Journal of Applied Engineering Scienties

Volume 4, Issue 3, September 2021

P-ISSN 2615-4617

E-ISSN 2615-7152

Open Access at : https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/

DESAIN ULANG AREA PARKIR DIKOMPLEK PERKANTORAN BUPATI KABUPATEN PESISIR SELATAN

DESIGN THE PARKING AREA IN THE REGENT'S OFFICE COMPLEX, PESISIR SELATAN REGENCY

Alfi Hendra [1)], Maha Putri H AS [2)], Hafiz Maulana [3)]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Dan Perencanaan, Universitas Ekasakti, Padang[123]

E-mail: alfihendra212@gmail.com[1]

INFO ARTIKEL

koresponden
Alfi Hendra
alfihendra212@gmail.com

Kata Kunci:
Dikomplek, Perkantoran, Bupati, Mendesain, Parkir.

Open Access at :
https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/

Hal: ***015 – 035***

ABSTRAK

Di komplek perkantoran Bupati merupakan unit fasilitas sebagai sarana melaksanakan roda Pemerintahan Daerah serta melayani masyarakat di Kabupaten Pesisir Selatan. Sebagai Kantor Pemerintahan serta fasilitas umum masyarakat maka di komplek perkantoran bupati harus memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat. Pelayanan berupa parkir yang nyaman dan efisien merupakan salah satu pelayanan yang harus dipenuhi oleh setiap pusat kegiatan manapun termasuk di komplek perkantoran bupati karena sudah merupakan penunjang kelancaran kegiatan yang akan dilakukan di lokasi tersebut. Dapat dilihat bahwa desain parkir di area parkir kurang efektif menampung pengguna parkir dan serta kapasitas ruang parkir tidak bisa menampung pengguna parkir. Padahal lahan masih bisa didesain untuk area parkir tetapi terlau besar untuk taman. Dan masih banyaknya kekurangan yang terdapat pada area parker di komplek perkantoran bupati, dimana Setiap pengguna area parkir harus menempatkan suatu kendaraannya melampaui kapasistas yang tersedia memakai tempat belakang Kantor Bupati untuk penempatan parkir yang mana tempat tersebut dilarang untuk parkir. Untuk itu tujuan mendesain ulang agar sesuai kapasitas parkir yang tersedia.

Copyright © 2021 JAES. All rights reserved.

ARTICLE INFO

Corresponden
Alfi Hendra
alfihendra212@gmail.com

Keywords:
Complex, Office, Regent, Designing, Parking.

Open Access at :
https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/

Page: 015 – 035

ABSTRACT

In the office complex, the Regent is a facility unit as a means of carrying out the wheels of Regional Government and serving the community in Pesisir Selatan Regency. As a government office and public facilities, the regent's office complex must provide good service to the community. Service in the form of convenient and efficient parking is one of the services that must be fulfilled by any activity center, including in the regent's office complex because it is a supporter of the smooth running of activities that will be carried out at that location. It can be seen that the parking design in the parking area is less effective in accommodating parking users and the parking space capacity cannot accommodate parking users. Even though the land can still be designed for a parking area but it is too big for a park. And there are still many shortcomings in the parking area in the regent's office complex, where each parking area user must place a vehicle beyond the available capacity using the rear of the Regent's Office for parking placement where parking is prohibited. For that purpose, redesign to fit the available parking capacity.

Copyright © 2021 JAES. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Dalam pelayanannya di komplek perkantoran Bupati juga memberi pelayanan yang baik dalam hal transportasi karena transportasi merupakan elemen dasar infrastruktur yang dapat mempengaruhi pola berkembangan wilayah. Pelayanan berupa parkir yang nyaman dan efisien merupakan salah satu pelayanan yang harus dipenuhi oleh setiap pusat kegiatan manapun termasuk di komplek perkantoran bupati karena sudah merupakan penunjang kelancaran kegiatan yang akan dilakukan di lokasi tersebut. Dapat dilihat bahwa desain parkir di area parkir kurang efektif menampung pengguna parkir dan serta kapasitas ruang parkir tidak bisa menampung pengguna parkir. Padahal lahan masih bisa didesain untuk area parkir tetapi terlau besar untuk taman. Dan masih banyaknya kekurangan yang terdapat pada area parker di komplek perkantoran bupati, dimana Setiap pengguna area parkir harus menempatkan suatu kendaraannya melampaui kapasistas yang tersedia memakai tempat belakang Kantor Bupati untuk penempatan parkir yang mana tempat tersebut dilarang untuk parkir. Pada sebagai suatu pusat kegiatan, sebaiknya area parkir di komplek perkantoran bupati harus mempunyai desain parkir yang efektif serta lahan parkir mampu menampung pengguna parkir. Sebab jika tidak desain ulang maka tidak efektif parkir dikomplek perkantoran bupati. Karena akan terjadi kemacetan ditempat keluar masuk di komplek perkantoran Bupati.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kapasitas ruang parkir yang tersedia

2. Menghitung karakteristik parker melalui akumulasi parkir,volume parkir ,durasi parkir, tingkat pergantian parkir, kapasitas parkir dan indeks parker dikomplek perkantoran Bupati.
3. Medesain Ulang Area Parkir

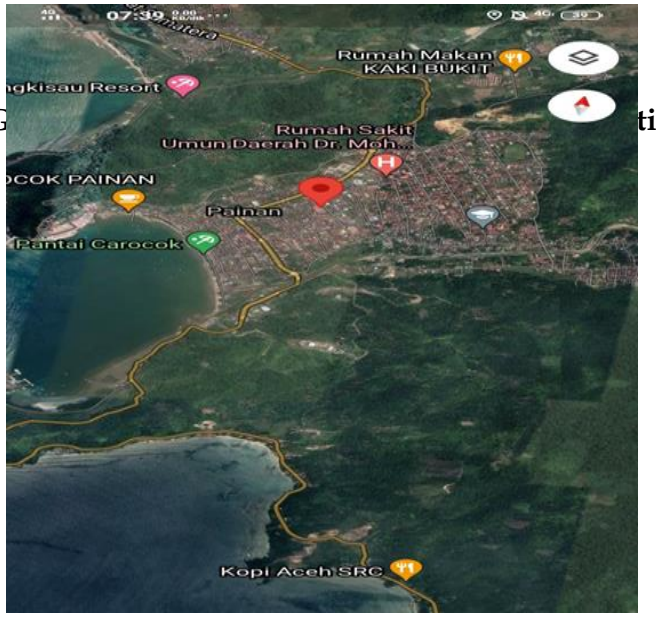
METODE PENELITIAN

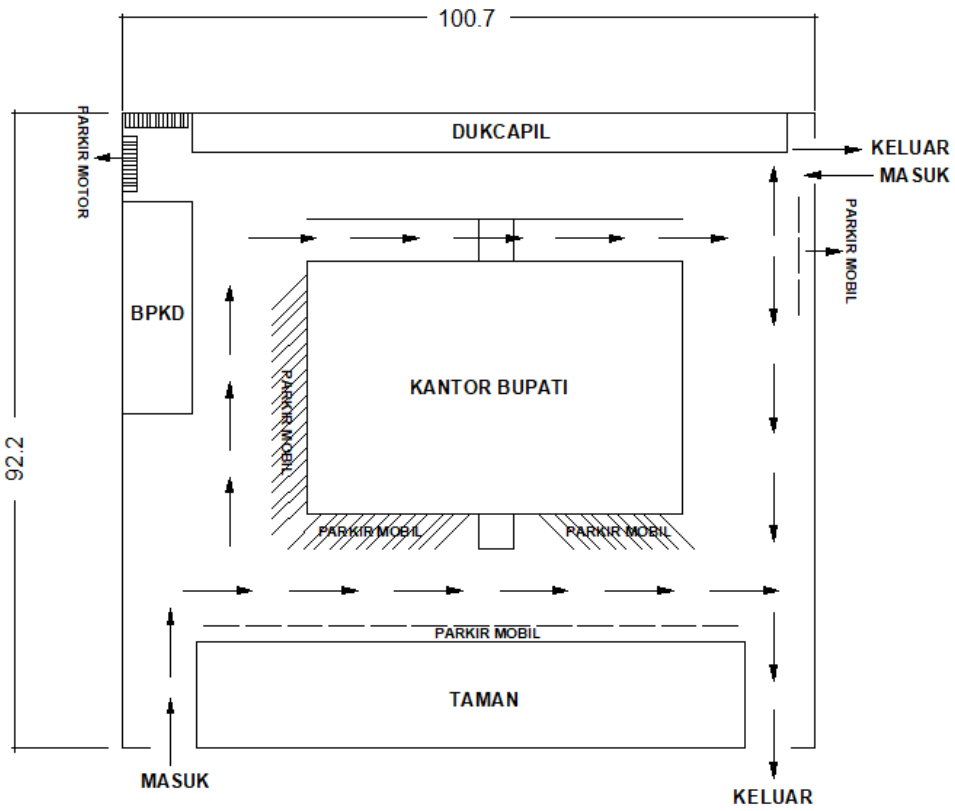
Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sumatera Barat, Kabupaten Pesisir Selatan, Kecamatan IV Jurai painan di komplek perkantoran bupati. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 3 hari yaitu senen, selasa dan rabu dari 07.00 – 16.00 WIB.

Gambar 2 : Peta Kabupaten Pesisir Selatan

Sumber : Google Chrome

G  **ti**



Gambar 3 : Denah Ruang Parkir Di Komplek Perkantoran Bupati

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yakni penelitian menganalisa data-data secara kuantitatif/statistik,dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan kemudian menginterpretasikan hasil analisis tersebut untuk memperoleh kesimpulan.jenis penelitian kuantitatif dalam penelitian ini adalah mengolah data kemudian mengambil kesimpulan dari hasil analisis data-data tersebut.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang diperlukan sebgai berikut

1. Variabel Terikat *(Dependent)* adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel lain.Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu "Mendesain Ulang Kapasitas Ruang Parkir Di Komplek Perkantoran Bupati". Kemudian untuk mencapai dari analisis ini maka dibutuhkan variabel bebas menjadi acuan dalam merumuskan konsep atau karakteristik perparkiran yang sesuai digunakan pada bangunan pelayanan jasa ini.
2. Varibel Bebas *(Independent)* adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab variabel terikat. adapun variabel bebas terhadap penelitian ini adalah :
   a) Jumalah kendaraan masuk dan keluar serta jumlah kendaraan parker sebelum waktu penelitian.
   b) Nomor plat kendaraan
   c) Akumulas parkir
   d) Durasi parkir

e) Indeks parkir
f) Tingkat pergantian parkir
g) Kapasitas parkir

Peralatan Penelitian

Penelitian ini membutuhkan peralatan sebgai berikut :

1. Alat ukur untuk mengukur ukuran dimensi karasteristik parker. Alat ukur yang digunakan adalah meteran
2. Seperangkat alat tulis untuk mencatat kendaraan yang keluar masuk Dikomplek Perkantoran Bupati
3. Program Microsoft Excel untuk membantu menganalisa data

Metode Pengumpulan Data

Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan survai langsung. Data lain yang diambil adalah:

a. Jumalah kendaraan masuk dan keluar serta jumlah kendaraan parker sebelum waktu penelitian
b. Nomor plat kendaraan
c. Akumulas parkir
d. Durasi parkir
e. Indeks parkir
f. Tingkat pergantian parkir
g. Kapasitas parkir
h. Desain Ulang Parkir

Tabel 1 : Formulir Survey Kapasitas Parkir

Survey Kapasitas Parkir
Di Komplek Perkantoran Bupati

Hari/Tanggal :
Cuaca :
Kendaraan :

No	Perioda Waktu	Jumlah Kendaraan Masuk			Jumlah Kendaraan Keluar			Akumulasi
		No. Plat	Waktu	(KM)	No. Plat	Waktu	(KK)	
1.								
2.								
Jumlah Kendaraan								
Akumulasi Rata-Rata								
Akumulasi Maks.								

Data karasteristik parker dimensional (geometri) berasal dari pengukuran dengan menggunakan meteran yang dilakukan langsung dilapangan

Data Sekunder

Data Sekunder Data sekunder adalah data pendukung untuk memenuhi.kebutuhan data dalam pengukuran. Adapun data sekunder yang dibutuhkan adalah :

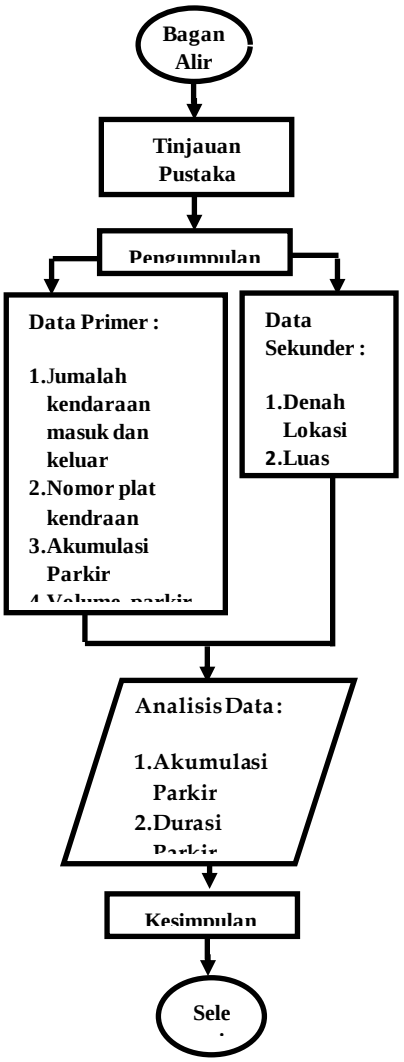
a) Denah lokasi Penelitian
b) Luas lahan parker
c) Jumlah Kendaraan

Teknik Analisa Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisa data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Langkah pertama, menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar Dikomplek Perkantoran Bupati oleh surveyor menggunakan formulir pencatatan. Langkah pertama bertujuan untuk mendapatkan pengukuran terhadap kinerja kapasitas parker yang meliputi volume parker dan akumulasi parker. Hasil pengukuran tersebut dapat diolah menjadi data kebutuhan ruang parker pada Di komplek Perkantoran Bupati.
2. Langkah kedua adalah mengukur dimensi (Geometri) fasilitas parker yang telah ditentukan dengan menggunakan alat ukur yaitu; meteran
3. Langkah ketiga melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 dan 2.5

Bagan Alir



Gambar 2 Bagan Alir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk Menganalisa Kebutuhan Parkir Berdasarkan Karakteristik Parkir

Fasilitas parkir yang ada dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan adalah *off street parking,* untuk fasilitas parkir tersedia dan ada marka parkir dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan untuk sepeda motor 15 SRP dan umtuk mobil 36 SRP. Untuk menganalisa kebutuhan parkir dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan dapat dilakukaan sebagi berikut.

Karakteristik Parkir

Data-data selanjutnya diolah dan dianalisis sesuai rumusan masalah pada penelitian, yaitu analisis karakteristik parkir kendaraan Dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan. Adapun karakteristik parkir Dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan sebagai berikut:

Akumulasi Parkir

Dari data primer yang didapat, maka diperoleh akumulasi kendaraan dengan cara mengurangkan jumlah kendaraan masuk dan jumlah Kendaraan keluar untuk masing- masing kendaraan pada periode waktu satu jam.

Contoh perhitungan akumulasi parkir sepeda motor pada periode waktu 07:00-08:00 WIB terdapat 500 kendaraan. Kendaraan yang sudah parkir, pada periode yang masuk 70 kendaraan dan 10 kendaraan meninggalkan area parkir.

Akumulasi = in - out + Qs

= 70 – 10 + 500

= 560

Maka dapat diketahui akumulasi parkir pada periode 07:00-08:00 adalah 560 kendaraan. Dengan cara yang sama, maka akan didapatkan akumulasi haroian sepeda motor, hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1, 2,dan 3 berikut ini :

Tabel 1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan, Senen 07 Februari 2022

NO	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Masuk (KM)	Jumlah Kendaraan Keluar (KK)	Akumlasi
1.	07.00 – 08.00	46	3	43
2.	08.00 – 09.00	13	6	50
3.	09.00 – 10.00	14	9	58
4.	10.00 – 11.00	9	5	62
5.	11.00 – 12.00	11	13	60
6.	12.00 – 13.00	7	26	41
7.	13.00 – 14.00	20	13	48
8.	14.00 – 15.00	6	4	47
9.	15.00 – 16.00	5	52	0
	Jumlah	131		

	Kendaraan	
	Akumulasi Rata-Rata	45
	Akumulasi Maks.	62

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Tabel 2 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan, Selasa 08 Februari 2022

NO	**Periode Waktu**	**Jumlah Kendaraan Masuk**	**Jumlah Kendaraan Keluar**	**Akumlasi**
		(KM)	**(KK)**	
1.	07.00 – 08.00	37	1	36
2.	08.00 – 09.00	14	7	42
3.	09.00 – 10.00	9	8	43
4.	10.00 – 11.00	7	10	40
5.	11.00 – 12.00	6	9	37
6.	12.00 – 13.00	4	19	22
7.	13.00 – 14.00	17	4	35
8.	14.00 – 15.00	4	4	36
9.	15.00 – 16.00	1	39	2
	Jumlah Kendaraan	99		
	Akumulasi Rata-rata	32		
	Akumulasi Maks.	43		

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Tabel 3 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan, Rabu 09 Februari 2022

NO	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Masuk	Jumlah Kendaraan Keluar	Akumlasi
		(KM)	(KK)	
1.	07.00 – 08.00	36	0	36
2.	08.00 – 09.00	9	3	42
3.	09.00 – 10.00	3	3	42
4.	10.00 – 11.00	3	3	42
5.	11.00 – 12.00	2	1	43
6.	12.00 – 13.00	2	16	29
7.	13.00 – 14.00	11	1	39
8.	14.00 – 15.00	1	1	39
9.	15.00 – 16.00	1	44	4

NO	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Masuk (KM)	Jumlah Kendaraan Keluar (KK)	Akumlasi
	Jumlah Kendaraan	68		
	Akumulasi Rata-rata	35		
	Akumulasi Maks.	43		

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Untuk hasil akumulasi parkir mobil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4, 5, dan 6 :

Tabel 4 Akumulasi Parkir Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan, Senen 07 Februari 2022

NO	**Periode Waktu**	**Jumlah Kendaraan Masuk (KM)**	**Jumlah Kendaraan Keluar (KK)**	**Akumlasi**
1.	07.00 – 08.00	36	0	36
2.	08.00 – 09.00	6	5	37
3.	09.00 – 10.00	5	6	36
4.	10.00 – 11.00	6	8	38
5.	11.00 – 12.00	4	6	36
6.	12.00 – 13.00	2	7	31
7.	13.00 – 14.00	4	4	31
8.	14.00 – 15.00	2	3	30
9.	15.00 – 16.00	3	30	0
	Jumlah Kendaraan	68		
	Akumulasi Rata-rata	30		
	Akumulasi Maks.	38		

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Tabel 5 Akumulasi Parkir Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan, Selasa 08 Februari 2022

NO	**Periode Waktu**	**Jumlah Kendaraan Masuk (KM)**	**Jumlah Kendaraan Keluar (KK)**	**Akumlasi**
1.	07.00 – 08.00	32	0	32
2.	08.00 – 09.00	7	0	39
3.	09.00 – 10.00	5	5	39

NO	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Masuk	Jumlah Kendaraan Keluar	Akumlasi
		(KM)	(KK)	
4.	10.00 – 11.00	3	4	38
5.	11.00 – 12.00	3	5	36
6.	12.00 – 13.00	3	7	32
7.	13.00 – 14.00	3	3	32
8.	14.00 – 15.00	1	3	30
9.	15.00 – 16.00	2	32	0
	Jumlah Kendaraan	59		
	Akumulasi Rata-rata	30		
	Akumulasi Maks.	39		

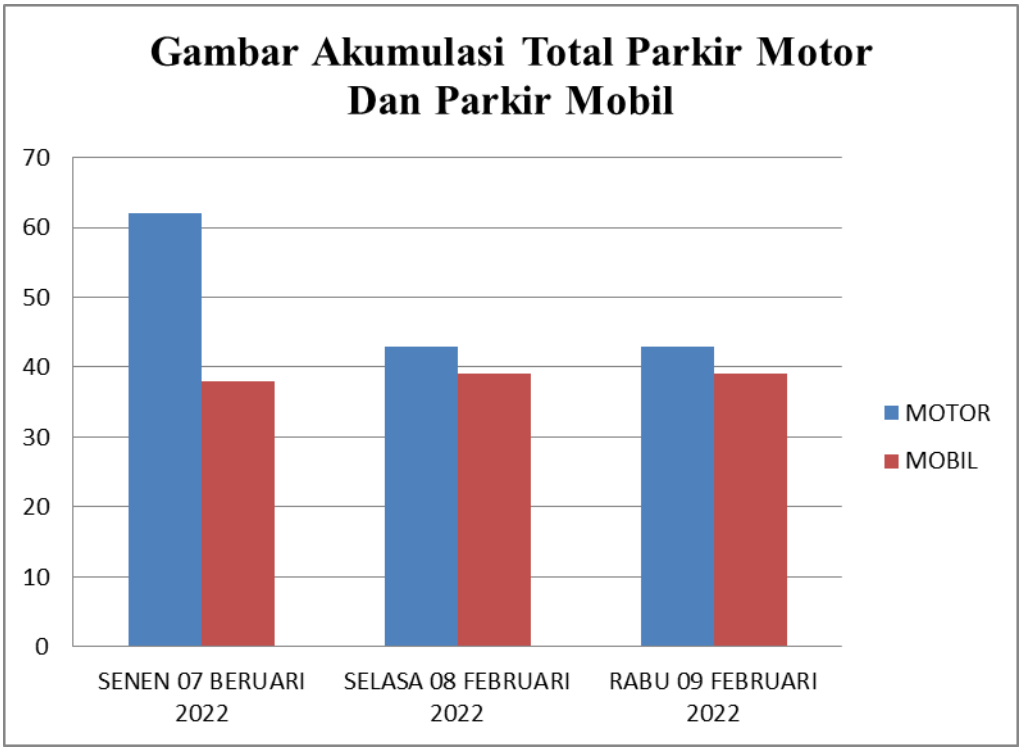
Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Tabel 6 Akumulasi Parkir Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan, Rabu 09 Februari 2022

NO	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Masuk	Jumlah Kendaraan Keluar	Akumlasi
		(KM)	(KK)	
1.	07.00 – 08.00	37	0	37
2.	08.00 – 09.00	4	2	39
3.	09.00 – 10.00	2	2	39
4.	10.00 – 11.00	2	5	36
5.	11.00 – 12.00	3	4	35
6.	12.00 – 13.00	1	6	29
7.	13.00 – 14.00	5	3	31
8.	14.00 – 15.00	2	4	29
9.	15.00 – 16.00	1	31	1
	Jumlah Kendaraan	57		
	Akumulasi Rata-rata	30		
	Akumulasi Maks.	39		

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Untuk mengetahui puncak parkir dan puncak harian parkir maka dilakukan penggambaran grafik kaumulasi kendaraan parkir.



Gambar 2 grafik akumulasi total parkir motor dan parkir mobil di komplek perkantoran bupati Pesisir Selatan

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Dari grafik di atas dapat diketahui akumulasi maksimum sepeda motor pada tanggal 07 februari 2022 sebanyak 62 kenndaraan pada periode waktu 10.00-11.00 WIB. Untuk tanggal 08 februari 2022 sebanyak 43 pada periode waktu 09.00-10.00 WIB. Dan pada tanggal 09 februari 43 kendaraan pada periode waktu 11.00.12.00 WIB. Sehingga akumulasi maksimum uuntuksepeda motor terdapat hari senen 07 februari 2022.untuk akumulasi maksimum mobil pada tanggal 07 februari 2022 sebanyak 38 kendaraan pada periode waktu 10.00-11.00 WIB. Untuk tanngal 08 februari 2022 sebanyak 39 kendaraan pada periode waktu 09.00-10.00 WIB. Dan untuk tanggal 09 februari 2022 sebanyak 39 kendaraan pada periode waktu 09.00-10.00 WIB. Sehingga akumulasi maksimum untuk mobil terdapat pada tanggal 08 februari 2022. Jumlah ruang parkir yang tersedia untuk sepeda motor pada area tersebut 15 SRP dan 36 SRP untuk mobil.

Rekapitulasi akumulasi parkir sepeda motor dan mobil pada area parkir dikomplek perkantoran bupati pesisir selatan dilihat pada tabel 4.7 dan 4.8 dibawah ini.

Tabel 7 Rekapitulasi Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

Hari/Tanggal	**Sepeda Motor**	
Senen 07 Februari 2022	Jam Puncak	10.00-11.00
	Akumulasi Rata-rata	45
	Akumulasi Maks.	62
	Jumlah Petak Parkir	15

Selasa 08 Februari 200	Jam Puncak	09.00-10.00
	Akumulasi Rata-rata	32
	Akumulasi Maks.	43
	Jumlah Petak Parkir	15
Rabu 09 Februari 2022	Jma Puncak	11.00-12.00
	Akumulasi Rata-rata	35
	Akumulasi Maks.	43
	Jumlah Petak Parkir	15

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Tabel 8 Rekapitulasi Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

Hari/Tanggal	**Mobil**	
Senen 07 Februari 2022	Jam Puncak	10.00-11.00
	Akumulasi Rata-rata	30
	Akumulasi Maks.	38
	Jumlah Petak Parkir	36
Selasa 08 Februari 200	Jam Puncak	09.00-10.00
	Akumulasi Rata-rata	30
	Akumulasi Maks.	39
	Jumlah Petak Parkir	36
Rabu 09 Februari 2022	Jam Puncak	09.00-10.00
	Akumulasi Rata-rata	30
	Akumulasi Maks.	39
	Jumlah Petak Parkir	36

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Volume Parkir

Volume parkir untuk tiap jenis kendaraan dapat diketahui dengan persamaa sebagai berikut.

Volume = Nin + x

Nin = jumlah kendaraan yang masuk

X = kendaraan yang sudah ada

Berikut hasil perhiitunga volume parkir rata-rata pada area parkir dikomplek Perkatoran Bupati Pesisir Selatan dengan tabel 4.9 dan 4.10

Tabel 9 Volume Harian Rata-Rata Sepeda Motor Dik] Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

Hari/Tanggal	**Waktu Survey (jam)**	**Volume (kend)**
Senen 07 Februari 2022	9	131
Selasa 08 Februari 2022	9	99
Rabu 09 Februari 2022	9	68
Rata-Rata		99

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Maka volume terbesar untuk sepeda motor terdapat pada hari Senen 07 februari 2022 sebanyak 133 kendaraan.

Tabel 10 Volume Harian Rata-Rata Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

Hari/Tanggal	Waktu Survey (jam)	Volume (kend)
Senen 07 Februari 2022	9	68
Selasa 08 Februari 2022	9	59
Rabu 09 Februari 2022	9	57
Rata-Rata		61

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Maka volume terbesar untuk mobil terdapat pada hari Senen 07 februari 2022 sebanyak 68 kendaraan.

Durasi Parkir

Berdasarkan data didapat maka dapat diketahui lama waktu parkir dengan menggunakan persamaan diibbawah ini :

Durasi Parkir = out-in

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tebel berikut.

Tabel 11 Durasi Parkir Rata-Rata Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan.

Waktu Survey	Durasi Parkir Rata-Rata (menit)
Senen 07 Februari 2022	1.050
Selasa 08 Februari 2022	185.4
Rabu 09 Februari 2022	265.5

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Tabel 12 Durasi Parkir Rata-Rata Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan.

Waktu Survey	Durasi Parkir Rata-Rata (menit)
Senen 07 Februari 2022	424,2
Selasa 08 Februari 2022	262,8
Rabu 09 Februari 2022	542,5

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Tingkat Pergantian Parkir *(Parking Turnover)*

Pergantian parkir menunjukkan tingkat pengguna ruang parkir yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan luas ruang parkir yang tersedia untuk periode waktu tertentu. Pada perhitungan sebelummnya telah diketahui jumlah petak parkir yang tersedia untuk setiap jenis kendaraan, maka nilai Parking Turnover dapat dicari sebagaimana tabel berikut ini.

Rekapitulasi hasil perhitungan *Parking Turnover* dapat dilihat pada tabel 13 dan tabel 14.

Tabel 13 Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Parking Turnover* Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

No	Hari/Tanggal	Volume	Jumlah Petak	Turn Over
1.	Senen 07 Februari 2022	131	15	0.87
2.	Selasa 08 Februari 2022	99	15	0.66
3.	Rabu 09 Februari 2022	68	15	0.45

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Dari tabel 4.13 dapat dilihat nilai *parking turnover* sepeda motor terbesar pada hari Senen 07 februari 2022 sebesar 0.87 kend/petak/jam

Tabel 14 Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Parking Turnover* Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

No	Hari/Tanggal	Volume	Jumlah Petak	Turn Over
1.	Senen 07 Februari 2022	68	36	0.18
2.	Selasa 08 Februari 2022	59	36	0.16
3.	Rabu 09 Februari 2022	57	36	0.16

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Dari tabel 4.14 dapat dilihat nilai *parking turnover* mobil terbesar pada hari Senen 09 februari 2022 sebesar 0.18 kend/petak/jam.

Indeks Parkir

Berdasarkan tabel akumulasi parkir yang telah dihitung serta jumlah ruang parkir yang tersedia maka dapat diketahui indeks parkir dari masing-masing kendaraan. Nilai indeks parkir dapat diketahui dengan persamaan dibawah inii.

Indeks = (Akumulasi Parkir : Ruang Parkir Tersedia) × 100%

Contoh Perhitungan :

Pada hari senen 07 februari 2022 untuk mobil pada periode waktu 11.00-12.00 terdapat akumulasi parkir sebanyak 49 kendaraan, jumlah SRP 36 petak , maka

Indeks = (49 : 36) × 100%

= 136.12 %

Untuk hasil perhitungan indeks parkir selengkapnya dappat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 15 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Indeks Parkir Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

No	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir (%)	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir(%)	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir(%)
		Senen 07 Februari 2022		Selasa 08 Februari 2022		Rabu 09 Februari 2022	
1.	07.00-08.00	46	306.7	37	246.6	36	240.0

No	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir (%)	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir(%)	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir(%)
		Senen 07 Februari 2022		Selasa 08 Februari 2022		Rabu 09 Februari 2022	
2.	08.00-09.00	13	86.7	14	93.3	9	60.0
3.	09.00-10.00	14	93.3	9	60.0	3	20.0
4.	10.00-11.00	9	60.0	7	46.6	3	20.0
5.	11.00-12.00	11	73.3	6	40.0	2	13.3
6.	12.00-13.00	7	46.6	4	26.6	2	13.3
7.	13.00-14.00	20	133.3	17	113.3	11	73.3
8.	14.00-15.00	6	40.0	4	26.6	1	6.7
9.	15.00-16.00	5	33.3	1	6.7	1	6.7
IP MAKS		**96.9**		**73.3**		**50.3**	

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Dari tabel 4.15 dapat diketahui indeks parkir maksimal sepeda motor pada senen 07 februari 2022 jam 07.00-08.00 sebesar 306.7%

Tabel 16 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Indeks Parkir Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

No	Periode Waktu	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir(%)	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir(%)	Jumlah Kendaraan Parkir	Indeks Parkir(%)
		Senen 07 Februari 2022		Selasa 08 Februari 2022		Rabu 09 Februari 2022	
1.	07.00-08.00	36	100.0	32	88.8	37	102.7
2.	08.00-09.00	6	16.6	7	19.4	4	11.1
3.	09.00-10.00	5	13.8	5	13.8	2	5.5
4.	10.00-11.00	6	16.6	3	8.3	2	5.5
5.	11.00-12.00	4	11.1	3	8.3	3	8.3
6.	12.00-13.00	2	5.5	3	8.3	1	2.7
7.	13.00-14.00	4	11.1	3	8.3	5	13.8
8.	14.00-15.00	2	5.5	1	2.7	2	5.5
9.	15.00-16.00	3	8.3	2	5.5	1	2.7
IP MAKS		**20.9**		**18.1**		**17.5**	

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Dari tabel 4.16 dapat diketahui indeks parkir maksimal mobil pada selasa 08 februari 2022 jam 10.00-11.00 sebesar 102.7%

Kapasitas Parkir

a. Kapasitas Statis

Kapasitas ruang parkir adalah jumlah ruang parkir yang disediakan untuk parkir. Besarnya nilai kapasitas statis dipengaruhi oleh panjang dan sudutt parkir. Untuk kapasitas statis di area parkir dikomplek Perkantoran Bupati

Pesisir Selatan dapat dihitung secara langsung dilapangan, maka didapatlan kapasitas statis setiap kendaraan sebagai berikut :

Tabel 17 Kapasitas Statis Sepeda Motor dan Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

Kapasitas Statis (SRP)	
Sepeda Motor	Mobil
15	36

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

b. Kapasitas Dinamis

Data yang dibutuhkan untuk mencari besarnya kapasitas dinamis yaitu kapasitas statis, lama waktu survey dan durasi parkir rata-rata. Besarnya kapasitas dinamis berbeda tergantung dari durasi parkir rata-rata pada hari yang diteliti. Berdasarkan data telah didapat maka dapat diketahui besarnya kapasitas dinamis menggunakan rumus dibawah ini :

$$KP = \frac{\text{Waktu Pelayanan}}{D} \times S$$

Contoh perhitungan Kapasitas dinamis mobil pada hari Senen 07 februari 2022 dikethui kapasitas statis lahan parkir mobil sebesar 36 SRP dilakukan survey 9 jam dengan durasi parkir rata-rata selama 1:30:00 jam, maka dengan menggunakan rumus diatas dapat dicari besarnya kapaasitas parkir :

$$KP = \frac{9}{1.30} \times 36 = 249.2\ SRP$$

Hasil perhihitungan selengkapnya dapat diilihat pada tabel 4.18 dan 4.19

Tabel 18 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kapasitas Dinamis Sepeda Motor Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

No	Waktu Survey	Kapasitas Statis (SRP)	Lama Waktu Survey (jam)	Durasi Parkir Rata-Rata (menit)	Kapasitas Dinamis (SRP)	Volume (kend)
1.	Senen 07 Februari 2022	15	9	1.050	10.23	133
2.	Selasa 08 Februari 2022	15	9	185.4	1.85	107
3.	Rabu 09 Februari 2022	15	9	265.5	2.66	76

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

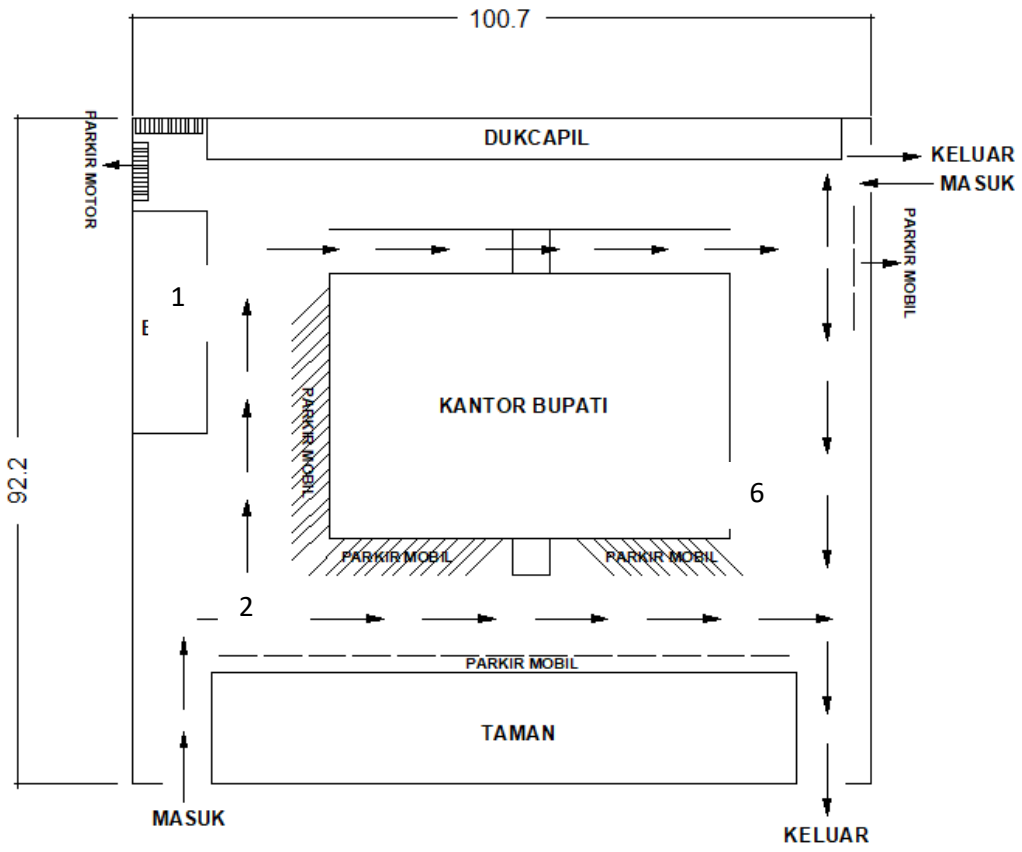
Tabel 19 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kapasitas Dinamis Mobil Di Komplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan

No	Waktu Survey	Kapasitas Statis (SRP)	Lama Waktu Survey (jam)	Durasi Parkir Rata-Rata (jam)	Kapasitas Dinamis (SRP)	Volume (kend)
1.	Senen 07 Februari 2022	36	9	424,2	1.76	68
2.	Selasa 08 Februari 2022	36	9	262,8	1.09	65
3.	Rabu 09 Februari 2022	36	9	542,5	2.26	54

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Dari rekepitulasi diatas dapat dilihat kapasitas dinamis terkecil berdasarkan durasi rata-rata untuk sepeda motor psds hari Selasa 08 Februari 2022 sebesar 10.85 SRP dan volume kendaraan pada hari Selasa itu 107 kendaraan, untuk mobil kapasitas dinamis terkecil hari Selasa 08 februari 2022 sebesar 1.09 SRP dan volume kendaraan pada hari Selasa itu 65 kendaraan.

Desain Ulang

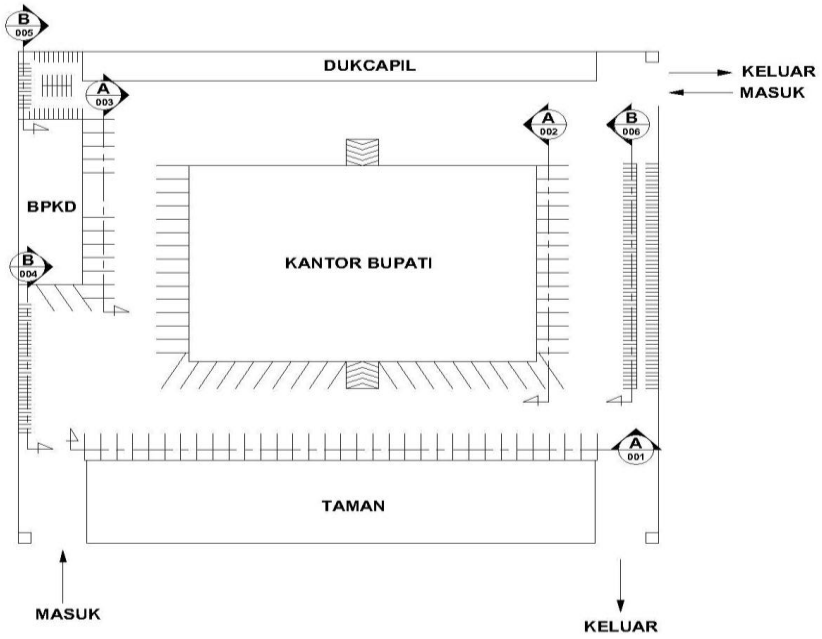


Gambar 3 Desain Lama

Sumber : Penulis

Keterangan Parkir Lama :

1. Parkir motor lama dengan jumlah 15 unit dengan luas sisi kiri 15.8 M^2 dan untuk sisi atas 18 M^2
2. Parkir motor lama dengan jumlah 9 unit dengan luas 163.5 M^2
3. Parkir motor lama dengan jumlah 6 unit dengan luas 106.5 M^2
4. Parkir motor lama dengan jumlah 5 unit dengan luas 87.5 M^2
5. Parkir motor lama dengan jumlah 13 unit dengan luas 177.1 M^2
6. Parkir motor lama dengan jumlah 3 unit dengan luas 39.1 M^2



Gambar 4 Desain Ulang

Sumber : Penulis

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang parkir Dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan dapat dilihat bahwa ruang parkir yang tersedia tidak memenuhi atau tidak mencukupi untuk menampung kendaraan yang akan parkir sehingga terjadinya parkir dibelakang Kantor Bupati. Hal tersebut membuat akses keluar keluar masuk Dikomplek Perkantoran Bupati terjadi terganggu. Oleh karean itu perlu didesain ulang dan penambahan petak SRP di Komplek Perkantoran Bupati agar parkir Dikomplek Perkantoran Bupati tidak terjadi lagi kendaraan parkir dibelakang Kantor Bupati yang mengganggu akses keluar maasuk kendaraan.

Tabel 20 Perbandingan Desain Parkir

No	Nama	Petak Parkir Motor	Petak Parkir Mobil
1.	Desain Baru (DB)	187	93
2.	Desain Lama (DL)	15	36
	DB-DL	172	57

Sumber : Hasil analisis, tahun 2022

Setelah dilakukan perencanaan desain ulang, Maka diperoleh SRP motor 187 dan SRP mobil 93 yang dapat ditambah sebagai solusi masalah yang ada di parkiran Dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan.

Penambahan ruang parkir Dikomplek Perkantoran Bupati, untuk sepeda motor 172 SRP dan untuk mobil 57 SRP. Dari analisis, maka dapat dicari luas tambahan yang harus disediakan untuk ruang parkir Dikomplek Perkantoran Bupati. Adapun luas tambahan yang harus disedikan adalah sebagai berikut :

1. Luas tambahan ruang parkir sepeda motor
   a. Ukuran SRP 0.75×2.00 =1.5 M^2
   b. Ukuran gang/ *maneuver* untuk sepeda motor diambil ukuran gang/ *maneuve*r mobil.

      Jadi, luas area tambahan sepeda motor sebanyak 172 SRP adalah 172×1.5 M^2=258 M^2
2. Luas tambahan untu mobil
   a. Ukuran SRP 2.50×5.00 = 12.5 M^2
   b. Ukuran area parkir ditambah dengan jalur gang/ *maneuver*

      2.50×10 = 25 M^2

      Jadi, luas tambahan area parkir mobil sebanyak 57 SRP adalah 57×25 M^2 = 1.425 M^2

Dengan desain ulang ini ,serta pengaturan garis-garis parkir sesuai Satuan Ruang Parkir (SRP), maka didapat petak parkir untuk motor sebanyak 187 petak parkir dan mobil sebanyak 93 SRP. Dan tidak terjadi lagi Kendaraan parkir dibelakang Kantor Bupati yang mengganggu akses keluar masuk kendaraan dan parkir lebih efektif dan efisien untuk pelayanan masayrakat serta dengan desain ulang ini dapat mengatsi permasalahan parkir yang terjadi dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai kebutuhan ruang parkir kendaraan Dkiomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kapasitas parkir yang tersedia adalah 15 SRP untuk sepeda motor, dan 36 SRP mobil dan Failitas parkir pada lokasi dikomplek Perkantoran Bupati adalah parkir diluar badan jalan *(off street parking)*.
2. Karakteristik parkir dikomplrk Perkantoran Bupati Pesisir Selatan sebagai berikut :
   a. Akumulasi parkir maksimum yang ada Dikomplek Perkantoran Bupati Pesisir Selatan untuk sepeda motor 69 kendaraan yang terjadi pada hari senen 07 februari 2022 pukul 10.00-11.00 WIB dan unntuk mobil sebanyak 39 pada hari rabu 09 februari 2022 pukul 08.00-09.00 WIB

b. Tingkat pergantian parkir untuk sepeda motor dan mobil sangat tinggi yaitu mencapaiuntuk sepeda motor 0.87 dan untuk mobil 0.18. hal ini disebabkan kuarangnya ruang parkir Dikomplek Perkantoran Bupati.
c. indeks parkir maksimal sepeda motor pada senen 07 februari 2022 jam 07.00-08.00 sebesar 306.7% dan
d. indeks parkir maksimal mobil pada selasa 08 februari 2022 jam 10.00-11.00 sebesar 102.7%
e. Untuk kendaraan mobil dan motor tidak mampu emnapung dikarenakan indeks parkir 306.7 % dan 102.7%. sehinnga perlu penambahan ruang parkir untuk mengecilkan nilai indeks parkir.

3. Mengetahui desain ulang terdapat 187 SRP sepeda motor dan 93 SRP untuk mobil sehingga dapat mencegah terjadinya parkir dibelakang Kantor Bupati Pesisir Selatan. Sedangkan desain lama masih 15 SRP sepeda motor dan 36 SRP mobil dan masih banyak yang parkir dibelakang Kantor Bupati yang menganggu akses keluar masuk kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

Agus,2002.Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda di R.s Sandjito Jogjakarta. TA S1 Teknik Sipil.UGM Jogjakarta

Anonim.2021. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor: 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta :Republik Indonesia

Bagas Aryoto,Andre.2016,Studi Kapasitas Parkir Pada Kantor Unit Pelayanan Pendapatan daerah (UPPD) Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan.TA S1 Teknik Sipil.UGM Yogjakarta.

Badan Pusat Statistik Kota Semarang ,2004,Kota Semarang Dalam Anngkatan Tahun2004,Semarang

Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat.1998. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Jakarta: Departemen Perhubungan.

Devi Mulia Suheria.2016 A,nalisis Kebutuhan Ruang Parkir Pada Kantor Pertahanan Nasional Kota Balik Papan"

Fahril Sidik, Mohammad,2002.Kapasitas Ruang ParkiR Off Street Sepeda Motor Di Grade Mall. TA S1 Teknik Sipil. Universitas Hasanuddin Makassar.

Fillipi Nando,Ferdian.2020.Analisis Kebutuhan Parker Ruang Parker Pada Rumah sakit umum Dr.M Djamil Padang Sumatera Barat,UMSU.TA S1 Teknik Sipil.UMSU Sumatera Utara.

Hobbs. F. D. 1995 Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas , Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Maulana,Anton, 2011, Analisis Kapasitas Dan Karakteristik Parkir Kendaraan Di Pusat Perbelanjaan (Studi Kasus Solo Grand Mall Surakarta)"

Miro, F.1997. Sistem Transportasi Kota ,Tarsito. Bandung

Mulia,Devi,Suhe,.2016, Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Pada Kantor Pertahanan Nasional Kota Balik Papan. TA S1 Teknik Sipil.UGM Yogjakarta

Munawar,Ahmad.2004,Program Computer Untuk Aanalisis Lalu Lintas,Beta Offset,Jojakarta.

Pignanantoro,Louis j.1973. *Traffic. Engineering,theory and practice,*Prentice Hall,Inc. United States of America.

Prasetyo,2000 Analisis Kebtuhan Parkir dilingkungan UGM.TA S1Teknik Sipil. UGM Jogjakarta

Samosir.1998 Tinjaun Penyedian Fasilitas Parkir pada kawasan mallboro,TA S1Teknik Sipil.UGM Yogyakarta.

Trijoyo,200o, Analisis Kebuutuhan Parkir Di Daerah Pasar,TA S1 Teknik Sipil UGM Yogyakarta.