



ANALISIS KARAKTERISTIK DAN KEBUTUHAN PARKIR PADA TAMAN KOPASSUS

Wiwien Suzanti¹, Dwi Novi Setiawati², Tiara Nofiana³, Yulianto Agung Nugroho⁴

^{1,2,3}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Bangsa

⁴Asrama Grup 1 Kopassus, Kota Serang, Banten,

Email : wiwiensuzanti220294@gmail.com , dnovisetiawati@gmail.com, tiaranofiana97@gmail.com
Agungmosky@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertempat di Taman Kopassus dengan tujuan untuk mengetahui Karakteristik Parkir yang meliputi Akumulasi Parkir, Volume Kendaraan Parkir, Indeks Parkir, Turn Over, Headway Parkir serta Kebutuhan Ruang Parkir. Survei dilaksanakan dalam waktu tujuh hari. Data yang diperoleh berupa data keluar masuk kendaraan mobil dan kendaraan motor. Hasil penelitian diperoleh Indeks parkir maksimum kendaraan mobil pada tanggal 18 Juni 2023 sebesar 56% yang artinya permintaan ruang parkir pada kendaraan mobil tidak melebihi kapasitas parkir yang ada, sedangkan untuk kendaraan motor indeks parkir maksimum pada tanggal 23 Juni 2023 sebesar 28,3% yang artinya permintaan ruang parkir kendaraan motor tidak melebihi kapasitas parkir yang ada. Headway minimum untuk kendaraan mobil terjadi pada tanggal 18 Juni 2023 pada jam 14.00 – 15.00 WIB sebesar 3 menit/kend, dan Headway minimum untuk kendaraan terjadi pada tanggal 18 Juni 2023 pada jam 12.00 – 13.00 WIB sebesar 3,75 menit/kend. Kebutuhan Ruang Parkir terbesar untuk kendaraan mobil pada tanggal 18 Juni 2023 sebesar 161 m² dengan areal parkir kendaraan mobil di Taman Kopassus sebesar 569,49 m² masih bisa menampung kendaraan pada saat jam sibuk, dan kebutuhan ruang parkir maksimum kendaraan motor pada tanggal 19 Juni 2023 sebesar 34,5 m² dengan areal parkir kendaraan motor di Taman Kopassus sebesar 121,20 m².

Kata-kata Kunci: Akumulasi Parkir, Indeks Parkir, Karakteristik Parkir, Kebutuhan Ruang Parkir, Volume Parkir.

ABSTRACT

The research was conducted at Kopassus Park with the aim of determining Parking Characteristics, including Parking Accumulation, Vehicle Parking Volume, Parking Index, Turn Over, Parking Headway, and Parking Space Requirements. The survey was carried out over a period of seven days. The data obtained consisted of vehicle entry and exit data for both cars and motorcycles. The research results showed that the maximum parking index for cars on June 18, 2023, was 56%, indicating that the demand for car parking space did not exceed the available parking capacity. Similarly, for motorcycles, the maximum parking index on June 23, 2023, was 28.3%, indicating that the demand for motorcycle parking space did not exceed the available capacity. The minimum headway for cars occurred on June 18, 2023, between 2:00 PM and 3:00 PM, with a value of 3 minutes per vehicle, while the minimum headway for motorcycles occurred on June 18, 2023, between 12:00 PM and 1:00 PM, with a value of 3.75 minutes per vehicle. The largest parking space requirement for cars on June 18, 2023, was 161 square meters, with the parking area for cars at Kopassus Park totaling 569.49 square meters, still able to accommodate vehicles during peak hours. The maximum parking space requirement for motorcycles on June 19, 2023,

was 34.5 square meters, with the parking area for motorcycles at Kopassus Park totaling 121.20 square meters.

Keywords: *Parking Accumulation, Parking Characteristics, Parking Index, Parking Space Requirements, Parking Volume.*

PENDAHULUAN

Taman kopassus merupakan suatu tempat yang berada di Kota Serang, dimana itu adalah suatu asrama militer yang terletak di Kota Serang, kata taman pada tempat Taman Kopassus di ambil dari nama kelurahan Taman Baru dimana Kopassus yang beralamat di kel. Taman Baru, kec. Taktakan, Kota Serang, terbentuknya Parkiran Taman Kopassus bertujuan untuk mempermudah prajurit untuk parkir kendaraan dengan jarak yang efisien, karna tempat Taman Kopassus tepat di depan Asrama Grup 1 Kopassus Serang. Dengan adanya aktivitas yang tinggi ini akan mengakibatkan bertambahnya kebutuhan ruang parkir yang sesuai dengan karakteristik.

Parkiran merupakan masalah yang sering dijumpai, apalagi di daerah yang mempunyai aktivitas tinggi yang sering kali menimbulkan kemacetan. Kota besar termasuk juga Kota Serang tidak terlepas dari permasalahan yang berkaitan dengan transportasi. Salah satu permasalahan yang dijumpai dalam transportasi adalah masalah perparkiran. Kegagalan dalam mengendalikan perparkiran dapat mengakibatkan turunnya kapasitas jalan, terhambatnya lalu lintas, penggunaan jalan menjadi tidak efektif, pencemaran lingkungan (polusi) yang diakibatkan oleh antrian kendaraan pada suatu ruas jalan tertentu dalam keadaan mesin hidup dan bahkan dapat menimbulkan kecelakaan lalu lintas.

Kebutuhan akan penyediaan fasilitas parkir untuk Taman Kopassus sangat penting, karena pada umumnya di Taman Kopassus ini jumlah warga yang datang cukup banyak, sehingga fasilitas parkir ini harus direncanakan dengan baik dan matang agar tidak terjadinya pemborosan dan juga agar dimasa depan kendaraan tetap dalam layanan kapasitas ruang parkir yang tersedia, karena pada lokasi Taman Kopassus ini sangat strategis dan mudah dicapai oleh masyarakat sehingga pada lokasi-lokasi ini biasanya arus lalu lintas sudah padat.

Dengan adanya Analisis tentang Karakteristik dan Kebutuhan Parkir Pada Taman Kopassus dapat menjadi acuan tentang tata guna lahan untuk lahan parkir. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini untuk melakukan Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir Pada Taman Kopassus.

METODE PENELITIAN

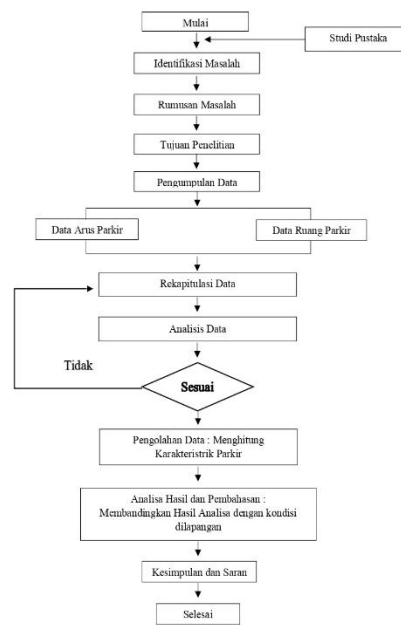
Tahapan dalam penelitian terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap persiapan, tahap persiapan data, tahap pengolahan data, tahap analisis, dan tahap akhir.

- a) Tahap persiapan, digunakan untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan adalah menganalisis karakteristik dan menghitung kebutuhan parkir. Adapun Tahap Persiapan yang digunakan adalah Identifikasi masalah dan Studi literatur.
- b) Tahap persiapan data, adalah rangkaian kegiatan sebelum pengumpulan dan pengolahan data, pada tahap ini harus menyusun rencana kegiatan yang harus dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan perencanaan dan persiapan. Untuk membantu proses penyelesaian penelitian yang matang maka perlu dibuat suatu pedoman, sehingga waktu dapat sesuai

dengan perencanaan yang ada sesuai dengan persoalan yang diangkat. Persiapan awal yang digunakan untuk menunjang kelancaran penyusunan penelitian yang meliputi Melengkapi Persyaratan Penelitian, Melengkapi studi pustaka berupa pengumpulan materi studi sebagai referensi dalam analisis, Pengadaan persyaratan administrasi untuk pengumpulan data, Survey lokasi untuk mendapatkan hasil data lapangan, Pembuatan jadwal rencana penyusunan penelitian.

- c) Tahap pengolahan data, dari data yang sudah dihimpun disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk mempermudah menganalisis karakteristik dan kebutuhan parkir sebagai pedoman perhitungan awal dalam penelitian ini. Adapun pengolahan data awal meliputi menghitung volume parkir, menghitung akumulasi parkir, dan menghitung kapasitas parkir.
- d) Tahap analisis, dilakukan Setelah data yang diperlukan terkumpul, maka dengan menggunakan literatur yang relevan, dan data survey lapangan diolah serta dianalisis untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan parkir.
- e) Tahap akhir, Penelitian pada lokasi ini adalah Karakteristik dan Kebutuhan Parkir untuk memperoleh data yang sesuai dengan masalah yang diteliti atau akan dibahas, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dari hasil survey lapangan.

4.3. Alur Penelitian

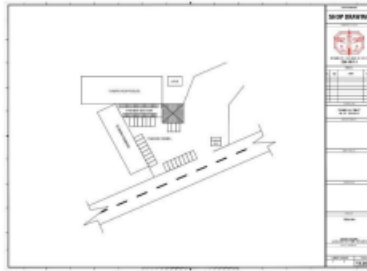


Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian
(Sumber : Peneliti)

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pola Parkir



Gambar 2. Pola Parkir Taman Kopassus

3.2 Akumulasi Parkir

Akumulasi Parkir dibutuhkan guna mengetahui jumlah kendaraan yang parkir pada tempat yang tersedia dengan selang waktu tertentu. Data diperoleh dengan cara menghitung kendaraan yang telah menggunakan tempat parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk dikurangi dengan kendaraan yang keluar, maka akan didapat jumlah maksimum dari kendaraan yang parkir pada hari dan waktu tertentu.

Tabel 1. Akumulasi Parkir Kendaraan Mobil Pada Tanggal 18 s.d 24 Juni 2023

No	Tanggal	Waktu Kendaraan pada Jam Maksimum	Akumulasi Parkir
1	18 Juni 2023	14.00 – 15.00	14
2	19 Juni 2023	11.00 – 13.00 dan 14.00 – 15.00	9
3	20 Juni 2023	08.00 – 09.00	5
4	21 Juni 2023	14.00 – 15.00	6
5	22 Juni 2023	13.00 – 14.00	8
6	23 Juni 2023	14.00 – 15.00	9
7	24 Juni 2023	14.00 – 15.00	7

Hasil akumulasi parkir maksimum pada tanggal 18 s.d 24 Juni 2023 adalah pada Tanggal 18 Juni 2023 pada jam 14.00 – 15.00 WIB yaitu sebanyak 14 kendaraan.



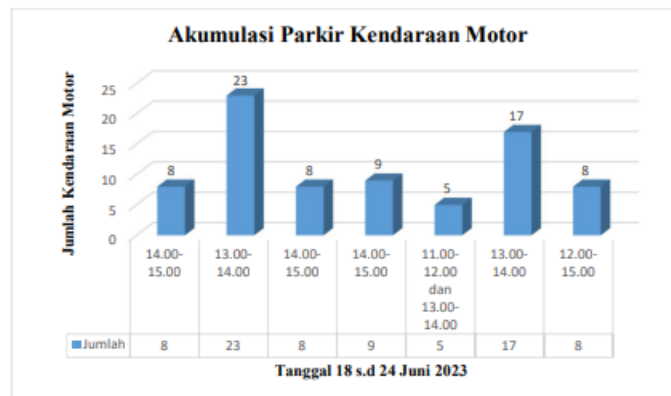
Gambar 2. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Mobil pada Tanggal 18 s.d 24 Juni 2023

Pengamatan Tanggal 18 sampai 24 Juni 2023 Pada Kendaraan Bermotor Analisis Data Akumulasi parkir kendaraan motor dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Akumulasi Parkir Kendaraan Motor pada Tanggal 18 s.d 24 Juni 2023

No	Tanggal	Waktu Kendaraan pada Jam Maksimum	Akumulasi Parkir
1	18 Juni 2023	14.00 – 15.00	8
2	19 Juni 2023	13.00 – 14.00	23
3	20 Juni 2023	14.00 – 15.00	8
4	21 Juni 2023	14.00 – 15.00	9
5	22 Juni 2023	11.00 – 12.00 dan 13.00 – 14.00	5
6	23 Juni 2023	13.00 – 14.00	17
7	24 Juni 2023	12.00 – 15.00	8

Hasil akumulasi parkir maksimum pada tanggal 18 s.d 24 Juni 2023 adalah pada tanggal 19 Juni 2023 jam 13.00 – 14.00 WIB yaitu sebanyak 23 kendaraan.

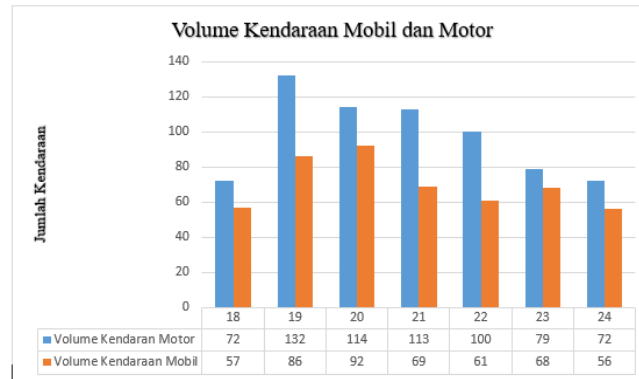


Gambar 3. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Motor Pada 18 s.d 24 Juni 2023

Akumulasi tertinggi pada tanggal 19 Juni 2023 di areal parkir Taman Kopassus, untuk kendaraan mobil yaitu sebesar 14 Kendaraan pada Jam 14.00-15.00 WIB dan untuk kendaraan motor yaitu sebesar 23 Kendaraan pada jam 13.00-14.00 WIB. Berdasarkan Jumlah Akumulasi kendaraan menunjukkan bahwa akumulasi terbesar pada kendaraan mobil dan motor terjadi pada tanggal 19 Juni 2023, yang mengalami peningkatan akumulasi.

3.3 Volume Parkir

Volume Parkir kendaraan mobil dan motor dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Volume Parkir Kendaraan Mobil dan Motor

Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa volume terbesar yang masuk areal parkir Taman Kopassus, untuk kendaraan mobil terjadi pada tanggal 20 Juni 2023 yaitu 92 kendaraan, sedangkan volume kendaraan motor terjadi pada tanggal 19 Juni 2023 yaitu 132 kendaraan.

3.4 Pergantian Parkir

Tingkat Turn Over parkir atau angka penggunaan ruang parkir, yaitu untuk melihat tingkat pemakaian ruang parkir kendaraan dalam suatu hari. Tingkat Turn Over Kendaraan yang parkir sepeda motor dan mobil pada Taman Kopassus dapat dilihat dari tabel di bawah. Ruang parkir yang tersedia berdasarkan jumlah petak parkir untuk kendaraan mobil adalah 25 Petak parkir dan kendaraan bermotor adalah 60 Petak parkir.

Tabel 3. Tingkat Turn Over Kendaraan Mobil dan Motor.

No	Tanggal	Volume Kendaraan Mobil	Volume Kendaraan Motor	Tingkat Pergantian Mobil	Tingkat Pergantian Motor
1	18 Juni 2023	57	72	2,28	1,2
2	19 Juni 2023	86	132	3,44	2,2
3	20 Juni 2023	92	114	3,68	1,9
4	21 Juni 2023	69	113	2,76	1,883
5	22 Juni 2023	61	100	2,44	1,016
6	23 Juni 2023	68	79	2,72	1,13
7	24 Juni 2023	56	72	2,24	0,93

Tingkat Turn Over yang diperoleh dari hasil perhitungan di atas, menunjukkan bahwa penggunaan ruang parkir tingkat Turn Over kendaraan mobil maksimum terjadi pada tanggal 19 Juni 2023 sebesar 3,44 Kend/hari/ruang dan kendaraan motor maksimum terjadi pada 20 Juni 2023 sebesar 1,9 Kend/hari/ruang.

3.5 Indeks Parkir

Indeks Parkir adalah prosentase kendaraan yang menggunakan pelataran parkir dengan jumlah areal parkir yang tersedia dalam periode waktu tertentu. Dalam penelitian yang dilakukan pada areal parkir Taman Kopassus perhitungan parkir menggunakan waktu interval 60 menit.

Indeks Parkir kendaraan mobil dan motor pada 18 Juni 2023 s.d 24 Juni 2023 dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4. Indeks Parkir Maksimum Kendaraan Mobil dan Motor.

No	Tanggal	Akumulasi Maksimum Mobil	Akumulasi Maksimum Motor	Indeks Maksimum Mobil	Indeks Maksimum Motor
1	18 Juni 2023	14	8	56	13,3
2	19 Juni 2023	9	23	36	15
3	20 Juni 2023	5	8	20	13,3
4	21 Juni 2023	6	9	24	15
5	22 Juni 2023	8	5	32	8,3
6	23 Juni 2023	9	17	36	28,3
7	24 Juni 2023	7	8	28	13,3

Dari hasil perhitungan di atas, menunjukkan bahwa persentase penggunaan ruang parkir indeks parkir maksimum kendaraan mobil pada tanggal 18 Juni 2023 sebesar 56% yang artinya permintaan ruang parkir kendaraan mobil tidak melebihi dari kapasitas parkir yang ada. Sedangkan kendaraan Motor pada tanggal 23 Juni 2023 sebesar 28,3% yang artinya permintaan ruang parkir pada kendaraan motor tidak melebihi dari kapasitas parkir yang ada.

3.6 Headway Parkir

Headway adalah selang waktu kedatangan kendaraan, pada penelitian headway yang dilakukan di area parkir Taman Kopassus menggunakan interval 60 menit. Berikut contoh perhitungan Headway kendaraan Mobil dan Motor.

Hasil perhitungan headway parkir kendaraan mobil pada tanggal 18 Juni 2023 yang minimum adalah di jam 14.00-15.00 WIB yaitu 3 Menit/Kend. Pada tabel 5. adalah hasil perhitungan headway parkir kendaraan mobil pada tanggal 18 Juni 2023 s.d 24 Juni 2023 yang minimum.

Tabel 5. Headway Parkir Kendaraan Mobil pada 18 s.d 24 Juni 2023.

No	Tanggal	Waktu Kendaraan	Masuk Kendaraan	Headway Kendaraan	
1	18 Juni 2023	14.00 – 15.00	20	3	Menit/Kend
2	19 Juni 2023	11.00 – 12.00	17	3,529	Menit/Kend
3	20 Juni 2023	07.00 – 08.00	19	3,15	Menit/Kend
4	21 Juni 2023	12.00 – 13.00	17	3,529	Menit/Kend
5	22 Juni 2023	12.00 – 13.00	18	3,3	Menit/Kend
6	23 Juni 2023	09.00 – 10.00	12	5	Menit/Kend
7	24 Juni 2023	12.00 – 13.00	11	5,45	Menit/Kend

Dari Hasil perhitungan Headway parkir kendaraan motor pada tanggal 18 Juni 2023 yang minimum adalah jam 12.00-13.00 WIB yaitu 3,75 Menit/Kend. Dan pada tabel dibawah adalah hasil perhitungan headway parkir kendaraan motor pada 18 s.d 24 Juni 2023 yang minimum.

Tabel 6. Headway Parkir Kendaraan Motor pada 18 s.d 24 Juni 2023.

No	Tanggal	Waktu Kendaraan	Masuk Kendaraan	Headway Kendaraan	
1	18 Juni 2023	12.00 – 13.00	16	3,75	Menit/Kend
2	19 Juni 2023	11.00 – 12.00	28	2,142	Menit/Kend
3	20 Juni 2023	11.00 – 12.00	23	2,6	Menit/Kend
4	21 Juni 2023	12.00 – 13.00	18	3,3	Menit/Kend
5	22 Juni 2023	12.00 – 13.00	21	2,85	Menit/Kend
6	23 Juni 2023	12.00 – 13.00	8	7,5	Menit/Kend
7	24 Juni 2023	09.00 – 10.00	8	7,5	Menit/Kend

Headway Parkir kendaraan mobil dan motor selama penelitian ditunjukkan pada tabel diatas. Headway parkir yang rendah atau semakin kecil nilainya, menunjukkan bahwa dalam interval 60 menit jumlah kendaraan yang masuk sangat tinggi atau banyak jumlahnya.

3.7 Kebutuhan Ruang Parkir

Data yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan ruang parkir antara lain data dengan penentuan SRP yang direncanakan dengan volume puncak kendaraan yang parkir berdasarkan data hasil akumulasi, yang digunakan untuk parkir pada areal parkir Taman Kopassus, kemudian dari data tersebut dapat dihitung kebutuhan ruang parkir. Adapun penentuan SRP (Satuan Ruang Parkir) untuk jenis kendaraan dibedakan menjadi tiga golongan, dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 7. Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Mobil Pada 18 s.d 24 Juni 2023.

No	Tanggal	Akumulasi Kendaraan Mobil	SRP	Ketersediaan Lahan Parkir (m ²)	Ketersediaan Ruang Parkir (m ²)	Keterangan
1	18 Juni 2023	14	2,3 x 5	569,49	161	Cukup
2	19 Juni 2023	9	2,3 x 5	569,49	103,5	Cukup
3	20 Juni 2023	5	2,3 x 5	569,49	57,5	Cukup
4	21 Juni 2023	6	2,3 x 5	569,49	69	Cukup

5	22 Juni 2023	8	2,3 x 5	569,49	92	Cukup
6	23 Juni 2023	9	2,3 x 5	569,49	103,5	Cukup
7	24 Juni 2023	7	2,3 x 5	569,49	80,5	Cukup

Dari hasil analisis didapat bahwa Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) pada saat jam sibuk di Taman Kopassus untuk kendaraan mobil pada tanggal 18 Juni 2023 sebesar 161 m². Jadi areal parkir Taman Kopassus yang memiliki luas parkir kendaraan mobil sebesar 569,49 m² bisa menampung kendaraan pada saat jam sibuk.

Tabel 8. Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Motor Pada 18 s.d 24 Juni 2023.

No	Tanggal	Akumulasi Kendaraan Motor	SRP	Ketersediaan Lahan Parkir (m ²)	Ketersediaan Ruang Parkir (m ²)	Keterangan
1	18 Juni 2023	8	0,75 x 2	121,20	12	Cukup
2	19 Juni 2023	23	2,3 x 5	121,20	34,5	Cukup
3	20 Juni 2023	8	2,3 x 5	121,20	12	Cukup
4	21 Juni 2023	9	2,3 x 5	121,20	13,5	Cukup
5	22 Juni 2023	5	2,3 x 5	121,20	7,5	Cukup
6	23 Juni 2023	17	2,3 x 5	121,20	25,5	Cukup
7	24 Juni 2023	8	2,3 x 5	121,20	12	Cukup

Dari hasil analisis didapat bahwa Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) pada saat jam sibuk di Taman Kopassus untuk kendaraan motor pada 18 s.d 24 Juni 2023 cukup dari Kapasitas parkir yang ada. Jadi areal parkir Taman Kopassus yang memiliki luas 121,20 m² bisa menampung kendaraan pada jam sibuk.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa tersebut dapat disimpulkan bahwa Pola Aliran Parkir di areal Taman Kopassus untuk kendaraan bermotor merupakan pola aliran parkir membentuk 90° dengan mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan Pola Parkir sisi yang digunakan kendaraan mobil, pola parkir sisi memanfaatkan beberapa sisi ketersediaan areal parkir. Analisis menunjukkan bahwa akumulasi parkir kendaraan mobil di Taman Kopassus didapatkan akumulasi parkir kendaraan mobil maksimum sebesar 14 kendaraan terjadi pada pukul 14.00-15.00 WIB dengan volume parkir sebesar 92 Kendaraan dengan penggunaan ruang parkir tingkat Turn Over maksimum sebesar 3,44 Kendaraan/hari/ruang pada 19 Juni 2023.

Headway dalam penelitian yang dilakukan pada tanggal 18 Juni 2023 dalam interval 60 menit Headway maksimum terjadi pada pukul 14.00-15.00 WIB, dengan kendaraan yang masuk adalah 20 Kendaraan dengan Headway rata-rata 3 Menit/Kend. Presentase penggunaan ruang parkir Indeks parkir maksimum pada tanggal 18 Juni 2023 sebesar 56% kurang dari 100% yang artinya permintaan ruang parkir pada kendaraan mobil lebih kecil dari kapasitas parkir yang ada. Kapasitas ruang parkir pada areal parkir Taman Kopassus masih mencukupi untuk menampung kendaraan jika ditinjau dari karakteristik parkir. Kebutuhan Ruang Parkir maksimum kendaraan mobil pada tanggal 18 Juni 2023 sebesar 161 m² dengan luas parkir kendaraan mobil sebesar 569,49 m² masih bisa menampung kendaraan pada saat jam sibuk, dan KRP maksimum kendaraan motor pada tanggal 19 Juni 2023 sebesar 34,5 m² dengan luas parkir kendaraan motor 121,20 m² masih bisa menampung pada saat jam sibuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I. (2022). *Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Fasilitas Parkir* (p. 204). Penelitian ini memfokuskan kepada strategi dalam menanggulangi parkir liar dengan menggunakan analisis SWOT
- Alkam, R. B., Abd. Muin, S., Suwadiman, & Wahyudi, I. (2020). Analisis Karakteristik dan Ketersediaan Ruang Parkir pada Rumah Sakit Islam Faisal Makassar. *Potensi : Jurnal Sipil Politeknik*, 22(2), 129–138. <https://doi.org/10.35313/potensi.v22i2.1895>
- Dayana, E. (2012). Analisis Kebutuhan Parkir Kendaraan di Bandara Husein Sastranegara. *Jurnal Teknik Sipil Fakultas Teknik Dan Lingkungan. Institut Teknologi Bandung. Bandung*, 1, 1–3.
- Dishub. (2012). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. *Fondasi : Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 41.
- Hirtanto, T., & Prabandiyani, S. (2006). Analisis Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Umum Kelas B di Kota Semarang. *Pilar*, 15, 51–59.
- Irawan, B., Edison, B., & Pd, S. (n.d.). ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR PADA UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN Beni Irawan, A.Md 1) Bambang Edison, S.Pd, MT 2) Pada Lumba, ST, MT 3). 1–10.
- Karya, J., & Sipil, T. (2015). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Paragon Mall Semarang. *Halaman TEKNIK SIPIL*, 4(4), 141–154. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkts>
- Km-4-Tahun-1994-Ttg-Tata-Cara-Parkir-Kendaraan-Bermotor-Di-Jalan.Pdf. (n.d.).
- Kurniawan, S., & Surandono, A. (2017). Analisis Kebutuhan Dan Penataan Ruang Parkir Kendaraan. *Studi Kasus Pada Lahan Parkir Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro*, 6(2), 127–133.
- Patricia, C. O. S. (2021). ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN BERMOTOR DI KAWASAN PLAZA RAMAYANA KOTA BUKITTINGGI. 3(2), 6.
- Pradana, M. F., Bethary, R. T., & Amir, A. L. (2018). Analisis Pengaturan Pola Parkir Dan Kebutuhan Parkir (Studi Kasus Stasiun Tangerang). *Jurnal Fondasi*, 7(2), 41–52. <https://doi.org/10.36055/jft.v7i2.4074>
- Purnomo, Eko Ari Purnomo; Purnamasari, Atik; Purwanto, D. S. (2014). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Untuk Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Kampus Tembalang. *Karya Teknik Sipil*, 3, 2. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkts>
- Putrato, P. A., Laku Utami, S. R., & Setiawan, M. B. (2021). Analisis Kebutuhan Dan Penataan Lahan Parkir Di Pasar Pegandon, Kabupaten Kendal. *Reviews in Civil Engineering*, 5(1), 33–39. <https://doi.org/10.31002/rice.v5i1.3770>

- Putri, D. A. P. A. G., Suthanaya, P. A., & Ariawan, I. M. A. (2017). Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Parkir Di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai-Bali. *Spektran* , Vol. 5, No(2), 155–162.
- Sholikhin, R., & Mudjanarko, S. W. (2017). Analisis Karakteristik Parkir Di Satuan Ruang Parkir Pasar Larangan Sidoarjo. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 1(2), 145. <https://doi.org/10.51804/tesj.v1i2.150.145-150>
- Sholikhin, R., Mudjanarko, S. W., Bertarina, Arianto, W., Alkam, R. B., Abd. Muin, S., Suwadiman, Wahyudi, I., Fahmi, K., & Suthanaya, P. (2010). Analisa Kapasitas Ruang Parkir Pasar Modern Kota Pasir Pengaraian. *Transportasi Publik Dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan*, 6(1), 10–19. <https://doi.org/10.35313/potensi.v22i2.1895>
- Sudirahardjo, R. (2021). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir di Pasar Bandarjo Ungaran. *Pilar*, 13(1), 8–24.
- Suthanaya, P. A. (2015). *Analisis Karakteristik Dan Pemodelan Kebutuhan Parkir Pada October*.
- Syaiful, S., & Rulhendri, R. (2018). Analisis Kapasitas Parkir Di Sekitar Stasiun Bogor. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 16(1), 52. <https://doi.org/10.22219/jmts.v16i1.5042>
- Waris, M. waty. (2020). Parkir Analisis Kapasitas Ruang Parkir Pasar Sentral Kota Majene. *Bandar: Journal of Civil Engineering*, 2(2), 18–22. <https://doi.org/10.31605/bjce.v2i2.546>