

Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Dan Pengembalian Investasi Pengelolaan Parkir Kendaraan Di Pusat Perbelanjaan Lippo Plaza Sidoarjo

Rizal^{1*}, Andri Arthono¹, Ariostar¹

¹Program Studi Teknik Sipil, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal
Jl. Raya Kedoya Al Kamal No.2, Kedoya Selatan, Kebon Jeruk, Jakarta 11520

*Corresponding Author : rizal.betra@yahoo.com

Abstrak

Parkir merupakan tempat pemberhentian kendaraan di suatu kawasan atau bangunan, dimana masyarakat melakukan berbagai aktivitas. Pusat aktivitas untuk masyarakat agar bisa melakukan berbagai aktivitas, dapat berupa kawasan pusat perbelanjaan. Daya tarik kawasan dengan tingkat mobilitas barang dan manusia, menciptakan pergerakan lalu lintas yang padat di kawasan tersebut. Peningkatan kebutuhan ruang parkir yang tidak diikuti oleh peningkatan ketersediaan kapasitas ruang parkir di pusat perbelanjaan, berpotensi menyebabkan permasalahan seperti kemacetan arus lalu lintas karena adanya kendaraan yang parkir di fasilitas umum seperti trotoar dan bahu jalan, kerawanan kecelakaan lalu lintas, penurunan kualitas pelayanan jalan, dan lain-lain.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menjelaskan ruang parkir di suatu pusat perbelanjaan serta menganalisis pendapatan parkir dan jangka waktu investasi parkir dalam kurun waktu beberapa tahun kedepan.

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis non-statistik dan statistik dengan menganalisis luas kapasitas parkir, volume kendaraan parkir, akumulasi parkir dan pendapatan parkir per hari. Lokasi penelitian berada di pusat perbelanjaan Lippo Plaza Sidoarjo, Kota Sidoarjo. Dari penelitian ini ditemukan hasil bahwa kapasitas ruang parkir yang tersedia hampir mencapai batas maksimum dengan persentase akumulasi 91,73% untuk kendaraan roda dua dan 94,68% untuk jenis kendaraan roda empat.

Kata Kunci : *Kapasitas parkir, Volume Parkir, Payback Period*

Abstract

Parking lot is a place where vehicle stop in an area or a building, where people perform various activities. The center of activity for people may form into several kinds one of them is shopping center. Mobility level of goods and people in the shopping center, creating a heavy traffic movement of area. The increased needs for parking spaces that are not followed by the availability of parking space in shopping center will potentially cause problems. The problems are: traffic congestion as the consequence of parking at public facilities (sidewalks and paving), accidents, the quality reduction of service roads, etc. The purpose of this study is to find out and explain the parking spaces in a shopping center and analyze parking payback period of returning the value of parking investment in the next few years.

The methods of this research is non-statistical and statistical analysis, used to analyze the parking capacity area, vehicle parking volume, accumulated parking and parking revenue per day. The research location is in the shopping center of Lippo Plaza Sidoarjo, Sidoarjo City. From this study it was found that the available parking space capacity reached almost the maximum limit with an accumulation of 91.73% for two-wheeled vehicles and 94.68% for four-wheeled vehicle types.

Keyword : *Parking Capacity, Parking Volume, Payback Period*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Parkir adalah keadaan tidak Bergeraknya suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara, termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak dinyatakan dengan rambu^[1].

Kabupaten Sidoarjo sebagai salah satu penyangga Ibukota Provinsi Jawa Timur merupakan daerah yang mengalami perkembangan pesat. Keberhasilan ini dicapai karena berbagai potensi yang ada di wilayahnya seperti industri dan perdagangan, pariwisata, serta usaha kecil dan menengah dapat dikemas dengan baik dan terarah. Dengan adanya berbagai potensi daerah serta dukungan sumber daya manusia yang memadai, maka dalam perkembangannya Kabupaten Sidoarjo mampu menjadi salah satu daerah strategis bagi pengembangan perekonomian. Terkenal sebagai wilayah penyangga untuk Kota Metropolitan Surabaya, yang mendukung pengembangan kawasan hunian yang sangat pesat serta pembangunan industri, perkembangan pusat-pusat aktivitas baik sektor formal dan informal menarik mobilitas penduduk ke wilayah ini. Semakin intensif pelaksanaan pembangunan suatu daerah, laju pertumbuhan penduduk di wilayah itu semakin meningkat. Dapat juga dikatakan sebaliknya, semakin tinggi laju pertumbuhan penduduk di suatu daerah semakin banyak tersedia pasaran kerja di wilayah tersebut. Dapat juga dikatakan tingginya arus mobilitas penduduk ke suatu wilayah merupakan indikator pesatnya pembangunan di wilayah tersebut.

Pada awal berdiri, mall ini bernama Sidoarjo Town Square (Sitos), namun seiring berjalannya waktu, pada tahun 2013 nama mall ini berubah menjadi Lippo Plaza Sidoarjo. Mall ini berdiri di bawah naungan Lippo Malls, suatu operator mal terbesar di Indonesia. Lippo Malls dikelola oleh PT. Jasa Management Consulting Division, anak perusahaan Lippo Karawaci Tbk. Mengusung konsep yang menyasar kalangan kelas menengah ke atas terbukti mampu menarik daya tarik pengunjung untuk datang berbelanja ataupun hanya sekedar menghabiskan waktu *weekend* bagi masyarakat sekitar.

Berlokasi di Jl. Raya Jati, No. 1, Kecamatan Sidoarjo, Jawa Timur. Lippo Mall

Sidoarjo ini dibangun pada akhir tahun 2012 di lokasi yang sangat strategis sisi selatan *exit* tol Sidoarjo.

Berdirinya mal di lokasi strategis ini berdampak pada peningkatan aktivitas yang terjadi, sehingga pihak pengelola gedung Lippo Plaza Sidoarjo harus mengimbangnya dengan peningkatan pelayanan, pengelolaan sarana dan prasarana yang optimal salah satunya adalah perihal sarana parkir.

Permasalahan Parkir

Masalah parkir adalah masalah kebutuhan ruang. Dan masalah kebutuhan akan ruang pelataran parkir serta sarana dan prasarannya, berimplikasi pada besarnya penyediaan biaya yang dikeluarkan. Untuk itu diperlukan suatu analisis agar adanya keseimbangan antara kebutuhan ruang parkir dan pengendalian biaya yang berkaitan dengan usaha pembayaran kembali biaya investasi untuk pembangunan dan pengadaan sarana dan prasarana serta operasionalnya.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kinerja area parkir yang tersedia dan untuk menganalisis biaya pengelolaan parkir di Lippo Plaza Sidoarjo yaitu:

1. Menentukan kapasitas ruang parkir
2. Menghitung volume parkir
3. Menghitung pendapatan parkir
4. Menganalisis *payback* period parkir
5. Membandingkan hasil analisis *payback* period parkir berdasarkan sistem kebijakan tarif yang variatif

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat mengatasi permasalahan parkir dan dapat memberikan gambaran mengenai analisis biaya pengelolaan parkir di gedung Lippo Plaza Sidoarjo.
2. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memahami prosedur dan metode yang digunakan untuk menganalisis biaya pengelolaan parkir.
3. Mengetahui pendapatan parkir perhari, dan pengembalian modal investasi

pembangunan ruang parkir dalam jangka waktu tertentu.

4. Hasil penelitian ini bisa menjadi bahan evaluasi kinerja manajemen parkir (pengelola parkir Lippo Plaza Sidoarjo) dimasa akan datang.

Studi parkir

Studi tentang parkir yang dilakukan dengan maksud untuk mengenali kekurangan-kekurangan yang ada dalam fasilitas parkir tersebut, yang akhirnya dapat dijadikan suatu usulan untuk mengevaluasi dari penggunaan parkir tersebut (Abubakar, 1995).

Informasi yang selalu dibutuhkan dalam sebuah studi parkir adalah:

1. Investasi persediaan tempat parkir.
2. Pola atau konfigurasi pergerakan kendaraan yang akan keluar atau masuk dari atau ke area parkir.
3. Evaluasi fasilitas parkir.

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. SRP digunakan untuk mengukur kapasitas ruang parkir. Pada tabel 1 merupakan klasifikasi penentuan Satuan Ruang Parkir berdasarkan jenis kendaraan (Abubakar, 1995).

Tabel 1. Penentuan Satuan Ruang Parkir

No.	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang
1.	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2.	Bus/Truk	3,40 x 12,50
3.	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu beban parkir yaitu kendaraan-kendaraan per periode waktu tertentu biasanya perhari (Risdiyanto, 2014).

Dalam penelitian ini diasumsikan volume adalah jumlah kendaraan yang masuk areal parkir selama satu hari. Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir pada jam puncak.

$$\text{Volume} = E_i + X \quad (1)$$

Dengan :

E_i = Kendaraan yang masuk lokasi parkir
 x = Jumlah kendaraan yang sudah ada

Perhitungan volume parkir di atas dibuat grafik yang menunjukkan hubungan kendaraan yang diparkirkan dengan periode waktu tertentu.

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir di suatu area pada waktu tertentu. Waktu puncak parkir dan jumlah kendaraan parkir dapat diperoleh dari hasil akumulasi parkir. Perhitungan akumulasi parkir semuanya diperoleh dari perhitungan dengan persamaan :

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x + X \quad (2)$$

Keterangan :

E_i = *Entry* (kendaraan yang masuk ke lokasi parkir)

E_x = *Extry* (kendaraan yang keluar lokasi parkir)

X = Jumlah kendaraan yang ada

Setelah akumulasi diketahui, kemudian dibandingkan dengan Satuan Ruang Parkir (SRP) yang tersedia di Lippo Plaza Sidoarjo yang disebut sebagai okupansi, yang mempunyai fungsi untuk mengetahui seberapa besar persentase yang terjadi pada waktu-waktu tertentu sehingga akan didapatkan kelebihan maupun kekurangan berapa persen dalam areal tersebut.

Tarif parkir adalah biaya yang harus dikeluarkan atau dibayarkan oleh pemilik kendaraan selama memarkir kendaraannya pada suatu lahan parkir tertentu. Sistem pentarifan parkir dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Sistem tetap (*fix*)

Yaitu sistem pembayaran tarif parkir yang tidak membedakan lama waktu parkir dari satu kendaraan

2. Sistem berubah sesuai waktu (*progressive*)

Yaitu sistem pembayaran tarif parkir yang memperhatikan lama waktu parkir suatu kendaraan.

3. Sistem kombinasi (*fix-progressive*)

Yaitu sistem pembayaran tarif parkir yang mengombinasikan kedua sistem pembayaran diatas.

Untuk rencana pembangunan satu proyek baru, penelitian perlu dimulai dengan penelitian pendahuluan untuk memperoleh gambaran apakah pembangunan mungkin dilakukan terutama ditinjau dari segi teknis, lokasi, dan

keadaan lingkungan sekitar proyek. Untuk rehabilitasi atau perluasan suatu proyek yang telah ada, dapat dimulai dari studi kelayakan. Bila penelitian dan penilaian menunjukkan manfaat yang positif, berarti manfaat yang diperoleh kemudian hari (bila telah beroperasi) melebihi biaya operasional dan investasi, maka dilanjutkan dengan desain teknik kemudian pembangunannya (Purba, 1997).

Aspek yang penting dan perlu sekali dipelajari dalam penelitian dan penilaian suatu proyek adalah aspek biaya (*cost*) dan manfaat (*benefit*). Guna memperoleh gambaran atas manfaat yang akan diperoleh dari pembangunan proyek itu, yaitu apakah ada manfaat finansial atau tidak.

Present Worth Method (PW) didasarkan pada konsep ini dari seluruh arus kas suatu dasar atau ujung dari waktu disebut *present*. Berarti bahwa semua arus kas masuk dan keluar di-*discounted* ke ujung sekarang dari waktu pada tingkat suku bunga (Mandiyo, 2012).

PW dari alternatif investasi adalah hitungan dari berapa uang perorangan atau perusahaan mampu mengembalikan investasi yang melebihi biayanya. Untuk mendapatkan PW sebagai fungsi dari $i\%$ (tiap periode bunga) dari serangkaian arus kas masuk dan keluar, perlu dilakukan *discounted* jumlah *future* ke *present* dengan menggunakan tingkat suku

bunga selama periode studi yang memadai (tahun misalnya) dengan persamaan sebagai berikut :

$$PW(i\%) = \sum_{k=0}^N F_k ((1+i)^{-k}) \quad (3)$$

Dengan :

F_k = Arus kas *future* pada akhir periode k

k = Indeks untuk tiap periode penyusunan

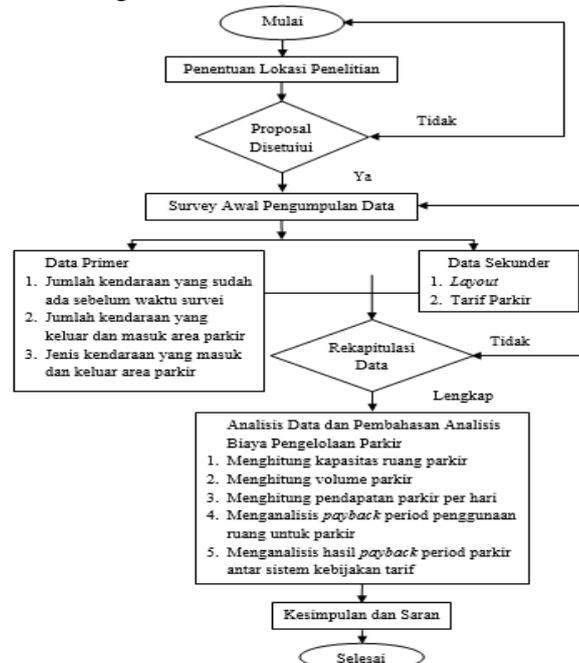
($0 = k = N$)

N = Jumlah periode penyusunan dalam perencanaan

i = Tingkat suku bunga efektif

METODE

Penelitian diawali dengan pengajuan. Setelah persetujuan dan perijinan sudah dilengkapi kemudian dilanjutkan dengan tahap survei dan pengambilan data yang diperlukan berupa data primer dan data sekunder. Penelitian ini penting dilakukan sebagai observasi awal di lokasi dan penggunaan metode survei yang telah ditentukan. Setelah data yang diperlukan sudah lengkap maka dilanjutkan dengan analisis data dengan pembahasan dengan menggunakan penyusunan laporan penelitian. Tahapan penelitian ruang dari awal hingga akhir dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan alur penelitian

Lokasi Penelitian adalah area parkir Gedung Lippo Plaza Sidoarjo yang terletak di Jl. Raya Jati, No. 1, Kec. Sidoarjo, Jawa Timur.

Penelitian dilaksanakan selama 2 (dua) hari yaitu:

1. Hari pertama yaitu pada hari kamis, 15 November 2018
2. Hari kedua yaitu pada hari sabtu, 17 November 2018

Survei untuk pengambilan data primer dimulai pukul 10.00 WIB dan diakhiri pukul 22.00 WIB. Hal ini dilakukan karena pada hari tersebut dapat mengetahui perbedaan tingkat keramaian parkir kendaraan pengunjung yang datang di hari kerja dan di hari libur.

Proses pengukuran dan pencatatan dilapangan, alat-alat yang digunakan seperti: alat tulis, alat pengukuran/meteran, kamera digital.

Proses analisis data, alat-alat yang digunakan seperti: alat hitung, kalkulator, komputeran printer serta program *excel* dan *autocad*

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Adapun data primer yang diperoleh di lapangan untuk tiap kendaraan yang melakukan parkir seperti jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei, jenis kendaraan, jumlah kendaraan dan waktu kendaraan yang masuk dan keluar area parkir serta data *layout* yang digambar dengan mengukur langsung

Data lain yang diperoleh di lapangan adalah pengukuran luas areal parkir yang tersedia.

2. Data sekunder

Adapun data sekunder yang diperoleh di lapangan untuk tiap kendaraan yang melakukan parkir antara lain; *layout* area parkir dan tarif parkir kendaraan

Data-data yang sudah direkap di komputer kemudian dianalisis, adapun tahapan-tahapan pengerjaannya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung kapasitas ruang parkir berdasarkan data yang diperoleh.
- b. Menjumlahkan kendaraan yang masuk ruang parkir selama satu hari untuk mendapatkan volume parkir.
- c. Mengidentifikasi harga satuan bangunan dan fasilitas-fasilitas yang ada di area parkir.
- d. Dari hasil analisis di atas kemudian dapat diperoleh data pendapatan parkir per hari

dan dapat mengetahui pengembalian biaya investasi dalam jangka waktu tertentu.

- e. Membandingkan hasil analisis jangka waktu pengembalian biaya investasi antar sistem kebijakan tarif parkir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan di lapangan 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 secara langsung di lapangan pada saat penelitian, didapatkan data bahwa area parkir kendaraan Lippo Plaza Sidoarjo mempunyai luasan keseluruhan yaitu sebesar 12.000 m², dengan luas efektif yang di gunakan untuk parkir kendaraan yaitu 8.250 m².

Tabel 2 menunjukkan data luasan area parkir kendaraan berdasarkan jenis kendaraan yang terparkir di lokasi Lippo Plaza Sidoarjo.

Tabel 2. Perhitungan luas area parkir

Area parkir	Jenis kendaraan	Luas area parkir (m ²)
Area Pelataran	Mobil	6.150
	Motor	1.500
	Truk	600

2. Kapasitas ruang parkir

Kendaraan khusus roda 4 (empat) berbentuk persegi empat dengan luas area parkir sebesar 6.150 m² dan area parkir khusus kendaraan roda 2 (dua) memiliki luas area pelataran parkir sebesar 1.500 m². Tabel 3 dibawah ini menunjukkan jumlah kapasitas kendaraan yang dapat terparkir di area parkir Lippo Plaza Sidoarjo.

Tabel 3. Jumlah kapasitas kendaraan parkir

Jenis Kendaraan Parkir	Luas (m ²)	Kapasitas Kendaraan (unit)
Mobil	6.150	450
Motor	1.500	750
Truk	600	30
Jumlah keseluruhankendaraan		1.230

3. Volumedan akumulasi parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang masuk area parkir Lippo Plaza Sidoarjo dianggap menggunakan fasilitas parkir dimana perhitungannya menggunakan persamaan 1. Tabel 4 berikut ini menunjukkan volume parkir yang ada pada area Lippo Plaza Sidoarjo.

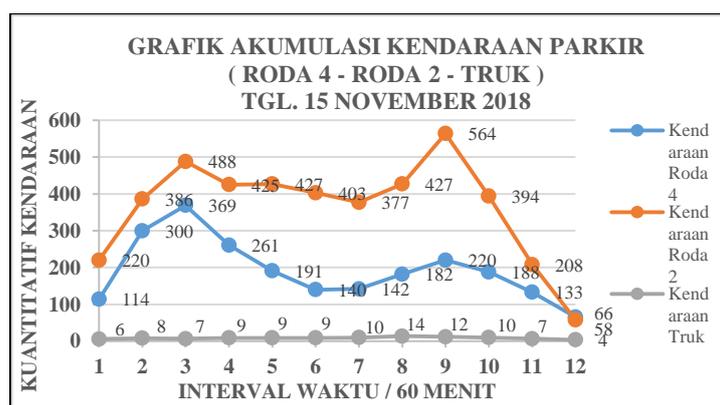
Tabel 4. Volume kapasitas parkir

Hari	Jenis Kendaraan	Volume Parkir (unit)
Kamis	Mobil	1.601
	Motor	2.029
	Truk	59
Sabtu	Mobil	2.560
	Motor	3.442
	Truk	60
Rata – rata	Mobil	2.081
	Motor	2.736
	Truk	60

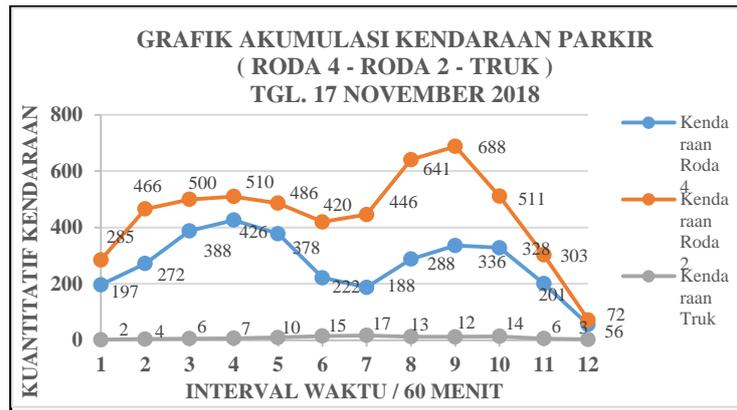
Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa volume terbesar kendaraan yang parkir terjadi pada hari Sabtu, yaitu kendaraan roda empat sebesar 2.560 kendaraan dan kendaraan roda dua sebesar 3.442 kendaraan serta kendaraan besar 60 kendaraan dengan rata-rata volume parkir perhari untuk kendaraan roda 4 (empat) sebesar 2.081 kendaraan dan kendaraan roda dua sebesar 2.736 kendaraan serta kendaraan besar/truk sebesar 60 kendaraan yang masuk area parkir Lippo Plaza Sidoarjo.

Waktu puncak parkir dan jumlah kendaraan parkir dapat diperoleh dari hasil akumulasi parkir. Data parkir sepeda motor yang diperoleh selama dua hari dilakukan pencatatan jumlah kendaraan yang masuk dan keluar kemudian dikelompokkan dalam interval waktu per 60 menit, dan perhitungannya menggunakan persamaan 2.

Gambar2 dan gambar 3 berikut ini menunjukkan grafikperhitungan akumulasi kendaraan parkir untuk semua jenis kendaraan yang ada pada area Lippo Plaza Sidoarjo.



Gambar 2. Grafik akumulasi kendaraan parkir pada tanggal 15 November 2018



Gambar 3. Grafik akumulasi kendaraan parkir pada tanggal 17 November 2018

4. Pendapatan Parkir

Pendapatan tarif parkir yang dibahas yaitu tarif parkir tetap (*fix*) atau yang berlaku saat ini dan tarif parkir kombinasi (*progresif-fix*) sebagai pembanding yang mana acuan besaran tarif tersebut berdasarkan peraturan daerah atau perda kabupaten Sidoarjo No. 2 tahun 2012.

Berikut perhitungan pendapatan dari kedua jenis sistem kebijakan tarif parkir tersebut:

a. Tarif parkir tetap

Sistem kebijakan tarif parkir yang berlaku di area Lippo Plaza Sidoarjo yaitu sistem parkir tetap (*fix*) tidak ada akumulasi biaya yang dibebankan ke pengunjung.

Daftar tarif parkir untuk tiap jenis kendaraan yang berlaku saat ini adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Tarif parkir sepeda motor berdasarkan tarif yang berlaku saat ini

Keterangan	Tarif Parkir (Rp.)
Jam pertama	Rp. 3.000
Jam berikut seterusnya hingga 24 jam	-

Tabel 6. Tarif parkir mobil berdasarkan tarif yang berlaku saat ini

Keterangan	Tarif Parkir (Rp.)
Jam pertama	Rp. 6.000
Jam berikut seterusnya hingga 24 jam	-

Tabel 7. Tarif parkir truk/trailer berdasarkan tarif yang berlaku saat ini

Keterangan	Tarif Parkir (Rp.)
Jam pertama	Rp. 10.000
Jam berikut seterusnya hingga 24 jam	-

Dari hasil survei yang dilakukan selama 2 (dua) hari, didapat data jumlah dan jenis kendaraan yang parkir di area Lippo Plaza Sidoarjo. Kemudian dari pendapatan tersebut dihitung juga pendapatan rata-rata tarif parkir. Tabel 8 dan tabel 9 menunjukkan besaran pendapatan harian parkir pada saat penelitian dari tiap jenis kendaraan yang terparkir dan pada tabel 10. menunjukkan pendapatan rata-rata parkir.

Tabel 8. Pendapatan harian tarif parkir berdasarkan tarif yang berlaku saat ini

Jenis kend.	Tarif (Rp.)	Total (Unit)	Pendapatan (Rp.)
Sepeda motor	3.000	2.035	6.105.000
Mobil	6.000	1.566	9.396.000
Truk	10.000	59	590.000
Jumlah			16.091.000

Tabel 9. Pendapatan harian tarif parkir berdasarkan tarif yang berlaku saat ini

Jenis kend.	Tarif (Rp.)	Total (Unit)	Pendapatan (Rp.)
Sepeda motor	3.000	3.442	10.326.000
Mobil	6.000	2.546	15.276.000
Truk	10.000	60	600.000
Jumlah			26.202.000

Tabel 10. Pendapatan harian rata-rata tarif parkir kendaraan berdasarkan tarif yang berlaku saat ini

Tanggal	Pendapatan Parkir (Rp.)
15 Nov. 2018	16.091.000
17 Nov. 2018	26.202.000
Pendapatan rata-rata	21.146.500

b. Tarif parkir kombinasi

Adapun perhitungan besaran pendapatan tarif parkir kendaraan ditetapkan sesuai dengan peraturan pemerintah daerah No.2 tahun 2012 dengan sistem kebijakan tarif parkir kombinasi (*progressive-fix*). Sistem kebijakan tarif kombinasi ini akan dijadikan pembandingan perihal pendapatan dan perhitungan *payback period* investasi pengelolaan parkir terhadap biaya tarif parkir tetap. Berikut tabel 11, tabel 12 dan tabel 13 yang menunjukkan tarif parkir berdasarkan jenis kendaraan sesuai peraturan pemerintah daerah setempat.

Tabel 11. Tarif parkir sepeda motor berdasarkan Perda no. 2 tahun 2012

Keterangan	Tarif Parkir (Rp.)
Jam pertama	1.000
Tambahan biaya parkir pada jam berikutnya	1.000
Maksimal biaya parkir (12 jam)	12.000

Tabel 12. Tarif parkir mobil berdasarkan Perda no. 2 tahun 2012

Keterangan	Tarif Parkir (Rp.)
Jam pertama	3.000
Tambahan biaya parkir pada jam berikutnya	3.000
Maksimal biaya parkir (12 jam)	36.000

Tabel 13. Tarif parkir truk/trailer berdasarkan Perda no. 2 tahun 2012

Keterangan	Tarif Parkir (Rp.)
Jam pertama	5.000
Tambahan biaya parkir pada jam berikutnya	5.000
Maksimal biaya parkir (12 jam)	60.000

Berdasarkan besaran tarif parkir yang terdapat pada tabel 11 tabel 12 dan tabel 13 kemudian dihitung pendapatan perharinya. Tabel 14 dan tabel 15 menunjukkan pendapatan parkir pada tanggal 15 November 2018 dan 17 November 2018.

Tabel 14. Pendapatan harian parkir berdasarkan Perda no.2 tahun 2012

Jenis kendaraan	Pendapatan Parkir (Rp.)
Sepeda motor	16.408.000
Mobil Penumpang	9.396.000
Truk	460.000
Jumlah	26.264.000

Tabel 15. Pendapatan harian tarif parkir berdasarkan Perda no.2 tahun 2012

Jenis kendaraan	Pendapatan Parkir (Rp.)
Sepeda motor	25.646.000
Mobil Penumpang	17.067.000
Truk	510.000
Jumlah	43.223.000

Setelah mendapatkan nilai pendapatan harian pada tanggal 15 dan 17 november 2018

Tabel 16 menunjukkan nilai pendapatan rata-rata harian pengelolaan parkir, perhitungan tersebut berdasarkan pendapatan yang didapat pada 2 (dua) hari tersebut.

Tabel 16. Pendapatan harian rata-rata parkir kendaraan berdasarkan Perda no.2 tahun 2012

Tanggal Pendapatan Parkir	Pendapatan Parkir (Rp.)
15 November 2018	26.264.000
17 November 2018	43.223.000
Rata-rata pendapatan	34.743.500

5. Analisis Biaya *Payback Period* Parkir

Analisis biaya *payback period* tarif parkir tetap (*fix*) yang berlaku saat ini area parkir Lippo Plaza Sidoarjo menerapkan sistem pembayaran non-tunai (*cashless*) atau dengan pembayaran dengan aplikasi OVO dihitung dengan rincian sebagai berikut :

a. Kalkulasi biaya pembangunan

Berdasarkan informasi yang didapat terkait rincian kalkulasi biaya pembangunan area parkir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 17. Rincian kalkulasi biaya investasi

No	Uraian	Nilai (Rp.)
1	Biaya sewa tanah, selama 20thn	132.000.000.000
2	Biaya kontruksi :	18.000.000.000
	a. Biaya pembangunan lahan parkir	
	b. Fasilitas	
	- Rambu-rambu	30.000.000
	- Marka Jalan	10.000.000
	- CCTV sistem	330.000.000
	- Lampu Penerangan	60.000.000
	- Mesin Palang Otomatis	140.000.000
	- Lain-lain	30.000.000

Rincian tersebut akan dijadikan acuan besaran nilai investasi awal.

b. Perhitungan Pendapatan, Operasional dan Pemeliharaan (O&M)

Tabel 18. Pendapatan, Operasional dan Pemeliharaan (O&M) Parkir

No	Uraian	Nilai (Rp.)
1	Investasi pengelolaan parkir	150.600.000.000
2	Operasional pertahun	653.640.000
3	Pemeliharaan (asumsi 3% dari total biaya kontruksi)	558.000.000
4	Pendapatan parkir pertahun ; - Kebijakan tarif yang berlaku saat ini (tarif fix) - Kebijakan tarif pembanding (tarif kombinasi)	7.718.472.500 12.681.377.500
5	Umur rencana parkir	20 tahun
6	Tingkat suku bunga (deposito)	7%

Contoh perhitungan:

Pendapatan tarif parkir:

- Tarif tetap (*fix*) saat ini
= Rp. 21.146.500 x 365 hari
= Rp. 7.718.472.500/tahun
- Tarif pembanding (kombinasi)
= Rp. 34.743.500 x 365 hari
= Rp. 12.681.377.500/tahun

Biaya Operasional (upah pekerja):

Gaji Carpark manager

- = Rp. 6.500.000/bln/orgx12x1
= Rp. 78.000.000/tahun

Gaji Staf Supervisor

- = Rp. 4.500.000/bln/orgx12x1
= Rp. 54.000.000/tahun

Gaji Staf Admin

- = Rp. 4.200.000/bln/orgx12x1
= Rp. 50.400.000/tahun

Gaji Staf Kasir

- = Rp. 3.570.000/bln/orgx12x11
= Rp. 471.240.000/tahun

- Total gaji keseluruhan (Biaya Operasional) ;
= Rp. 78.000.000 + Rp. 54.000.000 +
Rp. 50.400.000 + Rp. 471.240.000

= Rp. 471.240.000/tahun
Biaya Pemeliharaan (*Maintenance*), dengan
asumsi 3% dari nilai konstruksi :

- Biaya pemeliharaan
= 3% x Rp. 18.600.000.000
= Rp. 558.000.000/tahun
- Total biaya O&M
= Biaya Operasional + *Maintenace*
=Rp.471.240.000 + Rp.558.000.000
=Rp.1.211.640.000/tahun

c. Perhitungan *Payback Period* Parkir

Perhitungan jangka waktu pengembalian biaya investasi parkir kendaraan gedung Lippo Plaza Sidoarjo dengan metode *payback period* dengan asumsi sebagai berikut:

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

Perincian perhitungan nilai *Present Worth* (PW) dengan tingkat suku bunga 7% untuk tarif tetap (*fix*) yang berlaku saat ini dan tarif kombinasi (*progresif-fix*) sebagai pembandingan dalam perhitungan *Payback Period* dapat dilihat pada tabel 19 dan tabel 20 berikut ini:

Tabel 19. Perhitungan nilai investasi berdasarkan tarif tetap (*fix*)

n	(P/A, i%,n)	(A/G, i%,n)	Present Worth(PW) (Rp.)
5	4,1002	1,8650	(20.808.683.759)
10	7,0236	3,9461	297.052.527.192
15	9,1079	5,7583	699.980.364.231
20	10,594	7,3163	1.113.975.721.146

Tabel 20. Perhitungan nilai investasi berdasarkan tarif kombinasi

n	(P/A, i%,n)	(A/G, i%,n)	Present Worth (PW) (Rp.)
5	4,1002	1,8650	78.186.022.549
10	7,0236	3,9461	638.487.006.328
15	9,1079	5,7583	1.348.736.812.556
20	10,594	7,3163	2.078.495.580.748

Contoh perhitungan:

tarif tetap (*fix*)

n = 5 tahun

i = 7%

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

(A/G,i%,n) = 1,8650

Investasi = Rp. 132.000.000.000

O&M =Rp.1.211.640.000

(P/A,i%,n) + 10% x

Rp.1.211.640.000

(A/G,i%,n) (P/A,i%,n)

Pendapatan =Rp.7.718.472.500

(P/A,i%,n)+10% x

Rp. 7.718.472.500

(A/G,i%,n) (P/A,i%,n)

Present Worth (PW)

= Investasi + (Pendapatan

Parkir –O&M)x

(P/A,i%,n) = 0

=-Rp.150.600.000+

{[Rp.7.718.472.500

(4,1002)+ 10% x

Rp.7.718.472.500

(1,8650) (4,1002)]-

[Rp.1.211.640.000(4,1002)

+ 10% x Rp.1.211.640.000

(1,8650) (4,1002)]}

(4,1002)=0

=-Rp.150.600.000

+(Rp.37.549.341.861-

Rp. 5.894.467.406)

(4,1002)

=-Rp.150.600.000+

[Rp.31.654.874.455

(4,1002)]

=- **Rp. 20.808.683.759**

Contoh perhitungan nilai *present worth* (PW) analisis diatas berdasarkan tarif tetap (*fix*) yang dipakai saat ini dalam jangka waktu 5 tahun.

Berdasarkan perhitungan pada tabel 19 dan tabel 20, maka diperoleh grafik hubungan nilai PW pada tahun ke-n. Gambar 4 dan gambar 5, menunjukkan grafik hubungan nilai PW berdasarkan kebijakan tarif masing-masing.



Gambar 4. Perhitungan nilai PW berdasarkan tarif tetap atau tarif saat ini



Gambar 5. Perhitungan nilai PW berdasarkan tarif kombinasi atau tarif pembandingan

Pembahasan

1. Kapasitas Ruang Parkir

- Ruang parkir khusus kendaraan roda 2 (dua) atau sepeda motor = 750 unit
- Ruang parkir khusus kendaraan roda 4 (empat) atau mobil pribadi = 450 unit
- Ruang parkir khusus kendaraan roda >4 (lebih dari empat) atau truk = 70 unit

2. Volume Parkir

- Volume parkir hari Kamis, 15 November 2018:
 - Volume parkir kendaraan roda 2 (dua) atau sepeda motor = 2.029 unit
 - Volume parkir kendaraan roda 4 (empat) atau mobil = 1.601 unit
 - Volume parkir kendaraan roda >4 (lebih dari empat) atau truk = 59 unit
- Volume parkir hari Sabtu, 17 November 2018:
 - Volume parkir kendaraan roda 2 (dua) atau sepeda motor = 3.442 unit
 - Volume parkir kendaraan roda 4 (empat) atau mobil = 2.560 unit
 - Volume parkir kendaraan roda >4 (lebih dari empat) atau truk = 60 unit
- Volume parkir rata-rata perhari:
 - Volume parkir kendaraan roda 2 (dua) atau sepeda motor = 2.736 unit

- Volume parkir kendaraan roda 4 (empat) atau mobil = 2.081 unit
- Volume parkir kendaraan roda >4 (lebih dari empat) atau truk = 60 unit

3. Pendapatan Parkir

- Berdasarkan tarif tetap (*fix*) atau yang berlaku saat ini:
 - Pendapatan parkir hari Kamis, 15 November 2018 = Rp. 16.091.000
 - Pendapatan parkir hari Sabtu, 17 November 2018 = Rp. 26.202.000
 - Pendapatan parkir rata-rata harian = Rp. 21.146.500
- Berdasarkan tarif kombinasi (*progressive-fix*) atau tarif pembandingan:
 - Pendapatan parkir hari Kamis, 15 November 2018 = Rp. 26.264.000
 - Pendapatan parkir hari Sabtu, 17 November 2018 = Rp. 43.223.000
 - Pendapatan parkir rata-rata harian = Rp. 34.743.500

4. Analisis Payback Period Parkir

- Investasi = Rp. 150.600.000.000
- Pendapatan parkir pertahun:
 - Berdasarkan tarif tetap (*fix*) atau tarif yang berlaku saat ini = Rp. 7.718.472.500
 - Berdasarkan tarif kombinasi (*progressive-fix*) atau tarif pembandingan = Rp. 12.681.377.500
- Biaya O&M = Rp. 1.211.640.000
- Payback Period Parkir:
 - Berdasarkan tarif tetap (*fix*) atau tarif yang berlaku saat ini = 5 tahun + 3 bulan + 11 hari
 - Berdasarkan tarif kombinasi (*progressive-fix*) atau tarif pembandingan = 4 tahun + 3 hari

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan perhitungan analisis biaya pengelolaan parkir atau hasil analisis data survei yang telah dilakukan pada area gedung Lippo Plaza Sidoarjo pada hari Kamis tanggal 15 November 2018 dan pada hari Sabtu tanggal 17 November 2018, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kapasitas ruang parkir

Kapasitas ruang parkir yang disediakan untuk kendaraan di area parkir Lippo Plaza Sidoarjo, untuk area parkir kendaraan roda 2 (dua) sebesar 750 unit dengan luas area

parkir 1.500 m², area parkir kendaraan roda 4 (empat) sebesar 450 unit kendaraan dengan luas area parkir 6.150 m² serta area parkir khusus kendaraan truk sebesar 30 unit dengan luas area parkir 600 m².

2. Volume dan akumulasi parkir

Volume parkir maksimal terjadi pada hari Sabtu, 17 November 2018, yaitu 3.442 kendaraan untuk jenis kendaraan roda 2 (dua), sedangkan 2.560 kendaraan untuk jenis kendaraan roda 4 (empat) serta 60 kendaraan untuk jenis kendaraan truk. Untuk volume parkir rata-rata untuk jenis kendaraan roda 2 (dua) sejumlah 2.739 kendaraan/hari, kendaraan roda 4 (empat) sejumlah 2.081 kendaraan/hari, serta kendaraan truk sejumlah 60 kendaraan/hari.

Untuk akumulasi maksimum terjadi pada hari Sabtu, 17 November 2018 yaitu dengan nilai okupansi sebesar 91,73% untuk jenis kendaraan roda 2 (dua) atau motor, 94,67% untuk jenis kendaraan roda 4 (empat) atau mobil serta 56,67% untuk kendaraan jenis truk atau trailer. Dilihat dari persentase okupansinya area parkir dapat dikatakan hampir mencapai batas maksimal yakni yang terbesar adalah di level 94,67% dan dari perbandingan selama 2 (dua) hari penelitian, dapat disimpulkan bahwa Lippo Plaza Sidoarjo lebih ramai pengunjung di hari libur bila di bandingkan dengan hari kerja.

3. Pendapatan parkir

Pendapatan parkir di pusat perbelanjaan Lippo Plaza Sidoarjo berdasarkan tarif yang berlaku saat ini dengan sistem kebijak parkir yang dipilih yaitu tarif parkir tetap (*fix*), pendapatan rata-rata parkir perharinya yaitu sebesar Rp. 21.146.500,-/hari dengan tarif Rp. 3.000,-/24 jam untuk kendaraan roda 2 (dua) atau sepeda motor, tarif sebesar Rp. 6.000,-/24 jam untuk kendaraan roda 4 (empat) atau mobil dan tarif Rp. 10.000,-/24 jam untuk kendaraan besar atau truk.

Sedangkan untuk pendapatan parkir pembanding dengan kebijakan tarif parkir kombinasi (*progressive-fix*) apabila besaran tarif nominal yang berlaku sesuai dengan peraturan daerah perda no.2 tahun 2012, maka pendapatan parkir rata-rata perharinya yaitu sebesar Rp. 34.743.500,-/hari dengan tarif untuk kendaraan roda 2 (dua) atau sepeda motor yaitu Rp. 2.000,-/jam dengan maksimal biaya parkir yang dibebankan

yakni Rp.24.000,- perhari. Sedangkan tarif untuk kendaraan roda 4 (empat) atau mobil yaitu Rp. 3.000,-/jam dengan maksimal biaya parkir yang dibebankan yakni Rp.36.000,- perhari. Serta untuk tarif untuk kendaraan besar atau truk yaitu Rp. 5.000,-/jam dengan maksimal biaya parkir yang dibebankan yakni Rp.60.000,- perhari. Dalam hal pendapatan parkir, sistem kebijakan parkir tarif kombinasi (*progressive-fix*) lebih banyak bila dibandingkan dengan pendapatan berdasarkan tarif tetap (*fix*) atau yang berlaku saat ini.

Untuk jenis kendaraan yang masuk pada pelataran parkir didominasi oleh jenis kendaraan roda 2 (dua) atau sepeda motor yaitu sebesar 56,4% /hari.

4. Jangka waktu pengembalian

Jangka waktu pengembalian biaya pengelolaan ruang parkir atau titik impas untuk tarif yang berlaku saat ini (kebijakan tarif tetap/*fix*) terjadi pada tahun ke-5,275 atau 5 tahun + 3 bulan + 11 hari.

5. Perbandingan hasil jangka waktu pengembalian dengan kebijakan tarif lainnya.

Apabila tarif yang gunakan sesuai dengan peraturan perda setempat dengan sistem kebijakan tarif kombinasi (*progressive-fix*), maka titik impas akan terjadi pada tahun ke-4,006 atau 4 tahun + 3 hari. Jika dilihat dari hasil kedua analisis tersebut, kebijakan tarif parkir kombinasi akan lebih cepat mencapai titik impas, hal ini dikarenakan pendapatan harian yang tentunya sudah pasti berbeda atau lebih besar dari pada tarif parkir yang diterapkan saat ini di area Lippo Plaza Sidoarjo walaupun untuk hasil keduanya lebih rendah dari umur rencana parkir yang di perhitungkan yaitu 20 tahun.

Saran

Berdasarkan pendalaman dan pengetahuan selama melakukan penelitian ini, pada area parkir pusat perbelanjaan Lippo Plaza Sidoarjo, jalan Raya Jati, no. 1, Kec. Sidoarjo, Jawa Timur. Ada beberapa saran yang dapat disampaikan, antara lain:

1. Dengan hasil perhitungan akumulasi parkir yang didapat pada saat penelitian dapat disimpulkan bahwa area parkir hampir mencapai kapasitas yang tersedia baik untuk

- kendaraan roda 2 (dua) maupun kendaraan roda 4 (empat). Untuk itu saran penulis akan lebih baik jika dibuatkan area parkir bertingkat di sisi sebelah timur gedung Lippo Plaza Sidoarjo yang dapat menambah kapasitas parkir kendaraan roda 2 (dua). Dan untuk penambahan area parkir roda 4 (empat) dapat diambil dari pengurangan area parkir kendaraan roda 2 (dua).
2. Untuk investasi pengelolaan parkir sampai saat ini dapat dikatakan baik, apabila dibandingkan dengan rencana umur parkir yang di rencanakan. Hal ini dilihat dari nilai *Break Event Point* (BEP) yang terjadi pada tahun ke-5 dari awal pengoperasian pengelolaan parkir.
 3. Berdasarkan hasil perhitungan investasi dengan cara metode *Net Present Value* (NPV) antara tarif yang berlaku saat ini yang menggunakan sistem kebijakan tarif parkir tetap (*fix*) dengan tarif pembanding atau tarif parkir sesuai dengan keputusan peraturan daerah (perda) setempat yang menggunakan sistem kebijakan tarif parkir kombinasi (*progressive-fix*), hasil pengembalian nilai investasi (titik impas) untuk tarif kombinasi (*progressive-fix*) atau tarif pembanding akan lebih cepat bila dibandingkan dengan perhitungan nilai investasi dengan perhitungan berdasarkan tarif tetap (*fix*) atau tarif yang berlaku saat ini.
 4. Jika dilihat saat kondisi saat ini, kebijakan tarif parkir yang diterapkan sudah cukup bijak dan cukup *fair* artinya pengunjung juga tidak harus bayar mahal untuk biaya parkir kendaraan yang mereka bawa ke area parkir Lippo Plaza Sidoarjo. Namun apabila pihak manajemen gedung ingin mendapatkan hasil investasi yang lebih baik, maka dapat dipilih dasar kebijakan tarif parkir yang sesuai dengan aturan perda setempat dengan sistem progresif parkir maksimal 12 jam.
- Mentari, Ria., 2014. *Analisis Biaya Pengelolaan parkir, Studi Kasus Area Parkir Kendaraan Pengunjung Pusat Perbelanjaan Di Gedung Jogja City Mall Yogyakarta*
- Priyo, Mandiyo. 2012. *Ekonomi Teknik*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Purba, Radiks., 1997. *Analisis Biaya dan Manfaat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Risdiyanto. 2014. *Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas, Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Leutika Prio

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar.I., 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian fasilitas Parkir*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota.
- Hoobs. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press