

KELAYAKAN FINANSIAL PEMBANGUNAN GEDUNG PARKIR DI KOTA PADANG

Akhyar Jamil Nurman¹, Benny Hidayat², Purnawan³

^{1,2,3}Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Email: akhyarjamil30@gmail.com

Abstrak: Kota Padang merupakan kota terbesar di pantai barat pulau Sumatera sekaligus ibu kota dari Provinsi Sumatera Barat. Kota ini juga memiliki beberapa objek wisata yang diminati wisatawan, akses jalan yang baik merupakan salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan para wisatawan untuk berkunjung ke Kota Padang. Hal ini tentu saja berpengaruh terhadap pengembangan kota baik sarana dan prasarana. Pengembangan ini meliputi bidang infrastruktur gedung, jalan, jembatan dan irigasi. Penelitian pun memiliki tujuan untuk mengestimasi kebutuhan ruang parkir pada gedung parkir yang direncanakan serta untuk menentukan kelayakan finansial pembangunan gedung parkir di Kota Padang. Rencana pembangunan gedung parkir Kota Padang yang berada di 2 lokasi berbeda dimana lokasi 1 terletak di Matahari lama dan lokasi 2 terletak di Jalan Diponegoro, Berdasarkan analisis finansial maka proyek pembangunan gedung parkir di Kota Padang layak untuk dilaksanakan untuk masing-masing skenario.

Kata kunci: Kelayakan finansial, Pembangunan gedung parkir

Abstract: Padang city is the largest city on the west coast of the island of Sumatra as well as the capital city of West Sumatra Province. This city also has several tourist objects that are of interest to tourists, good road access is one of the supporting factors to increase tourists to visit the city of Padang. This of course affects the development of the city both facilities and infrastructure. This development includes the infrastructure of buildings, roads, bridges and irrigation. The research also aims to estimate the parking space requirements in the planned parking building and to determine the financial feasibility of parking building construction in the city of Padang. The plan for the construction of the Padang City Parking Building which is located in 2 different locations where location 1 is located in the old sun and location 2 is located on Jalan Diponegoro, Based on the financial analysis, the parking building construction project in Padang City is feasible to be carried out for each scenario.

Keywords: Financial feasibility, construction of parking buildings

PENDAHULUAN

Pasar Raya Kota Padang merupakan pusat kegiatan perekonomian Sumatera Barat, dan menjadi pintu masuk dan keluar berbagai jenis komoditi barang dagang dari berbagai daerah. Sebagai pusat kota dan pusat kegiatan perekonomian masyarakat seharusnya Pasar Raya mempunyai tempat parkir yang representatif agar pengunjung nyaman melakukan kegiatannya [1] dan akibat tidak adanya gedung parkir yang tersedia menyebabkan pengunjung Pasar

Raya memarkir kendaraannya di tepian jalan umum atau on street parking Seperti yang terjadi di jalan sekitaran Pasar Raya Padang. 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 [2]. Akibat parkir menggunakan badan jalan menyebabkan kemacetan di sekitaran kawasan Pasar Raya Padang terutama di Jalan. M.Yamin,

Hiligoo, Bundo Kandung, Imam Bonjol, Pasar Raya dan tidak tertata dengan baik kawasan Pasar Raya tersebut, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengestimasi kebutuhan ruang parkir pada gedung parkir yang direncanakan dan untuk menentukan kelayakan finansial pembangunan gedung parkir di Kota Padang. Berdasarkan permasalahan diatas, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang kelayakan finansial pembangunan gedung parkir di Kota Padang sehingga didapatkan petunjuk dan masukan kepada pemerintah atau investor dalam berinvestasi [3].

METODE PENELITIAN

Pada analisa kelayakan finansial ini digunakan:

1. Komponen biaya (*cost*): biaya pembangunan gedung parkir, operasional gedung parkir dan pemeliharaan rutin gedung parkir.
2. Komponen manfaat (*benefit*): pendapatan parkir, pendapatan sewa kompleks pertokoan, tempat bermain anak, cafe dan pusat olahraga.

Kriteria evaluasi dalam analisis finansial pada penelitian ini adalah:

1. Analisis finansial: Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Periode (PP).
2. Analisis sensitivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Umum Lokasi Penelitian

Rencana pembangunan gedung parkir di Kota Padang ada 2 Lokasi yang direncanakan di mana lokasi 1 berada di Matahari lama dan lokasi 2 berada di Jalan. Diponegoro

Tingkat Pertumbuhan Kendaraan dan Inflasi

Untuk memprediksi volume parkir yang akan menggunakan gedung parkir Kota Padang ada beberapa faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor pertumbuhan kendaraan. Untuk itu, prediksi pertumbuhan kendaraan didasarkan atas keberadaan data historis yaitu data statistik yang didapatkan dari data Badan Pusat Statistik. Data statistik pertumbuhan kendaraan 5 tahun terakhir (Tahun 2014-2018) didapat tingkat pertumbuhan kendaraan roda dua adalah 6,61% dan kendaraan roda empat adalah 6,88 %. Sedangkan data inflasi digunakan untuk memprediksi tarif parkir pada masa yang akan datang. Data inflasi ini akan berpengaruh terhadap tarif parkir nantinya, semakin tinggi nilai inflasi maka akan semakin tinggi pula kenaikan tarif parkir kendaraan dari tahun ke tahun. Dari data statistik inflasi 5 tahun terakhir (Tahun 2014-2018) didapat rata-rata inflasi sebesar 4,29 %.

Desain Gedung Parkir

Perencanaan gedung parkir Kota Padang didesain 6 (Lantai) lantai terdiri dari 1 (satu) basemen untuk parkir kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat, 2 (dua) lantai untuk kompleks pertokoan, tempat bermain anak, pusat olahraga, cafe dan 3 (tiga) lantai parkir kendaraan roda empat dan tata letak gedung parkir yang digunakan adalah lantai terpisah dengan sirkulasi masuk dan keluar terpisah. Luas total bangunan gedung parkir adalah 4.675 m².

Analisis Karakteristik Parkir

Petak Parkir

Pola parkir yang digunakan pada gedung parkir ini adalah pola parkir pulau dengan parkir sudut 90° dengan ukuran petak parkir 0,75 x 2meter untuk sepeda motor dan 2,5 x 5meter untuk mobil. Lebar jalur gang pada

gedung parkir ini adalah 1,6 meter untuk sepeda motor dan 8 meter untuk mobil. Dimana jumlah petak parkir untuk kendaraan roda dua berjumlah 439 petak dan untuk kendaraan roda empat 468 petak.

Volume Parkir

Volume parkir didapatkan dari jumlah kendaraan yang parkir di lima ruas jalan yang akan direncanakan dipindahkan ke gedung parkir Kota Padang, untuk gedung parkir Matahari lama dipakai data surveyor 3 sampai surveyor 20 karena berdasarkan SNI 03 1733-2004 jarak ideal jangkauan pejalan kaki 400 m, untuk gedung Parkir diponegoro dipakai data surveyor 1 sampai surveyor 4 dan diasumsikan data Jalan Pemuda sama dengan jalan M.Yamin yaitu data surveyor 1 sampai surveyor 4. Dari tabel 1 dan tabel 2 dapat dilihat volume parkir kendaraan harian yang diperoleh dari hasil pengamatan di lokasi studi pada hari sabtu tanggal 21 Desember 2019.

Tabel 1 Volume kendaraan yang akan menggunakan gedung parkir Matahari lama

No	Waktu	Jenis Kendaraan		Volume
		Roda 2	Roda 4	
1	07.00-08.00	227	150	377
2	08.00-09.00	175	196	371
3	09.00-10.00	138	246	384
4	10.00-11.00	129	327	456
5	11.00-12.00	132	280	412
6	12.00-13.00	172	227	399
7	13.00-14.00	210	242	452
8	14.00-15.00	141	213	354
9	15.00-16.00	123	171	294
10	16.00-17.00	126	153	279
11	17.00-18.00	55	128	183
Jumlah		1628	2333	3961

Tabel 2 Volume kendaraan yang akan menggunakan gedung parkir Janan Diponegoro

No	Waktu	Jenis Kendaraan		Volume
		Roda 2	Roda 4	
1	07.00-08.00	227	72	299
2	08.00-09.00	175	172	347
3	09.00-10.00	138	162	300
4	10.00-11.00	129	240	369
5	11.00-12.00	132	222	354
6	12.00-13.00	172	182	354
7	13.00-14.00	210	190	400
8	14.00-15.00	141	186	327
9	15.00-16.00	123	186	309
10	16.00-17.00	126	174	300
11	17.00-18.00	55	148	203
Jumlah		1628	1934	3562

Komponen Biaya (Cost)

Biaya Pembangunan, Operasional dan Pemeliharaan Rutin

Biaya rencana pembangunan gedung parkir Kota Padang terdiri dari prakiraan biaya investasi yaitu prakiraan biaya pembangunan gedung parkir ditambah dengan biaya pengelolaan yang terdiri dari biaya operasional dan pemeliharaan rutin. Dari tabel 3, tabel 4 dan tabel 5 dapat dilihat biaya pembangunan gedung parkir, biaya pemeliharaan gedung parkir dan biaya operasional gedung parkir.

Tabel 3 Biaya pembangunan gedung parkir

Uraian	Harga Satuan Gedung + Koefisien Pengali Gedung 6 lantai	Total Biaya Pembangunan
Pembangunan Gedung parkir ukuran 55x85 m = 4,675 m ²	=Rp 6.480.000,-/m ² x 1.197= 7.756.560,-/m ²	Rp. 36.261.918.000,-
Total		Rp. 36.261.918.000,-

Tabel 4 Biaya pemeliharaan gedung parkir

Uraian	Harga Satuan Gedung + Koefisien Pengali Gedung 6 lantai	Total Biaya Pembangunan
Pemeliharaan Gedung parkir ukuran 55x85 m = 4,675 m ²	=Rp 129.600,-/m ² x1.197= 155.130,-/m ²	Rp. 725.232.750,-
Total		Rp. 725.232.750,-

Tabel 5 Biaya operasional gedung parkir

No	Uraian	Biaya	Total Biaya (Bulan)	Total Biaya (Tahun)
1	Gaji Karyawan 20 Orang	Rp. 2.480.000	Rp 49.600.000	Rp 595.200.000
2	Satpam 10 Orang	Rp. 2.200.000	Rp 22.000.000	Rp 264.000.000
3	Petugas Kebersihan 20 Orang	Rp. 2.000.000	Rp 40.000.000	Rp 480.000.000
4	Biaya Listrik	Rp. 750.000	Rp 22.500.000	Rp 270.000.000
5	Biaya Air		Rp 5000.000	Rp 60.000.000
6	Pembuatan Karcis	Rp. 50.000	Rp 30.000.000	Rp 360.000.000
Total			Rp 169.100.000	Rp 2.029.00.000

Komponen Manfaat (Benefit) Pendapatan Gedung Parkir

Pendapatan 2 gedung parkir Kota Padang ini bersumber dari sistem tarif yang berubah setiap waktu (progresif) dimana 1 jam pertama untuk kendaraan roda 2 Rp. 2000,- 1 jam berikutnya naik Rp. 4000,- dan 1 jam berikutnya naik Rp. 6000,- dan untuk kendaraan roda 4 dimana 1 jam pertama Rp. 3000,- 1 jam berikutnya naik Rp. 5000,- dan 1 jam berikutnya naik Rp. 7000,- dikalikan dengan volume kendaraan yang parkir kemudian tarif parkir akan naik dengan kenaikan inflasi 4,29 % dan sewa komplek pertokoan, tempat bermain anak, pusat olahraga dan cafe dan dapat dilihat pada tabel 6,tabel 7 dan tabel 8.

Tabel 6 Pendapatan Parkir kendaraan yang akan menggunakan gedung parkir Matahari lama (1 tahun)

Jenis Kendaraan	Tarif (Rp)	Waktu	Volume Parkir	Jumlah Hari	Pendapatan (Rp)
Roda 4	3000	1 jam	1997	365	2.186.187.600
Roda 2	2000	1 jam	1388	365	1.013.285.400
Roda 4	5000	2 jam	314	365	573.464.600
Roda 2	4000	2 jam	198	365	289.510.100
Roda 4	7000	3 jam	183	365	466.964.000
Roda 2	6000	2 jam	149	365	326.866.200

Tabel 7 Pendapatan parkir kendaraan yang akan menggunakan gedung parkir Jalan Diponegoro (1 tahun)

Jenis Kendaraan	Tarif (Rp)	Waktu	Volume Parkir	Jumlah Hari	Pendapatan (Rp)
Roda 4	3000	1 jam	1759	365	1.926.373.00
Roda 2	2000	1 jam	1388	365	1.013.285.400
Roda 4	5000	2 jam	212	365	386.210.800
Roda 2	4000	2 jam	198	365	289.510.100
Roda 4	7000	3 jam	96	365	245.770.500
Roda 2	6000	2 jam	149	365	326.866.200

Tabel 8 Pendapatan sewa komplek pertokoan, tempat bermain anak, cafe dan pusat olahraga (1 tahun)

Jenis Sewa	Tarif sewa (Rp)	Jumlah (bh)	Pendapatan (Rp)
Komplek pertokoan	20.000.000	30	600.000.000
Tempat Bermain anak	60.000.000	1	60.000.000
Café	60.000.000	1	60.000.000
Pusat Olahraga	60.000.000	1	60.000.000

Skenario Analisis Finansial

Skenario analisis finansial dapat dilihat pada Tabel 9:

Tabel 9 Skenario analisis finansial

Skenario	Uraian
1	6 lantai yang direncanakan 2 lantai dijadikan untuk toko, tempat bermain anak, cafee dan tempat olahraga
2	apabila gedung parkir sudah penuh pada skenario 1 maka 1 lantai yang semula toko dijadikan tempat parkir
3	apabila gedung parkir penuh lagi 1 lantai terakhir dijadikan tempat parkir

Analisis finansial

Berdasarkan analisis finansial dengan tingkat bunga 9,08 %, umur investasi selama 30 tahun dan 3 skenario untuk masing-masing gedung didapatkan hasil sebagai berikut dan dapat dilihat pada tabel 10 dan tabel 11:

Tabel 10 Analisis finansial gedung parkir Matahari lama

Skenario	Net Present Value (NPV) (Rp)	Benefit Cost Ratio (BCR)	Internal Rate Of Return (IRR)(%)	Payback Period (Tahun)
1	50.061.054.500	1,64	16,87	9
2	57.107.688.400	1,73	17,35	9
3	63.607.337.600	1,82	17,61	9

Dari tabel 10 dapat dilihat skenario 1,2 dan 3 untuk gedung parkir Matahari lama layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV > 0, nilai BCR > 1, nilai IRR > 9,08 serta jangka waktu pengembalian (payback period) selama 9 tahun

Tabel 11 Analisis finansial gedung parkir Jalan Diponegoro

Skenario	Net Present Value (NPV) (Rp)	Benefit Cost Ratio (BCR)	Internal Rate Of Return (IRR)(%)	Payback Period (Tahun)
1	43.315.921.000	1,56	15,52	10
2	49.787.058.900	1,64	15,86	10
3	53.905.570.800	1,69	16,09	10

Dari tabel 11 dapat dilihat skenario 1,2 dan 3 untuk gedung parkir Jalan Diponegoro layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV > 0, nilai BCR > 1, nilai IRR > 9,08 serta

jangka waktu pengembalian (payback period) selama 10 tahun

Analisis Sensitivitas

Dalam analisis sensitivitas ini dilakukan beberapa perubahan-perubahan dan dapat dilihat pada tabel 12:

Tabel 12 Analisis sensitivitas

Sensitivitas	Uraian
Tarif	-Roda 2 = 1000,Roda 4= 2000 -Roda 2 = 2000,Roda 4= 3000
Tingkat Bunga	-11,08% -13,08% -15,08% -17,08%
Biaya Pembangunan	-25% -50% -75% -100% -125% -150%
Pengguna Parkir	-Turun 10% -Turun 20% -Turun 30% -Turun 40% -Turun 50%

Berdasarkan tabel 12 Setelah dihitung untuk masing-masing perubahan didapatkan kapan investasi pembangunan gedung parkir ini tidak layak dan dapat dilihat pada tabel 13, tabel 14, tabel 15, tabel 16, tabel 17 dan tabel 18:

Tabel 13 Analisis sensitivitas gedung parkir Matahari lama skenario 1

Sensitivitas	Uraian	Ket
Tarif	-Roda 2 = 1000,Roda 4= 2000	Layak
	-Roda 2 = 2000,Roda 4= 3000	Layak
Tingkat Bunga	-11,08 %	Layak
	-13,08 %	Layak
	-15,08 %	Layak
	-17,08 %	Tidak Layak
Biaya Pembangunan	-25%	Layak
	-50%	Layak
	-75%	Layak
	-100%	Layak
	-125%	Layak
	-150%	Tidak Layak
Pengguna Parkir	-Turun 10%	Layak
	-Turun 20%	Layak
	-Turun 30%	Layak
	-Turun 40%	Layak
	-Turun 50%	Tidak Layak

Dari tabel 13 dapat dilihat skenario 1 untuk gedung parkir Matahari lama Pada tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 150% dan pengguna parkir turun 50% maka keputusan investasi berdasarkan analisis sensitivitas tidak layak dilaksanakan.

Tabel 14 Analisis sensitivitas gedung parkir Matahari lama skenario 2

Sensitivitas	Uraian	Ket
Tarif	-Roda 2 = 1000,Roda 4= 2000	Layak
	-Roda 2 = 2000,Roda 4= 3000	Layak
Tingkat Bunga	-11,08 %	Layak
	-13,08 %	Layak
	-15,08 %	Layak
	-17,08 %	Layak
Biaya Pembangunan	-25%	Layak
	-50%	Layak
	-75%	Layak
	-100%	Layak
	-125%	Layak
	-150%	Layak
Pengguna Parkir	-Turun 10%	Layak
	-Turun 20%	Layak
	-Turun 30%	Layak
	-Turun 40%	Layak
	-Turun 50%	Tidak Layak

Dari tabel 14 dapat dilihat skenario 2 untuk gedung parkir Matahari lama pada pengguna parkir turun 50% maka keputusan investasi berdasarkan analisis sensitivitas tidak layak dilaksanakan.

Tabel 15 Analisis sensitivitas gedung parkir Matahari lama skenario 3

Sensitivitas	Uraian	Ket
Tarif	-Roda 2 = 1000,Roda 4= 2000	Layak
	-Roda 2 = 2000,Roda 4= 3000	Layak
Tingkat Bunga	-11,08 %	Layak
	-13,08 %	Layak
	-15,08 %	Layak
	-17,08 %	Layak
Biaya Pembangunan	-25%	Layak
	-50%	Layak
	-75%	Layak
	-100%	Layak
	-125%	Layak
	-150%	Layak
Pengguna Parkir	-Turun 10%	Layak
	-Turun 20%	Layak
	-Turun 30%	Layak
	-Turun 40%	Layak
	-Turun 50%	Tidak Layak

Dari tabel 14 dapat dilihat skenario 3 untuk gedung parkir Matahari lama Pada pengguna parkir turun 50% maka keputusan investasi berdasarkan analisis sensitivitas tidak layak dilaksanakan.

Tabel 16 Analisis sensitivitas gedung parkir Jalan Diponegoro skenario 1

Sensitivitas	Uraian	Ket
Tarif	-Roda 2 = 1000,Roda 4= 2000	Layak
	-Roda 2 = 2000,Roda 4= 3000	Layak
Tingkat Bunga	-11,08 %	Layak
	-13,08 %	Layak
	-15,08 %	Layak
	-17,08 %	Tidak Layak
Biaya Pembangunan	-25%	Layak
	-50%	Layak
	-75%	Layak
	-100%	Layak
	-125%	Tidak Layak
	-150%	Tidak Layak
Pengguna Parkir	-Turun 10%	Layak
	-Turun 20%	Layak
	-Turun 30%	Layak
	-Turun 40%	Tidak Layak
	-Turun 50%	Tidak Layak

Dari tabel 16 dapat dilihat skenario 1 untuk gedung parkir Jalan Diponegoro pada tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 125%, 150% dan pengguna parkir turun 40%, 50% maka keputusan investasi berdasarkan analisis sensitivitas tidak layak dilaksanakan.

Tabel 17 Analisis sensitivitas gedung parkir Jalan Diponegoro skenario 2

Sensitivitas	Uraian	Ket
Tarif	-Roda 2 = 1000,Roda 4= 2000	Layak
	-Roda 2 = 2000,Roda 4= 3000	Layak
Tingkat Bunga	-11,08 %	Layak
	-13,08 %	Layak
	-15,08 %	Layak
	-17,08 %	Tidak Layak
Biaya Pembangunan	-25%	Layak
	-50%	Layak
	-75%	Layak
	-100%	Layak
	-125%	Layak
	-150%	Tidak Layak
Pengguna Parkir	-Turun 10%	Layak
	-Turun 20%	Layak

	-Turun 30%	Layak
	-Turun 40%	Layak
	-Turun 50%	Tidak Layak

Dari tabel 17 dapat dilihat skenario 2 untuk gedung parkir Jalan Diponegoro pada tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 150% dan pengguna parkir turun 50% maka keputusan investasi berdasarkan analisis sensitivitas tidak layak dilaksanakan.

Tabel 18 Analisis sensitivitas gedung parkir Jalan Diponegoro skenario 3

Sensitivitas	Uraian	Ket
Tarif	-Roda 2 = 1000,Roda 4= 2000	Layak
	-Roda 2 = 2000,Roda 4= 3000	Layak
Tingkat Bunga	-11,08 %	Layak
	-13,08 %	Layak
	-15,08 %	Layak
	-17,08 %	Tidak Layak
Biaya Pembangunan	-25%	Layak
	-50%	Layak
	-75%	Layak
	-100%	Layak
	-125%	Layak
	-150%	Tidak Layak
Pengguna Parkir	-Turun 10%	Layak
	-Turun 20%	Layak
	-Turun 30%	Layak
	-Turun 40%	Layak
	-Turun 50%	Tidak Layak

Dari tabel 18 dapat dilihat skenario 3 untuk gedung parkir Jalan Diponegoro pada tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 150% dan pengguna parkir turun 50% maka keputusan investasi berdasarkan analisis sensitivitas tidak layak dilaksanakan.

KESIMPULAN

Dari analisis yang dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan analisis finansial pada ke 2 gedung parkir di Kota Padang dengan 3 skenario layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV > 0, nilai BCR > 1, nilai IRR > 9,08 serta jangka waktu pengembalian

(payback period) selama 9 tahun untuk gedung parkir Matahari lama, 10 tahun untuk gedung parkir Jalan Diponegoro.

2. Perhitungan analisis sensitivitas pada ke 2 gedung parkir di Kota Padang dengan melakukan perubahan Tarif, tingkat bunga, biaya pembangunan dan pengguna parkir didapatkan hasil untuk gedung parkir Matahari lama tidak layak untuk dilaksanakan pada tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 150% dan pengguna parkir turun 50% untuk skenario 1, pengguna parkir turun 50% untuk skenario 2, pengguna parkir turun 50% untuk skenario 3 dan untuk gedung parkir Jalan Diponegoro tidak layak untuk dilaksanakan pada tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 125%, 150% dan pengguna parkir turun 40%, 50% untuk skenario 1, tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 150% dan pengguna parkir turun 50% untuk skenario 2, tingkat bunga 17,08%, biaya pembangunan naik 150% dan pengguna parkir turun 50% untuk skenario 3.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bastiar. 2019. UPT Perparkiran Dinas Perhubungan Kota Padang. Padang
- [2] Abubakar, I. Et al. 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta. Direktorat Bina Sistem lalu Lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- [3] Abubakar, I. 2011. *Pengantar Perencanaan dan Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta. Transindo Gastama Media.
- [4] Badan Standarisasi Nasional. 2004. SNI 03-1733-2004. *Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan*. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional.

- [5] Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Indonesia Tahun 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta
- [6] Hobbs, F.D., 1979. *Traffic Planning and Engineering*, Second edition, Pergamon Press. Terjemahan Suprpto T.M. dan Waldijono. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Edisi kedua. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- [7] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22 Tahun 2018. *Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara*. Jakarta