

PENATAAN ULANG PARKIR di MALL TRANSMART KOTA MALANG

Faris Muntaz Kurniawan¹, Dwi Ratnaningsih², Udi Subagyo³

¹Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang, ^{2,3}Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang

¹fariskurniawan29@gmail.com, ²dwi.ratnaningsih@polinema.ac.id, ³udi.subagyo@polinema.ac.id

ABSTRAK

*Mall Transmart di kota Malang memiliki fasilitas parkir yang terdiri dari parkir VIP dan reguler. Area parkir VIP yang selalu penuh dibandingkan dengan area parkir reguler mengindikasikan peminat area parkir VIP yang lebih tinggi dari pada area reguler. Namun tempat parkir VIP yang disediakan mall lebih sedikit dari reguler. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya ketidaknyamanan pengunjung mall. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui karakteristik parkir *existing*, *redesign* parkir kendaraan roda empat, untuk mengetahui karakteristik parkir setelah penataan ulang. Data yang dibutuhkan berupa data sekunder: yaitu data denah parkir lantai 1, 2, 3, jumlah keluar dan masuk, durasi parkir kendaraan dan data primer: yaitu data inventarisasi parkir. Lebih dari itu, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Tahun 1998. Hasil diperoleh karakteristik parkir *existing* sebagai berikut: yaitu kapasitas parkir pada VIP dan reguler sebesar 18 dan 395 kendaraan, indeks parkir VIP dan reguler tertinggi sebesar 1,11 (111%) dan 0,24 (24%), terdapat tiga desain alternatif dan alternatif III menghasilkan karakteristik parkir penataan ulang sebagai berikut kapasitas parkir VIP dan reguler sebesar 131 dan 295 kendaraan. Indeks parkir untuk VIP dan reguler sebesar 0,15 (15%) dan 0,33 (33%).*

Kata kunci : parkir, karakteristik parkir, penataan ulang

ABSTRACT

Transmart Mall at Malang City has parking facilities consisting of VIP parking and regular. The VIP parking area which is always full compared to the regular parking area indicates higher enthusiasm for the VIP parking area than the regular area. However, the VIP parking space provided by the mall is less than regular. This resulted in the inconvenience of mall visitors. The purpose of this study is to determine the characteristics of the existing parking lot, redesign four-wheeled vehicle parking, and determine the characteristics of parking after rearrangement. The data needed for secondary data are data on parking plans on floors 1, 2, and 3, number of exits and entries, duration of vehicle parking and primary data parking inventory data. Moreover, the method used in this study is the method of the Directorate of City Traffic and Transportation System Development in 1998. The results obtained for the existing parking characteristics are as follows: the parking capacity at VIP and regular are 18 and 395 vehicles, the highest VIP and regular parking index are 1.11 (111%) and 0.24 (24%), there are three alternative designs and alternative III produces parking rearrangement characteristics as follows VIP and regular parking capacities of 131 and 295 vehicles. The parking index for VIP and regular are 0.15 (15%) and 0.33 (33%).

Keywords : parking, characteristics of parking, rearrangement

1. PENDAHULUAN

Fasilitas area parkir yang disediakan mall yaitu area VIP dan reguler. Area parkir VIP yang selalu penuh dibandingkan dengan area parkir reguler mengindikasikan peminat area parkir VIP yang lebih tinggi dari pada peminat area reguler. Namun tempat parkir VIP yang disediakan mall lebih sedikit dari reguler. Dari pihak mall belum adanya dilakukan perubahan kapasitas dari penambahan area parkir VIP. Sehingga tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui

karakteristik parkir *existing*, *redesign* parkir kendaraan roda empat, dan untuk mengetahui karakteristik parkir setelah penataan ulang.

Pengertian Parkir

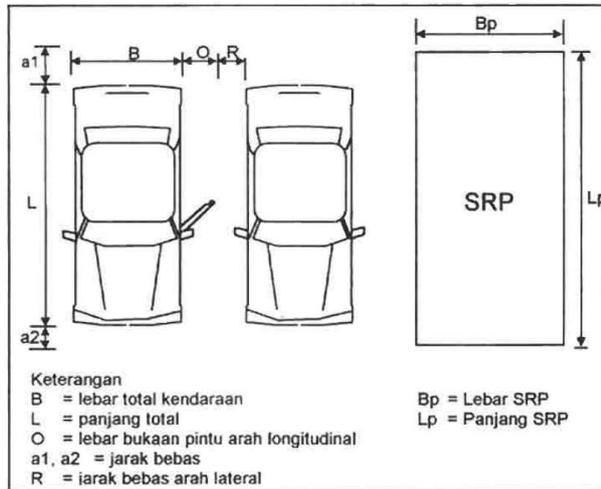
Menurut UU No.22 Tahun 2009, parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Menurut pedoman teknis penyelenggara fasilitas parkir (Departemen Perhubungan

Darat 1998), parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Disebutkan juga fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu. Sedangkan kawasan parkir adalah kawasan atau areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk

Satuan Ruang Parkir (SRP)

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu. Untuk hal-hal tertentu bila tanpa penjelasan, SRP adalah SRP untuk mobil penumpang. (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

a. Ruang Bebas Kendaraan Parkir



Gambar 1. Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang

Sumber: Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998

Berdasarkan gambar di atas ukuran SRP (Satuan Ruang Parkir) atau petak parkir digolongkan menjadi beberapa golongan untuk kendaraan penumpang yang dijelaskan pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang

Golongan	B	a1	Bp	L	Lp
Golongan I	B = 170	a1 = 10	Bp = 230 = B + O + R	L = 470	Lp = 500 = L + a1 + a2
	O = 55	a2 = 20			
	R = 5				
Golongan II	B = 170	a1 = 10	Bp = 230 = B + O + R	L = 470	Lp = 500 = L + a1 + a2
	O = 55	a2 = 20			
	R = 5				
Golongan III	B = 170	a1 = 10	Bp = 230 = B + O + R	L = 470	Lp = 500 = L + a1 + a2
	O = 55	a2 = 20			
	R = 5				

Sumber: Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998

Dengan adanya ukuran tertentu berdasarkan golongannya dari golongan I sampai golongan III, arti dari

golongan tersebut adalah tipe pengguna kendaraan yang dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

b. Lebar Bukaan Pintu

Tabel 2. Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Golongan
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	➤ Karyawan/pekerja kantor ➤ Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm.	➤ Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangam eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	➤ Orang cacat	III

Sumber: Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998

Berdasarkan lebar bukaan pintu kendaraan dan ruang bebas kendaraan parkir penentuan satuan ruang parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan yaitu:

Tabel 3. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

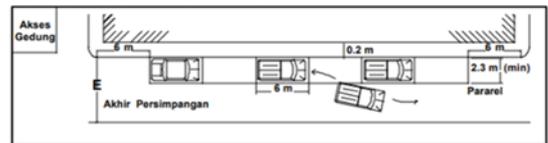
Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus/truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber: Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998

Dengan menerapkan beberapa pola parkir sebagai berikut ini:

a. Paralel

Pola parkir paralel adalah pola parkir dengan memposisikan kendaraan searah dan berada disamping searah dengan badan jalan dengan lebar petak parkir yaitu 2,3 m dan panjang petak parkir yaitu 6m.

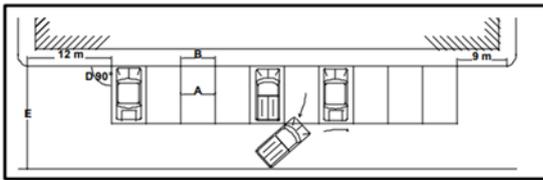


Gambar 2. Pola paralel daerah datar

Sumber: Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998

b. Sudut 90⁰

Pola parkir sudut 90⁰ adalah pola parkir dengan memposisikan kendaraan menghadap ke trotoar atau ke badan jalan dengan tegak lurus seperti 90⁰ dan berada disamping badan jalan dengan ukuran yang sesuai dengan golongannya.



Gambar 3. Pola parkir 90°

Sumber: Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998

Di bawah ini adalah tabel ukuran ruang parkir untuk pola parkir sudut 90° berdasarkan golongannya.

Tabel 4. Golongan Parkir Pola parkir 90°

	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	2,3	-	5,4	11,2
Golongan II	2,5	2,5	-	5,4	11,2
Golongan III	3,0	3,0	-	5,4	11,2

Sumber: Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998

Karakteristik Parkir

a. Kapasitas parkir

Kapasitas ruang parkir adalah jumlah kendaraan yang dapat ditampung oleh suatu area parkir atau jumlah petak parkir yang tersedia pada suatu area parkir (Irawan dkk, 2013)

b. Durasi parkir

Durasi parkir adalah rentang waktu parkir sebuah kendaraan di suatu tempat dalam satu satuan waktu (Irawan dkk, 2013). Durasi parkir dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Durasi Parkir} = T_{out} - T_{in} \quad (1)$$

Keterangan:

T_{out} : Jam keluarnya kendaraan

T_{in} : Jam masuknya kendaraan

c. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah total dari kendaraan yang parkir selama periode tertentu (Hobbs,1995). Rumus untuk mencari akumulasi sebagai berikut:

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

Keterangan:

E_i : Jumlah kendaraan yang masuk.

X : Jumlah kendaraan yang sudah ada di lokasi parkir

E_x : Jumlah kendaraan yang keluar.

d. Tingkat pergantian parkir (Parking Turn over)

Pergantian parkir adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi jumlah kendaraan parkir dengan jumlah petak parkir, untuk tiap satuan waktu tertentu (Suthanaya, 2010). Dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{PTO} = K_p / \sum PP \quad (3)$$

Keterangan:

PTO : tingkat penggunaan parkir (kendaraan/petak/jam)

K_p : jumlah kendaraan parkir (kendaraan)

$\sum PP$: jumlah petak parkir (petak parkir)

e. Indeks parkir (IP)

Indeks parkir adalah persentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100% (Hobbs, 1995). Perumusan untuk indeks parkir sebagai berikut.

$$\text{Indeks parkir} = (\text{akumulasi parkir}) / (\text{petak parkir tersedia}) \times 100\% \quad (4)$$

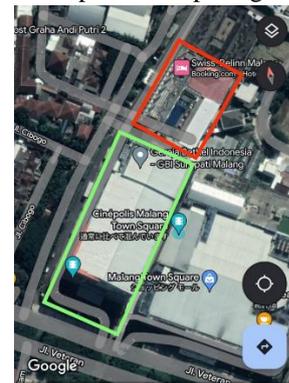
Keterangan:

Pedoman besar nilai IP adalah:

1. Nilai IP > 1 (100%) artinya bahwa fasilitas parkir bermasalah, di mana kebutuhan parkir melebihi daya tampung/kapasitas normal.
2. Nilai IP < 1 (100%) artinya bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah, di mana kebutuhan parkir tidak melebihi daya tampung/kapasitas normal.
3. Nilai IP = 1 (100%) artinya bahwa kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung/kapasitas normal.

2. METODE

Penelitian lokasi objek dilaksanakan bertempat di Mall Transmart Malang yang berlokasi di Jl. Veteran No.8, Klojen, Kota Malang. Lahan parkir yang akan diamati berada di area lantai 1, gedung parkir lantai 2 dan lantai 3 di belakang Mall Transmart Malang atau di area Hotel SwissBelinn Malang yang lokasi tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1 Letak Ojek Penelitian

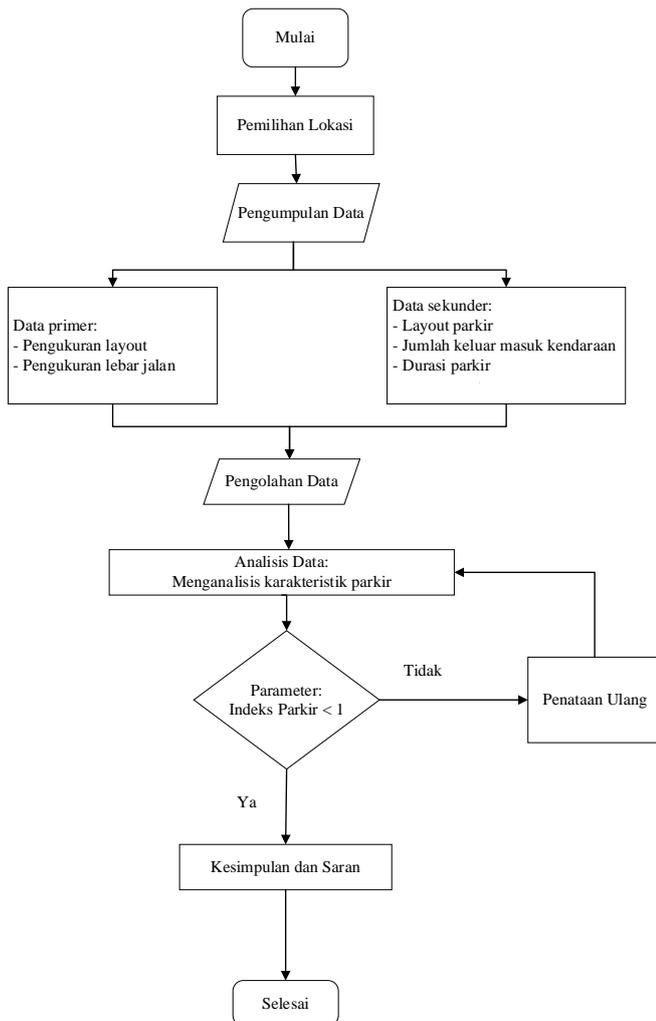
Sumber: Google Maps (2023)

Data primer yang digunakan yaitu data inventarisasi parkir. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari mall Transmart kota Malang yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Denah parkir Lantai 1, 2, dan 3.
2. Data jumlah keluar dan masuk kendaraan roda empat ke mall pada hari Jumat, Sabtu, Minggu.
3. Data durasi parkir kendaraan roda empat.

Bagan alir penelitian

Bagan alir atau flow chart di bawah ini menampilkan urutan-urutan kerja yang sistematis dan menggambarkan analisis yang dikerjakan.



Gambar 2. Bagan alir penelitian
Sumber: Hasil Analisis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil menurut analisis dan pembahasan dari penelitian dengan beberapa perhitungan yang dicantumkan dibawah ini:

Karakteristik Parkir Eksisting

a. Kapasitas Parkir

Diketahui bahwa kapasitas parkir pada area parkir di Mall Transmart kota Malang dapat dihitung langsung melalui jumlah kapasitas parkir kendaraan pada eksisting dengan rincian pada **tabel 5** sebagai berikut:

Tabel 5. Kapasitas parkir eksisting VIP dan reguler

Jenis Parkir	Area Parkir	Pola Parkir	Jumlah SRP
VIP	Lantai 1	90°	18
Total kapasitas parkir VIP			18
	Lantai 1	90°	23
		paralel	36
Reguler	Gedung parkir Lantai 2	90°	136
		paralel	5
	Gedung parkir	90°	189

Lantai 3

paralel 6

Total kapasitas parkir REGULER 395

Sumber: Hasil Perhitungan

Berikut ini berdasarkan **tabel 5** di atas adalah total kapasitas area parkir VIP yaitu 18 kendaraan dan area reguler yaitu 395 kendaraan.

b. Durasi Parkir

Berikut ini adalah durasi parkir dari awal kendaraan memasuki area parkir hingga keluar area parkir.

Tabel 6. Durasi Parkir Kendaraan VIP dan Reguler

VIP				
No.	Durasi Parkir (Jam)	Total Jumlah Kendaraan		
		Jumat	Sabtu	Minggu
1	0 – 1	9	15	12
2	1 – 2	15	21	25
3	2 – 3	10	13	15
4	3 – 4	11	13	10
5	4 – 5	7	8	8
6	6 – 12	0	0	0
7	13 – 24	0	0	0
8	1 Hari	0	0	0
9	2 Hari	0	0	0
Reguler				
No.	Durasi Parkir (Jam)	Total Jumlah Kendaraan		
		Jumat	Sabtu	Minggu
1	0 – 1	148	148	153
2	1 – 2	205	253	245
3	2 – 3	134	162	257
4	3 – 4	132	187	167
5	4 – 5	76	117	91
6	6 – 12	0	0	0
7	13 – 24	0	0	0
8	1 Hari	0	0	0
9	2 Hari	0	0	0

Sumber: Mall Transmart Malang

Dari durasi parkir di atas pada area VIP penggunaan durasi parkir tertinggi yaitu 4 sampai 5 jam dengan 8 kendaraan yang terjadi pada hari Sabtu dan Minggu. Untuk area parkir reguler penggunaan durasi parkir tertinggi yaitu 4 sampai 5 jam dengan 117 kendaraan yang terjadi pada hari Sabtu.

c. Akumulasi Parkir

Berikut ini adalah hasil perhitungan berupa tabel dan contoh sebagian perhitungan untuk parkir VIP dan reguler.

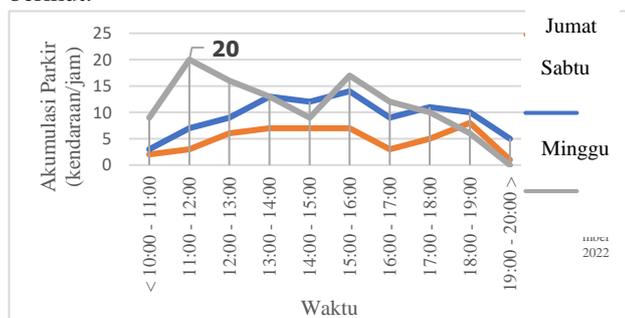
Tabel 7. Akumulasi Parkir Kendaraan VIP dan Reguler Hari Minggu

VIP					
No.	Waktu	Masuk	Keluar	Kendaraan Sebelumnya	Akumulasi Parkir
1	10.00 – 11.00	15	6	0	9
2	11.00 – 12.00	20	9	9	20
3	12.00 – 13.00	7	11	20	16
4	13.00 – 14.00	3	6	16	13
5	14.00 – 15.00	1	5	13	9
6	15.00 – 16.00	8	0	9	17
7	16.00 – 17.00	0	5	17	12
8	17.00 – 18.00	0	2	12	10
9	18.00 – 19.00	0	4	10	6
10	19.00 – 20.00	0	6	6	0

Reguler					
No.	Waktu	Masuk	Keluar	Kendaraan Sebelumnya	Akumulasi Parkir
1	10.00 – 11.00	64	51	13	13
2	11.00 – 12.00	53	43	23	23
3	12.00 – 13.00	89	78	34	34
4	13.00 – 14.00	104	81	57	57
5	14.00 – 15.00	87	107	37	37
6	15.00 – 16.00	91	117	11	11
7	16.00 – 17.00	95	89	17	17
8	17.00 – 18.00	132	104	45	45
9	18.00 – 19.00	113	128	30	30
10	19.00 – 20.00	85	115	0	0
Jumlah		913	913		267

Sumber: Hasil Perhitungan

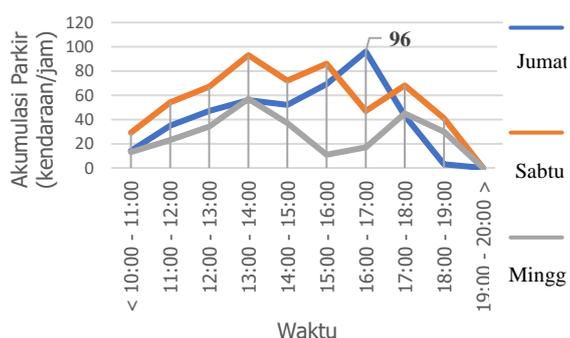
Berdasarkan contoh **tabel 7** di atas akumulasi parkir VIP yang tertinggi yaitu 20 kendaraan/jam yang terjadi pada pukul 11.00 sampai 12.00 dan akumulasi parkir reguler yang tertinggi yaitu 57 kendaraan/jam yang terjadi pada pukul 13.00 sampai 14.00, dari data tabel sehingga dapat disimpulkan menjadi grafik secara lengkap dalam ketiga hari sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Akumulasi Parkir VIP Eksisting

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan grafik di atas akumulasi parkir VIP yang tertinggi terjadi pada hari Minggu dengan nilai akumulasi yaitu 20 kendaraan/jam pada hari Jumat.



Gambar 5. Grafik Akumulasi Parkir Reguler Eksisting

Sumber: Hasil Analisis

Pada grafik di atas akumulasi parkir reguler yang tertinggi terjadi pada hari Jumat dengan nilai akumulasi yaitu 96 kendaraan/jam pada hari Jumat.

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

Berikut ini adalah hasil perhitungan berupa tabel dan untuk tingkat pergantian parkir VIP dan reguler.

Tabel 8. Pergantian Parkir Kendaraan VIP dan Reguler

VIP			
Hari/Tanggal	Jumlah Kendaraan	Kapasitas Ruang	Turnover
Jumat, 03 September 2022	50	18	2,777
Sabtu, 04 September 2022	91	18	5,055
Minggu, 05 September 2022	54	18	3,000
Reguler			
Hari/Tanggal	Jumlah Kendaraan	Kapasitas Ruang	Turnover
Jumat, 03 September 2022	695	395	1,597
Sabtu, 04 September 2022	867	395	1,993
Minggu, 05 September 2022	913	395	2,098

Sumber: Hasil Perhitungan

Berikut berdasarkan tingkat pergantian parkir VIP yang tertinggi terjadi pada Sabtu dengan nilai turn over yaitu 5,055, dan untuk reguler yang tertinggi terjadi pada hari Minggu dengan turn over yaitu 2,098. Arti dari nilai pergantian parkir tersebut adalah dalam 1 hari dapat ditempati beberapa mobil pada 1 petak parkir.

e. Indeks Parkir

Berikut ini adalah hasil perhitungan berupa tabel dan untuk indeks parkir VIP dan reguler.

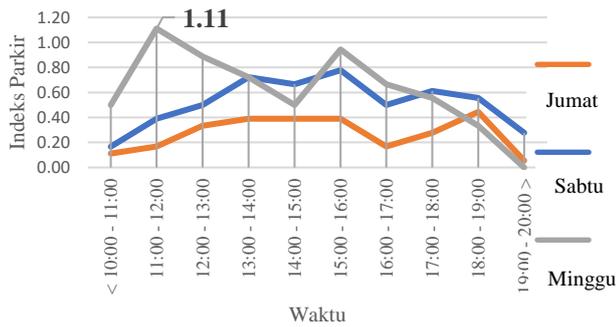
Tabel 9. Indeks Parkir Kendaraan VIP dan Reguler pada hari Minggu

VIP				
No	Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas Ruang	Indeks Parkir (IP)
1	10.00 – 11.00	9	18	0,50
2	11.00 – 12.00	20	18	1,11
3	12.00 – 13.00	16	18	0,89
4	13.00 – 14.00	13	18	0,72
5	14.00 – 15.00	9	18	0,50
6	15.00 – 16.00	17	18	0,94
7	16.00 – 17.00	12	18	0,67
8	17.00 – 18.00	10	18	0,56
9	18.00 – 19.00	6	18	0,33
10	19.00 – 20.00	0	18	0,00
Reguler				
No	Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas Ruang	Indeks Parkir (IP)
1	10.00 – 11.00	13	395	0,03
2	11.00 – 12.00	23	395	0,06
3	12.00 – 13.00	34	395	0,09
4	13.00 – 14.00	57	395	0,14
5	14.00 – 15.00	37	395	0,09
6	15.00 – 16.00	11	395	0,03
7	16.00 – 17.00	17	395	0,04
8	17.00 – 18.00	45	395	0,11
9	18.00 – 19.00	30	395	0,08
10	19.00 – 20.00	0	395	0,00

Sumber: Hasil Perhitungan

Berdasarkan contoh **tabel 9** di atas indeks parkir VIP yang tertinggi yaitu 1,11 (111%) yang terjadi pada pukul 11.00 sampai 12.00 dan indeks parkir reguler yang tertinggi yaitu 0,14 (14%) yang terjadi pada pukul 13.00 sampai 14.00,

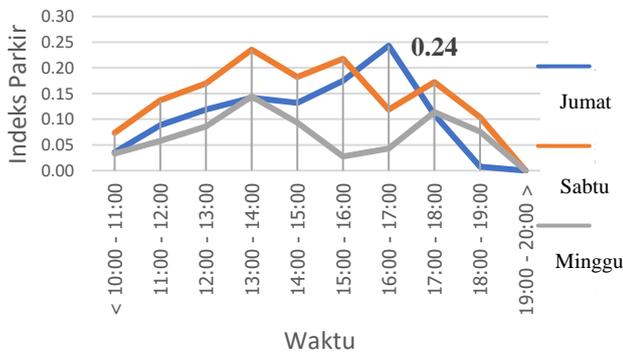
dari data tabel sehingga dapat disimpulkan menjadi grafik secara lengkap dalam ketiga hari sebagai berikut:



Gambar 6. Grafik Indeks Parkir VIP Eksisting

Sumber : Hasil Analisis

Berikut berdasarkan grafik di atas indeks parkir VIP yang tertinggi terjadi pada hari Minggu dengan nilai indeks parkir yaitu 1,11 (111%). Indeks parkir tersebut melebihi dari 100% atau melebihi dari kapasitas parkir yang ada.



Gambar 7. Grafik Indeks Parkir Reguler Eksisting

Sumber: Hasil Analisis

Berikut berdasarkan grafik di atas indeks parkir reguler yang tertinggi terjadi pada hari Jumat dengan nilai indeks parkir yaitu 0,24 (24%).

Desain Penataan Ulang

Dari adanya tiga perencanaan *redesign* penataan ulang didapatkan alternatif III yang lebih efektif yaitu pengurangan kapasitas parkir reguler lantai 2 yang dikhususkan sebagian untuk parkir VIP dan penambahan kapasitas parkir VIP pada area eksisting lantai 1.

1. Pola Parkir

Berikut ini adalah contoh pola parkir area VIP penataan ulang diantaranya pola paralel dan 90⁰.

a. Paralel

Tabel 10. Pola Parkir VIP Paralel

	VIP				
	A	B	C	D	E
Gol 1 (Peraturan DirjenHub)	2,3	2,3	-	6,0	-
Penataan Ulang					

Gedung parkir lantai 2	2,3	2,3	-	6,0	3,2
------------------------	-----	-----	---	-----	-----

Sumber: Hasil Perhitungan

Dari tabel 10 didapatkan lebar parkir paralel 2,3m dan panjang 6m.

b. Sudut 90⁰

Tabel 11. Pola Parkir VIP 90⁰

	VIP				
	A	B	C	D	E
Gol 1 (Peraturan DirjenHub)	2,5	2,5	-	5,4	11,2
Penataan Ulang					
Lantai 1	2,5	2,5	-	5,4	10,7
Gedung parkir lantai 2	2,5	2,5	-	5,4	6,0

Sumber: Hasil Perhitungan

Dari tabel 10 didapatkan lebar parkir paralel 2,3m dan panjang 6m dan tabel 11 didapatkan lebar 2,5m dan panjang 5,4m,

2. Akses Keluar dan Masuk

Dibawah ini adalah tipe pintu masuk dan pintu keluar berdasarkan peraturan Dirjen Perhubungan Darat tahun 1998 dengan membandingkan langsung.

a. Pintu masuk dan keluar terpisah dan terletak pada satu ruas jalan yang terletak pada Jalan Cibogo. Dengan persyaratan sebagai berikut:

Tabel 12. Persyaratan Pintu Keluar Jl. Cibogo

Peraturan Perhubungan Darat 1998	Dirjen Eksisting	Syarat
b = 3,00 – 3,50 m	b = 3,00 m	Memenuhi
d = 0,80 – 1,00 m	d = 1,00 m	Memenuhi
R ₁ = 6,00 – 6,50 m	R ₁ = 6,00 m	Memenuhi
R ₂ = 3,50 – 4,00 m	-	-

Sumber: Hasil Pengukuran Lapangan

Pada pintu keluar di Jl. Cibogo memenuhi persyaratan berdasarkan peraturan Dirjen Perhubungan Darat tahun 1998 yang dimana b adalah lebar ruang pintu sebesar 3m, d adalah median sebesar 1m dan R adalah jari-jari manuver sebesar 6m.

Tabel 13. Persyaratan Pintu Masuk Jl. Cibogo

Peraturan Perhubungan Darat 1998	Dirjen Eksisting	Syarat
b = 3,00 – 3,50 m	b = 3,00 m	Memenuhi
d = 0,80 – 1,00 m	d = 1,00 m	Memenuhi
R ₁ = 6,00 – 6,50 m	-	-
R ₂ = 3,50 – 4,00 m	-	-

Sumber: Hasil Pengukuran Lapangan

Pada pintu masuk di Jl. Cibogo memenuhi persyaratan berdasarkan peraturan Dirjen Perhubungan Darat tahun 1998 yang dimana b adalah lebar ruang pintu sebesar 3m dan d adalah median sebesar 1m.

b. Pintu masuk dan keluar terpisah dan tidak terletak pada satu ruas yang terletak pada Jalan Veteran dan Jalan Cibogo.

Tabel 14. Persyaratan Pintu Masuk Jl. Veteran

Peraturan Dirjen Perhubungan Darat 1998	Eksisting	Syarat
b = 3,00 – 3,50 m	b = 3,00 m	Memenuhi
d = 0,80 – 1,00 m	d = 1,00 m	Memenuhi
R ₁ = 6,00 – 6,50 m	-	-
R ₂ = 3,50 – 4,00 m	-	-

Sumber: Hasil Pengukuran Lapangan

Pada pintu masuk di Jl. Veteran memenuhi persyaratan berdasarkan peraturan Dirjen Perhubungan Darat tahun 1998 yang dimana b adalah lebar ruang pintu sebesar 3m dan d adalah median sebesar 1m.

Tabel 15. Persyaratan Pintu Masuk Jl. Cibogo

Peraturan Dirjen Perhubungan Darat 1998	Eksisting	Syarat
b = 3,00 – 3,50 m	b = 3,00 m	Memenuhi
d = 0,80 – 1,00 m	d = 1,00 m	Memenuhi
R ₁ = 6,00 – 6,50 m	-	-
R ₂ = 3,50 – 4,00 m	R ₂ = 4,50 m	Memenuhi

Sumber: Hasil Pengukuran Lapangan

Pada pintu masuk di Jl. Cibogo memenuhi persyaratan berdasarkan peraturan Dirjen Perhubungan Darat tahun 1998 yang dimana b adalah lebar ruang pintu sebesar 3m, d adalah median sebesar 1m dan R adalah jari-jari manuver sebesar 4,5m.

Karakteristik Parkir Penataan Ulang

1. Kapasitas Parkir

Dengan adanya beberapa perubahan tata letak parkir maka kapasitas parkir yang didapatkan pada alternatif III sebagai berikut:

Tabel 14. Kapasitas parkir penataan ulang

Jenis Parkir	Area Parkir	Pola Parkir	sebelum	setelah	Jumlah Petak
			penataan (SRP)	penataan (SRP)	
VIP	Lantai 1	90°	18	+13	31
	Parkirlantai 2 (Eksisting Reguler)	90°		+97	97
		paralel		+3	3
Total kapasitas parkir VIP					131
Reguler	Lantai 1	90°	23		23
		paralel	36		36
	Gedung parkir lantai 2 (Reguler + VIP)	90°	136	- 97	39
		paralel	5	- 3	2
	Gedung parkir lantai 3	90°	189		189
	paralel	6		6	
Total kapasitas parkir REGULER					295

Sumber: Hasil Perhitungan

Berikut ini berdasarkan tabel 14 di atas adalah total kapasitas area parkir VIP penataan ulang yaitu 131 kendaraan dan area parkir reguler penataan ulang yaitu 295 kendaraan.

2. Indeks Parkir

Berikut di bawah ini adalah tabel indeks parkir setelah adanya penataan ulang yaitu dengan bertambahnya kapasitas pada area parkir VIP dan berkurangnya kapasitas parkir pada area parkir reguler pada alternatif yang lebih efektif.

Tabel 14. Indeks Parkir VIP dan Reguler penataan ulang

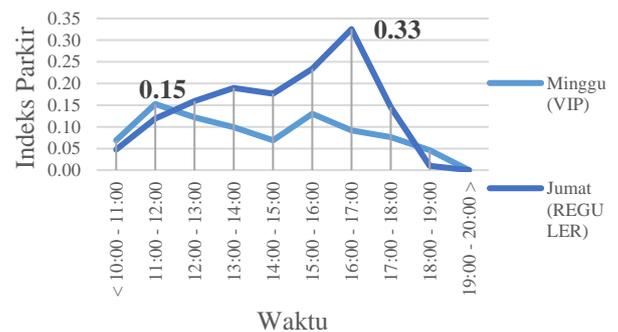
No	Waktu	VIP		
		Akumulasi Parkir	Kapasitas Ruang	Indeks Parkir (IP)
1	10.00 – 11.00	9	131	0,07
2	11.00 – 12.00	20	131	0,15
3	12.00 – 13.00	16	131	0,12
4	13.00 – 14.00	13	131	0,10
5	14.00 – 15.00	9	131	0,07
6	15.00 – 16.00	17	131	0,13
7	16.00 – 17.00	12	131	0,09

8	17.00 – 18.00	10	131	0,08
9	18.00 – 19.00	6	131	0,05
10	19.00 – 20.00	0	131	0,00

No	Waktu	Reguler		
		Akumulasi Parkir	Kapasitas Ruang	Indeks Parkir (IP)
1	10.00 – 11.00	14	295	0,05
2	11.00 – 12.00	35	295	0,12
3	12.00 – 13.00	47	295	0,16
4	13.00 – 14.00	56	295	0,19
5	14.00 – 15.00	52	295	0,18
6	15.00 – 16.00	69	295	0,23
7	16.00 – 17.00	96	295	0,33
8	17.00 – 18.00	43	295	0,15
9	18.00 – 19.00	3	295	0,01
10	19.00 – 20.00	0	295	0,00

Sumber: Hasil Perhitungan

Berdasarkan contoh tabel 14 di atas indeks parkir VIP penataan ulang yang tertinggi yaitu 0,15 (15%) dan indeks parkir reguler yang tertinggi yaitu 0,33 (33%), dari data tabel sehingga dapat disimpulkan menjadi grafik secara lengkap dalam ketiga hari sebagai berikut:



Gambar 10. Grafik Indeks Parkir VIP Eksisting

Sumber: Hasil Analisis

Berikut berdasarkan grafik diatas indeks parkir VIP yang tertinggi dengan nilai indeks parkir yaitu 0,15 / 15% dan indeks parkir reguler yang tertinggi dengan nilai indeks parkir yaitu 0,33 / 33%.

3. KESIMPULAN

- Karakteristik Parkir Eksisting Kendaraan Roda Empat
 - Kapasitas parkir pada VIP sebesar 18 kendaraan dan reguler yaitu 395 kendaraan.
 - Durasi parkir VIP tertinggi 3 jam dan reguler tertinggi 3 jam.
 - Akumulasi tertinggi parkir VIP yaitu 20 kendaraan/jam dan reguler yaitu 96 kendaraan/jam.
 - Pergantian parkir (turn over) pada parkir VIP tertinggi yaitu 3,000 dan parkir reguler pada yaitu 2,098.

- e. Indeks Parkir (IP) VIP tertinggi dengan nilai IP sebesar 1,11 dan reguler yang tertinggi dengan nilai IP sebesar 0,24.
2. Desain Penataan Ulang

Dari adanya tiga perencanaan *redesign* penataan ulang didapatkan alternatif III yang lebih efektif yaitu pengurangan kapasitas parkir reguler lantai 2 yang dikhususkan sebagian untuk parkir VIP dan penambahan kapasitas parkir VIP pada area eksisitng lantai 1.
3. Karakteristik Parkir Setelah Penataan Ulang
 - a. Kapasitas parkir penataan ulang yang paling ideal sesuai penataan ulang pada VIP yaitu alternatif III yaitu 131 kendaraan VIP dan
 - b. Indeks Parkir (IP) VIP tertinggi pada alternatif III yaitu 0,15 dan reguler yaitu 0,33.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Irawan, A.Md, B. Edison, S.Pd, MT, P.Lumba, ST, MT, "Analisis Karakteristik Parkir Pada Universitas Pasir Pengaraian", *J.Tek.Sipil*, 2013.
- [2] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Jakarta : Dit BSLAK, 1998.
- [3] Hobbs, F. D. "Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas". Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1995.
- [4] Suthanaya, Putu. A. Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 14, No. 1, Januari 2010 Fakultas Teknik Universitas Udayana Denpasar, 2010.
- [5] Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Sekretariat Negara. Jakarta, 2009.