kendaraan Mobil dengan
Alternatif 2 (sudut parkir 45° dengan tarif Rp 2.209)**

| Tahun | Ke- | Kas Masuk | | Kas Keluar | | Kas Bersih Tahunan |
|-------|-----|----------------------|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | Pendapatan Parkir | Biaya Inventasi | Biaya Operasional dan Pemeliharaan | | |
| 2020 | 0 | Rp 720,023,032.94 | Rp 13,273,224,954.00 | Rp 956,516,680.00 | -Rp 13,509,718,601.06 | |
| 2021 | 1 | Rp 762,792,401.10 | | Rp 999,559,930.60 | -Rp 13,509,992,483.50 | |
| 2022 | 2 | Rp 808,102,269.73 | | Rp 1,044,540,127.48 | -Rp 236,437,857. | |

| | | | | |
|------|----|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | 3 | 8 | 75 |
| 2023 | 3 | Rp 856,103,544.5 5 | Rp 1,091,544,433.2 1 | -Rp 235,440,888. 67 |
| 2024 | 4 | Rp 906,956,095.0 9 | Rp 1,140,663,932.7 1 | -Rp 233,707,837. 61 |
| 2025 | 5 | Rp 960,829,287.1 4 | Rp 1,191,993,809.6 8 | -Rp 231,164,522. 54 |
| 2026 | 6 | Rp 1,017,902,546. 80 | Rp 1,245,633,531.1 2 | -Rp 227,730,984. 32 |
| 2027 | 7 | Rp 1,078,365,958. 08 | Rp 1,301,687,040.0 2 | -Rp 223,321,081. 94 |
| 2028 | 8 | Rp 1,142,420,895. 99 | Rp 1,360,262,956.8 2 | -Rp 217,842,060. 83 |
| 2029 | 9 | Rp 1,210,280,697. 21 | Rp 1,421,474,789.8 7 | -Rp 211,194,092. 66 |
| 2030 | 10 | Rp 1,282,171,370. 62 | Rp 1,485,441,155.4 2 | -Rp 203,269,784. 79 |
| 2031 | 11 | Rp 1,358,332,350. 04 | Rp 1,552,286,007.4 1 | -Rp 193,953,657. 37 |
| 2032 | 12 | Rp 1,439,017,291. 63 | Rp 1,622,138,877.7 4 | -Rp 183,121,586. 11 |
| 2033 | 13 | Rp 1,524,494,918. 76 | Rp 1,695,135,127.2 4 | -Rp 170,640,208. 49 |
| 2034 | 14 | Rp 1,615,049,916. 93 | Rp 1,771,416,207.9 7 | -Rp 156,366,291. 04 |
| 2035 | 15 | Rp 1,710,983,882. 00 | Rp 1,851,129,937.3 3 | -Rp 140,146,055. 33 |
| 2036 | 16 | Rp 1,812,616,324. 59 | Rp 1,934,430,784.5 1 | -Rp 121,814,459. 92 |
| 2037 | 17 | Rp 1,920,285,734. 27 | Rp 2,021,480,169.8 1 | -Rp 101,194,435. 54 |
| 2038 | 18 | Rp 2,034,350,706. 88 | Rp 2,112,446,777.4 5 | -Rp 78,096,070.5 7 |
| 2039 | 19 | Rp 2,155,191,138. 87 | Rp 2,207,506,882.4 4 | -Rp 52,315,743.5 7 |
| 2040 | 20 | Rp 2,283,209,492. 52 | Rp 2,306,844,692.1 5 | -Rp 23,635,199.6 3 |

| | | | | |
|------|----|------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 2024 | 4 | Rp 1,041,245,755.24 | Rp 1,140,663,932.7 1 | -Rp 99,418,17 7.47 |
| 2025 | 5 | Rp 1,103,095,753.10 | Rp 1,191,993,809.6 8 | -Rp 88,898,05 6.58 |
| 2026 | 6 | Rp 1,168,619,640.84 | Rp 1,245,633,531.1 2 | -Rp 77,013,89 0.28 |
| 2027 | 7 | Rp 1,238,035,647.50 | Rp 1,301,687,040.0 2 | -Rp 63,651,39 2.51 |
| 2028 | 8 | Rp 1,311,574,964.96 | Rp 1,360,262,956.8 2 | -Rp 48,687,99 1.85 |
| 2029 | 9 | Rp 1,389,482,517.88 | Rp 1,421,474,789.8 7 | -Rp 31,992,27 1.99 |
| 2030 | 10 | Rp 1,472,017,779.45 | Rp 1,485,441,155.4 2 | -Rp 13,423,37 5.97 |
| 2031 | 11 | Rp 1,559,455,635.54 | Rp 1,552,286,007.4 1 | Rp 7,169,628 .13 |
| 2032 | 12 | Rp 1,652,087,300.30 | Rp 1,622,138,877.7 4 | Rp 29,948,42 2.55 |
| 2033 | 13 | Rp 1,750,221,285.93 | Rp 1,695,135,127.2 4 | Rp 55,086,15 8.69 |
| 2034 | 14 | Rp 1,854,184,430.32 | Rp 1,771,416,207.9 7 | Rp 82,768,22 2.35 |
| 2035 | 15 | Rp 1,964,322,985.48 | Rp 1,851,129,937.3 3 | Rp 113,193,0 48.15 |
| 2036 | 16 | Rp 2,081,003,770.82 | Rp 1,934,430,784.5 1 | Rp 146,572,9 86.31 |
| 2037 | 17 | Rp 2,204,615,394.80 | Rp 2,021,480,169.8 1 | Rp 183,135,2 24.99 |
| 2038 | 18 | Rp 2,335,569,549.25 | Rp 2,112,446,777.4 5 | Rp 223,122,7 71.80 |
| 2039 | 19 | Rp 2,474,302,380.48 | Rp 2,207,506,882.4 4 | Rp 266,795,4 98.04 |
| 2040 | 20 | Rp 2,621,275,941.88 | Rp 2,306,844,692.1 5 | Rp 314,431,2 49.73 |

Tabel 23. Analisis Arus Kas Kendaraan Motor dengan Alternatif 2 (sudut parkir 60° dengan tarif Rp 1.608)

| Tahun | | Kas Masuk | | Kas Keluar | |
|-------|---|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| | | Pendapatan Parkir | Biaya Inventasi | Biaya Operasional dan Pemeliharaan | Kas Bersih Tahunan |
| 2020 | 0 | Rp 826,634,200.69 | Rp 13,273,224, 954.00 | Rp 956,516,680.00 | -Rp 13,403,10 7,433.31 |
| 2021 | 1 | Rp 875,736,272.21 | | Rp 999,559,930.60 | -Rp 123,823,6 58.39 |
| 2022 | 2 | Rp 927,755,006.78 | | Rp 1,044,540,127.4 8 | -Rp 116,785,1 20.70 |
| 2023 | 3 | Rp 982,863,654.18 | | Rp 1,091,544,433.2 1 | -Rp 108,680,7 79.03 |

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada kondisi eksisting, tempat parkir memiliki ukuran petak 2,5 x 4,5 m untuk kendaraan mobil dan 0,75 x 2 m untuk kendaraan motor dengan sudut parkir 90°. tarif yang berlaku bagi kendaraan mobil adalah Rp. 6.000 sedangkan untuk kendaraan motor adalah Rp. 3.000.
2. Pada kondisi eksisting, kapasitas parkir untuk kendaraan mobil adalah 711 kendaraan, sedangkan untuk kendaraan motor adalah 604 kendaraan.
3. Setelah dilakukan alternatif lahan parkir, kapasitas parkir untuk kendaraan mobil adalah 566 kendaraan dengan sudut 45° sedangkan untuk kendaraan motor adalah 595 kendaraan dengan sudut 60°.

4. Pada kondisi eksisting diperoleh kapasitas parkir 711 kendaraan mobil dan 604 kendaraan motor, tingkat pergantian parkir kendaraan mobil 2 kendaraan/SRP/hari dan kendaraan motor 3 kendaraan/SRP/hari, dan pendapatan parkir sebesar Rp. 2,153,520,000/tahun untuk kendaraan mobil dan sebesar Rp. 1,513,080,000/tahun untuk kendaraan motor.
5. Setelah dilakukan alternatif dengan merubah pola parkir (alternatif 1 sudut parkir 45°) diperoleh pendapatan sebesar Rp. 1,222,560,000 /tahun untuk kendaraan mobil dan pola parkir (alternatif 1 sudut parkir 60°) Rp. 1,285,200,000/tahun untuk kendaraan motor. Sedangkan alternatif dengan merubah pola parkir dan merubah tarif sesuai perhitungan *Ability to Pay* menjadi Rp. 2.209 (alternatif 2) untuk kendaraan mobil dan Rp. 1.608 untuk kendaraan motor, diperoleh pendapatan sebesar Rp. 900,028,791/tahun untuk kendaraan mobil dan Rp. 1,033,292,750/tahun untuk kendaraan motor.
6. Hasil perhitungan tarif dengan metode *Ability To Pay* mencapai selisih minus yang besar sehingga tidak dapat diterapkan oleh pihak manajemen Mall Malang Town Square yang dikarenakan sebagian besar kuesioner dibagikan kepada pelajar/mahasiswa dan juga pelaksanaan penelitian terjadi saat pandemic COVID-19 yang menyebabkan menurunnya mobilitas dan pengunjung mall.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Departemen Perhubungan. 1996. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta : Direktorat Bina Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- [2] Departemen Perhubungan. 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta : Direktorat Bina Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- [3] Jasri, H. (2018). Analisis Kapasitas dan Karakteristik Fasilitas Parkir Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 4(1), 35-42.
- [4] Kasuma, I. N. (2011). *Analisis Kelayakan Finansial Rencana Pembangunan Gedung Parkir Bertingkat Di Pasar Lokitasari* (Doctoral dissertation, Thesis). Diambil dari http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf_theis/unud-316-442774867-tesis%202.pdf.
- [5] Khisty, C. J., & Lall, B. K. (2005). Dasar-dasar rekayasa transportasi. *Erlangga, Jakarta*.
- [6] Pratama, S. Y. 2017. Evaluasi Fasilitas Parkir *Sunrise Mall* Mojokerto. Skripsi. Politeknik Negeri Malang. Malang.
- [7] Rigiari, N. K. P. (2012). Analisis Tarif Parkir Berdasarkan Ability To Pay (Atp) Dan Willingness To Pay (Wtp) Di Pasar Legi Surakarta.
- [8] Satria, M. R. *Analisa Karakteristik Perjalanan Penumpang Angkutan Udara dan Analisa Kebutuhan Parkir di Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Riau University).
- [9] Sholeh, Sigit M. (2012) Analisis Parkir Berdasarkan Ability To Pay (ATP) Dan Willingness To Pay (WTP) Pada Kawasan Pasar Gede Surakarta
- [10] Suthanaya, Putu Alit. 2010. *Analisa Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung*. Jurnal Ilmiah. Tidak Diterbitkan. Teknik Sipil. Universitas Udayana Denpasar.
- [11] Tiarno, W. Y. 2019. Analisis Lahan Parkir di Malang Town Square. Skripsi. Politeknik Negeri Malang. Malang
- [12] Warpani, S. P. (2002). *Pengelolaan lalu lintas dan angkutan jalan*. Penerbit ITB.
- [13] Wikrama, A. J. (2010). Analisis karakteristik dan kebutuhan parkir di pasar Kreneng. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(2), 158-170.
- [14] Winayati, W., Lubis, F., & Haris, V. T. (2019). Analisis Kebutuhan Areal Parkir Gedung Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 5(1), 39-51.