

PERHITUNGAN KEBUTUHAN LAHAN PARKIR PADA KANTOR POLRESTA BANYUWANGI

Diah Purnama Sari¹, Eva Olivia Hutasoit², Rahayu Pradita³

^{1,2,3} Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi

Email corresponding author: diah6910@gmail.com

Info Artikel

Diajukan : 31/03/2023

Direview: 07/07/2023

Dipublikasi: 17/08/2023

Abstrak

Kantor Polresta Banyuwangi merupakan lembaga pelayanan publik dimana dikantornya pun harus dilakukan peningkatan pelayanan fasilitas parkir yang memadai untuk tamu, anggota Polri maupun karyawan. Permasalahan lahan parkir di dalam Kantor Polresta Banyuwangi yaitu kurangnya lahan dan perencanaan jalur keluar masuk kendaraan yang kurang efisien. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kebutuhan lahan parkir pada Kantor Polresta Banyuwangi, sehingga dapat menggambarkan kondisi lahan yang dibutuhkan untuk mendapat hasil lahan yang lebih ideal. Metode yang digunakan yaitu survei ke lokasi, pengumpulan data karakteristik parkir, pengukuran lahan dan pengumpulan data. Survei dilakukan selama 10 hari pada hari aktif kegiatan pelayanan di Kantor Polresta Banyuwangi yaitu Senin sampai Jumat selama 2 Minggu. Hasil survei kemudian diolah menggunakan acuan standar (Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Hasil analisis menunjukkan SRP yang dibutuhkan untuk sepeda motor yaitu 400 petak, sedangkan petak eksisting hanya 104 petak. Oleh karena itu dinyatakan masih belum memenuhi untuk sepeda motor. Kemudian SRP yang dibutuhkan untuk mobil yaitu 21 petak, sedangkan petak eksisting sebanyak 35 petak. Karena dinyatakan petak eksisting lebih banyak daripada yang dibutuhkan, maka petak eksisting mobil masih memenuhi.

Kata Kunci : Lahan Parkir, Kebutuhan, Petak Parkir, SRP, Polresta Banyuwangi.

Abstract

As a public institution, Banyuwangi Polresta Office must enhance the provision of suitable parking facilities for visitors, personnel of the Indonesian National Police, and staff. There are issues with the parking area of the Polresta Banyuwangi Office, including a lack of space and inefficient entry and exit ways for automobiles. In order to explain the state of the land required to obtain a more optimum land yield, the goal of this study is to ascertain the need for parking space at the Polresta Banyuwangi Office. A site survey, data collecting on parking characteristics, land measuring, and data collection are the methods used. The survey was carried out in the Banyuwangi Police Office from Monday through Friday for 10 days during active service days. The survey data were then processed using the director general of land transportation's 1996 standard reference. According to the analysis's findings, there were just 104 plots available whereas 400 plots were needed for motorcycles. It is characterized as such that it is still insufficient for motorcycles. When compared to the current plots' 35 plots, the SRP needed for cars is 21 plots. The current automobile plots were still satisfying because it was reported that there were more existing plots than were required.

Keyword : Parking Area, Needs, Plots Parking, SRP, Polresta Banyuwangi

PENDAHULUAN

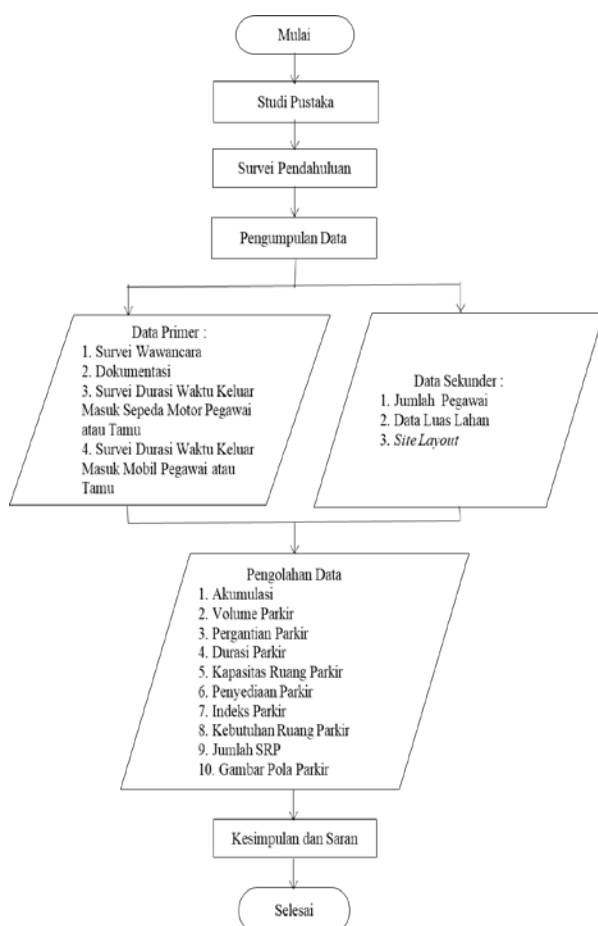
Kantor Kepolisian Resor Kota Banyuwangi atau Kantor Polresta Banyuwangi merupakan lembaga pelayanan publik yang memberikan perlindungan dan pelayanan kepada masyarakat. Hal ini juga harus diperhatikan dengan peningkatan pelayanan fasilitas parkir yang memadai untuk tamu maupun anggota Polri atau karyawan Kantor Polresta itu sendiri. Area parkir sebagai prasarana dan sarana dalam sistem transportasi harus menunjang aktivitas-aktivitas yang terjadi, sehingga kebutuhan akan fasilitas parkir merupakan suatu permasalahan yang perlu diselesaikan (Riani et al., 2019).

Berdasarkan perencanaan parkir yang sudah ada seperti (Widhiastuti, 2013) tentang kebutuhan ruang parkir di kampus Politeknik Negeri Pontianak, (Suthanaya, 2010) di pusat perbelanjaan di Badung, (Sutapa, 2017) di Hardy's Sasetan, (Iman, 2018) di kampus ITS, (Adi et al., 2016) di Jalan Siam Pontianak, (Mahmugi et al., 2018) di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dan (Aryoto, 2021) di UPPD Banjarmasin banyak ditemukan kekurangan dari sirkulasi jalur keluar masuk serta jarak antara kendaraan yang satu dengan yang lain saling bersenggolan, dari kurangnya perencanaan parkir yang kurang efisien sehingga menimbulkan kendaraan lain tidak bisa

masuk ataupun kesulitan untuk mengeluarkan kendaraannya dengan lancar. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil perhitungan kebutuhan lahan parkir pada Kantor Polresta Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

Metode studi yang digunakan dalam pengerjaan penelitian ini adalah cara melakukan survei langsung ke lapangan. Survei yang dilakukan yaitu menghitung karakteristik parkir dan dengan metode survei 10 jam perharinya selama 10 hari (Senin sampai Jumat). Pengerjaan Perhitungan kebutuhan kapasitas ruang parkir pada Kantor Polresta Banyuwangi. Dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Flowchart

Penelitian diawali dengan studi pustaka, survei pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Pengolahan data meliputi perhitungan karakteristik parkir. Untuk mengetahui akumulasi parkir yaitu survei kendaraan yang masuk lokasi parkir dan survei kendaraan yang keluar dari lokasi parkir. Sesuai dengan **Persamaan 1**.

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

X = Jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

E_i = Entry (Kendaraan yang Masuk lokasi).

E_x = Exit (Kendaraan yang Keluar Lokasi).

Persamaan 2 adalah volume parkir yang dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan areal parkir pada jam pengamatan.

$$\text{Volume} = N_{in} + X(\text{Kendaraan}) \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

N_{in} = Jumlah kendaraan yang masuk (kendaraan).

X = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kendaraan).

Untuk mengetahui pergantian parkir dan durasi parkir dapat dilihat **Persamaan 3** dan **Persamaan 4**.

$$TR = \frac{N_t}{(S) \times (T_s)} \dots\dots\dots(3)$$

$$D = \frac{(N_x) \times (X) \times (I)}{N_t} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

TR = Angka pergantian parkir (kendaraan/petak/jam).

S = Jumlah total *stall*/petak resmi (petak).

T_s = Lamanya periode survei (jam).

N_t = Jumlah total kendaraan pada saat survei (kendaraan)

D = Rata-rata lama parkir atau durasi (jam/kendaraan).

N_x = Jumlah kendaraan yang parkir selama interval waktu survei (kendaraan).

X = Jumlah dari interval.

I = Interval waktu survei (jam).

N_t = Jumlah total kendaraan selama waktu survei (kendaraan).

Persamaan 5 dan **Persamaan 6** untuk mengetahui kapasitas ruang parkir dan penyediaan ruang parkir yaitu menjumlah petak parkir yang sudah ada, menentukan lamanya periode survei, memasukkan nilai durasi parkir, lalu dikalikan dengan faktor pengurangan akibat pergantian parkir yaitu 0,85-0,95.

$$KP = \frac{S}{D} \dots\dots\dots(5)$$

$$Ps = \frac{(S) \times (T_s)}{D} \times F \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan:

KP = Kapasitas parkir (kendaraan/jam).

S = Jumlah total *stall*/petak resmi (petak).

D = Rata-rata lama parkir (jam/kendaraan).
 Ps = Banyaknya kendaraan yang dapat diparkir (kendaraan)
 S = Jumlah total *stall*/petak resmi (petak).
 Ts = Lamanya survei (jam).
 D = Rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan).
 F = *Insufficiency factor* (0,85-0,95).

Untuk mengetahui indeks parkir menggunakan **Persamaan 7** dan Untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir menggunakan **Persamaan 8**.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi}}{\text{Kapasitas Parkir}} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

$$S = \frac{(Nt) \times (D)}{(T) \times (F)} \dots\dots\dots (8)$$

Keterangan:

S = Jumlah petak parkir yang diperlukan saat ini.
 Nt = Jumlah total kendaraan selama waktu survei (kendaraan)
 T = Lamanya survei (jam)
 D = Rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan)
 F = *Insufficiency factor* (0.85-0.95)

Selanjutnya perhitungan terakhir ditunjukkan oleh **Persamaan 9**.

$$\text{Perhitungan} = V_{\text{maks kendaraan}} \times (\text{SRP}) \text{ Kendaraan} \dots\dots\dots (9)$$

Keterangan:

$V_{\text{maks kendaraan}}$ = Jumlah total kendaraan selama waktu survei (kendaraan)
 (SRP) Kendaraan = Satuan Ruang Parkir Kendaraan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan survei jumlah kendaraan masuk dan keluar lokasi yang dilakukan selama 10 hari kerja selama 2 minggu, karena jadwal aktif kegiatan pelayanan di Kantor Polresta Banyuwangi selama 5 hari yaitu dari Hari Senin sampai dengan Jumat dengan metode survei 10 jam perharinya, maka dapat diketahui jumlah kendaraan keluar masuk lokasi selama 5 hari berbeda-beda jumlahnya, dilakukan pada tanggal 20 Juni sampai 24 Juni 2022 dan 16 Januari sampai 20 Januari 2023. berdasarkan hasil survei pengukuran lahan pada lokasi didapatkan data sebagai berikut,

- 1) Luas lahan parkir sepeda motor yaitu, 279,5 m²;
- 2) Luas lahan parkir mobil yaitu, 992 m².

Kemudian diketahui standar parkir untuk jenis kendaraan sepeda motor yaitu, 0,75 m x 2 m = 1,5 m². Sedangkan kendaraan mobil yaitu, 2,3 m x 5 m = 11,5 m². maka,

$$\text{SRP sepeda motor} = \frac{279,5 \text{ m}^2}{1,5 \text{ m}^2} = 186 \text{ kendaraan.}$$

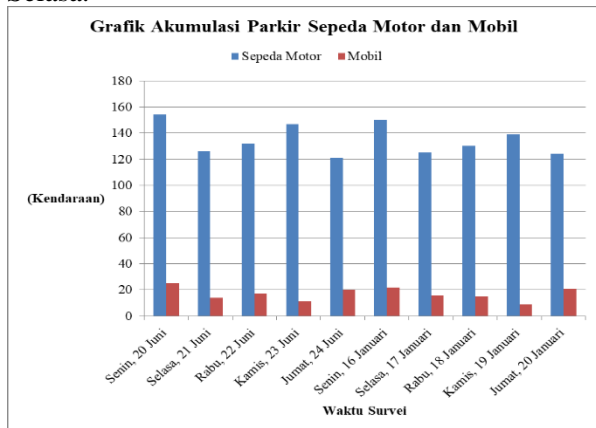
$$\text{SRP mobil} = \frac{992 \text{ m}^2}{11,5 \text{ m}^2} = 86 \text{ kendaraan}$$

Tabel 1. Hasil Total Data Survei Lahan Parkir

Jenis Kendaraan	Hari Kerja	Masuk (kendar aan)	Keluar (kendar aan)	X (kenda raan)
Sepeda Motor	Senin, 20 Juni 2022	423	343	74
	Selasa, 21 Juni 2022	432	357	51
	Rabu, 22 Juni 2022	422	358	68
	Kamis, 23 Juni 2022	439	347	55
	Jumat, 24 Juni 2022	416	367	72
	Senin, 16 Januari 2023	424	344	70
	Selasa, 17 Januari 2023	434	356	47
	Rabu, 18 Januari 2023	421	356	65
	Kamis, 19 Januari 2023	433	351	57
	Jumat, 20 Januari 2023	419	361	66
Mobil	Senin, 20 Juni 2022	52	38	11
	Selasa, 21 Juni 2022	60	54	8
	Rabu, 22 Juni 2022	56	44	5
	Kamis, 23 Juni 2022	53	48	6
	Jumat, 24 Juni 2022	45	35	10
	Senin, 16 Januari 2023	49	39	12
	Selasa, 17 Januari 2023	60	49	5
	Rabu, 18 Januari 2023	50	44	9
	Kamis, 19 Januari 2023	56	51	4
	Jumat, 20 Januari 2023	50	37	8

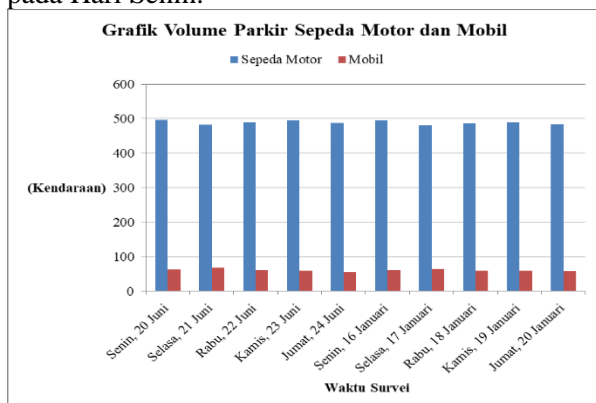
Dari hasil **Tabel 1** di atas, diperoleh rekapitulasi sepeda motor selama 10 hari yaitu puncak sepeda motor paling banyak masuk 439 kendaraan terjadi pada Hari Kamis, sedangkan rekapitulasi mobil yaitu puncak mobil paling

banyak masuk 60 kendaraan terjadi pada Hari Selasa.



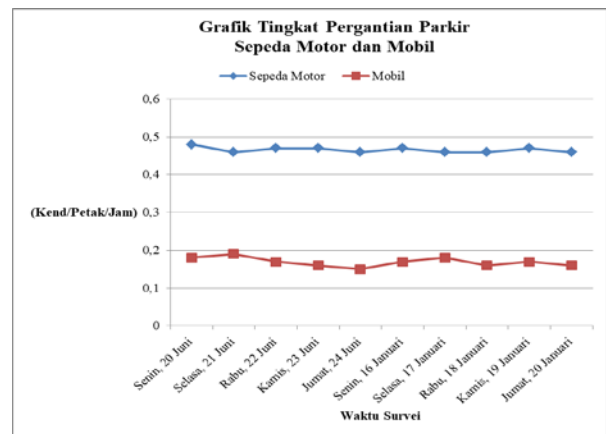
Gambar 2. Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Dari hasil **Gambar 2** di atas, diperoleh grafik akumulasi sepeda motor selama 10 hari yaitu puncak sepeda motor paling banyak masuk 154 kendaraan terjadi pada Hari Senin, sedangkan pada akumulasi mobil selama 10 hari yaitu puncak mobil paling banyak masuk 25 kendaraan terjadi pada Hari Senin.



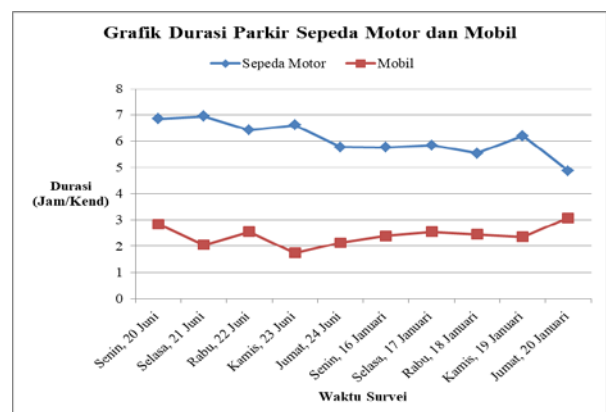
Gambar 3 Grafik Volume Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Dari hasil **Gambar 3** di atas, diperoleh grafik volume parkir sepeda motor selama 10 hari yaitu pada puncak sepeda motor paling banyak masuk 497 kendaraan terjadi pada Hari Senin, sedangkan pada puncak mobil paling banyak masuk 68 kendaraan terjadi pada Hari Selasa.



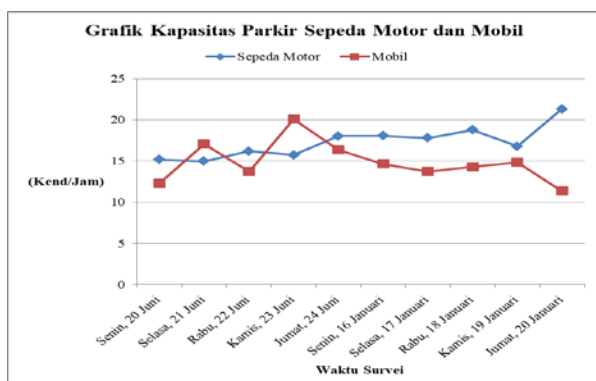
Gambar 4 Grafik Tingkat Pergantian Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Dari hasil **Gambar 4** di atas, diperoleh grafik tingkat pergantian parkir sepeda motor selama 10 hari yaitu puncak sepeda motor paling banyak 0,48 kendaraan/petak/jam terjadi pada Hari Senin, sedangkan puncak mobil paling banyak 0,19 kendaraan/petak/jam terjadi pada Hari Selasa.

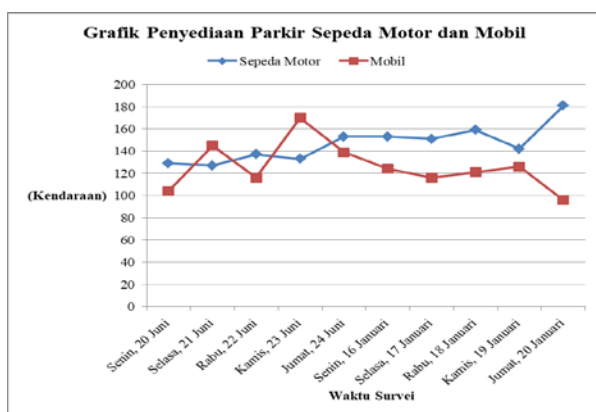


Gambar 5 Grafik Durasi Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Berdasarkan **Gambar 5** di atas, diperoleh grafik durasi parkir sepeda motor tertinggi yaitu pada Bulan Juni sebesar 6,94 jam/kendaraan pada jam puncak pukul 13.00 sampai pukul 15.00 terjadi pada Hari Selasa, sedangkan durasi parkir mobil tertinggi yaitu pada Bulan Januari sebesar 3,08 jam/kendaraan pada jam puncak pukul 15.00 sampai pukul 16.00 terjadi pada Hari Jumat.

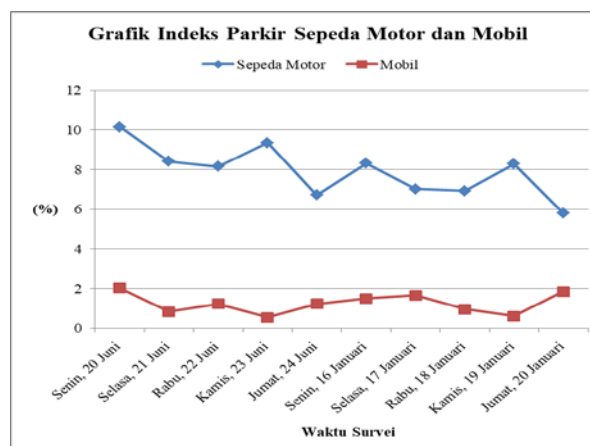


Gambar 6 Grafik Kapasitas Parkir Sepeda Motor dan Mobil



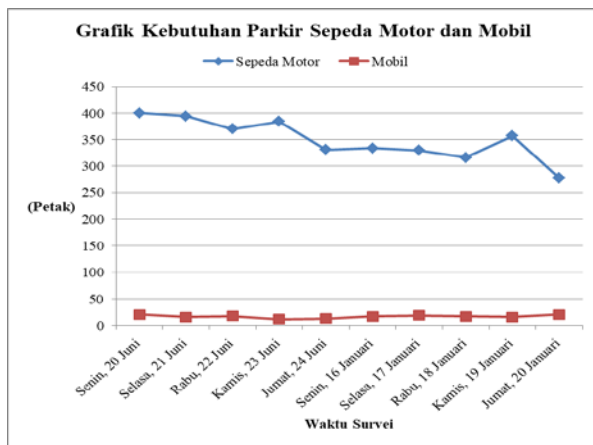
Gambar 7 Grafik Penyediaan Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Berdasarkan **Gambar 6** diatas dapat diketahui bahwa semakin besar nilai durasi parkir rata-rata yang terjadi, maka nilai kapasitas parkir akan semakin kecil. Sebaliknya semakin kecil nilai durasi, maka semakin besar nilai kapasitas parkirnya. Nilai kapasitas parkir kendaraan setiap harinya selalu berbeda, hal ini karena dipengaruhi oleh durasi kendaraan yang berbeda setiap harinya. Sedangkan **Gambar 7** penyediaan parkir sepeda motor lebih tinggi nilainya dibandingkan mobil, hal ini terjadi karena kecilnya nilai durasi kendaraan sehingga menyebabkan nilai penyediaan parkir sangat besar. Berdasarkan metode yang mengacu dari buku *Oppenleender* (1976) nilai jumlah ($f = 0,85-0,95$), maka diambil ($f = 0,85$) karena nilai *Parking Trun Over* kurang dari ($f = 0,85$).



Gambar 8 Grafik Indeks Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Berdasarkan **Gambar 8** diatas dapat disimpulkan bahwa nilai indeks tertinggi sepeda motor terdapat di Bulan Juni pada Hari Senin sebesar 10,14%, sedangkan nilai indeks tertinggi mobil terdapat di Bulan Juni pada Hari Senin sebesar 2,03%, yang berarti kondisi parkir pada Kantor Polresta Banyuwangi untuk kendaraan sepeda motor mempunyai indeks parkir melebihi 1. Hal ini berarti fasilitas parkir bermasalah, dimana kebutuhan parkir melebihi daya tampung/kapasitas normal, maka perlu memperhitungkan analisa kebutuhan parkir pada Kantor Polresta Banyuwangi saat ini. Adapun hasil kebutuhan ruang parkir sepeda motor dan mobil, dapat dilihat pada **Gambar 9**. Berdasarkan **Gambar 9** membuktikan bahwa hasil perhitungan kebutuhan parkir pada sepeda motor memerlukan lahan parkir. Sedangkan kebutuhan parkir mobil mencapai 21 petak, hasil perencanaan setelah dilakukan perhitungan kebutuhan lahan parkir pada parkir mobil Kantor Polresta Banyuwangi pola sudut parkir mencapai 35 petak. Hal ini membuktikan bahwa hasil perhitungan kebutuhan parkir pada mobil masih sangat mencukupi dan tidak memerlukan penambahan lahan parkir.



Gambar 9 Grafik kebutuhan ruang Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Tabel 2. Rekapitulasi Sudut Pola Parkir Sesuai SRP

Lokasi Parkir	Jenis Pola	Jumlah Petak	Ukuran Petak (m ²)	Luas Lahan (m ²)
Mobil (B.1)	90°	35	2,30 x 5,00	992
	60°	34	2,30 x 5,00	992
	45°	33	2,30 x 5,00	992
	30°	21	2,30 x 5,00	992
Sepeda Motor (B.2)	90°	104	0,75 x 2,00	279,5
	60°	92	0,75 x 2,00	279,5
	45°	102	0,75 x 2,00	279,5
	30°	100	0,75 x 2,00	279,5

Berdasarkan **Tabel 2** hasil rekapitulasi yang ada di atas, sudut paling efektif dan efisien yang sesuai SRP mobil yaitu menggunakan sudut 90° yaitu 35 petak, dan SRP sepeda motor yaitu menggunakan sudut 90° dengan menghasilkan jumlah 104 petak.

Untuk mengetahui jumlah lahan yang dibutuhkan, dilakukan dengan cara volume dikali SRP, penambahan lahan parkir dapat dihitung menggunakan **Persamaan 9**.

Perhitungan Lahan = $V_{maks \text{ kendaraan}} \times (\text{SRP})$
 Sepeda Motor

$$= 497 \times (0,75 \times 2,00) \\ = 745,5 \text{ m}^2$$

Dengan luas 745,5 m² tersebut, maka akan menghasilkan 400 SRP yang dibutuhkan. Sementara luas eksisting di lapangan parkir sepeda motor di Kantor Polresta Banyuwangi saat ini 279,5 m², sehingga untuk mengetahui jumlah luas

lahan yang dibutuhkan yaitu jumlah kebutuhan lahan parkir yang dibutuhkan ditambah jumlah lahan parkir yang ada seperti perhitungan berikut:
 Perhitungan = Kebutuhan Lahan yang Diperlukan - Kebutuhan Lahan saat ini

$$= 745,5 - 279,5 \\ = 466 \text{ m}^2$$

Jadi dari hasil perhitungan kebutuhan lahan parkir pada Kantor Polresta Banyuwangi menunjukkan bahwa jumlah total lahan efektif yang dibutuhkan penambahan kebutuhan parkir sebesar 400 petak untuk parkir Sepeda Motor sebesar 466 m², lahan tersebut ditunjukkan pada gedung yang tidak terpakai seperti pelayanan SIM/STNK bagian selatan bisa digunakan untuk penambahan lahan parkir yang memiliki luas kurang lebih 500 m².

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil setelah dilakukan perhitungan kebutuhan ruang parkir sesuai dengan (Direkur Jenderal Perhubungan Darat, 1996), SRP yang dibutuhkan untuk sepeda motor yaitu 400 petak, sedangkan petak eksisting hanya 104 petak. Oleh karena itu dinyatakan masih belum memenuhi untuk sepeda motor. Kemudian SRP yang dibutuhkan untuk mobil yaitu 21 petak, sedangkan petak eksistingnya 35 petak. Karena dinyatakan petak eksisting lebih banyak daripada yang dibutuhkan, maka terbilang masih memenuhi untuk mobil.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, U. P. S., Erwan, K., & Widodo, S. (2016). Analisis Kebutuhan Penyediaan Ruang Parkir Akibat Beroperasinya Rumah Sakit Kharitas Bhakti Di Jalan Siam Kota Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, 1–10.
- Aryoto, A. B. (2021). *Studi Kapasitas Parkir Pada Kantor Unit Pelayanan Pendapatan Daerah (Uppd) Banjarmasin 1 Provinsi Kalimantan Selatan*.
- Direkur Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. *Jurnal Fondasi*, 1(1), 41.
- Iman, F. (2018). *Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus ITS Manyar Surabaya Jawa Timur*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Mahmugi, Akhmadali, & Sulandari, E. (2018). Evaluasi Kebutuhan Lahan Parkir Pada Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak. *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 5(3), 1–10.

- Riani, D., Indonesia, B., Kalteng, B., Muamalat, B., Niaga, B. C., Nobu, B., Mayapada, B., Sinarmas, B., & Dari, M. (2019). *Analisis Kebutuhan Parkir Pada Kantor Perbankan Kota Palangka Raya (Studi Kasus : Bca Kcu , Bni Kcu Dan Btn Kc)*. 3(1), 82–94.
- Sutapa, I. K. , I. W. D. , & S. I. N. D. (2017). Karakteristik Parkir Sepeda Motor Pada Pusat Perbelanjaan Hardy'S Seseetan. *Matrix : Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 7(1), 23.
- Suthanaya, P. (2010). Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(1), 10–19.
- Widhiastuti, R. , P. E. , A. (2013). Evaluasi Dan Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus Politeknik Negeri Pontianak. *Jurnal Teknik Sipil Untan*, 13(1), 161–175.