



## Evaluasi Ruang Parkir *Off Street* di Area Kampus

Greece Maria Lawalata<sup>1\*</sup>, Diki Kurniawan<sup>2</sup>, Athaya Zhafirah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi Garut, Indonesia

\**email*: greece.maria@itg.ac.id

---

### Info Artikel

Dikirim: 15 November 2023

Diterima: 28 March 2024

Diterbitkan: 30 November 2024

### Kata kunci:

Indeks Parkir;

*Off street parking*;

Parkir.

---

### ABSTRAK

Institut Teknologi Garut (ITG) merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Garut yang dari tahun ke tahun terus mengalami perkembangan dalam hal jumlah mahasiswa. Hal tersebut tentunya harus diimbangi dengan penyediaan fasilitas yang memadai, seperti ruang parkir. ketersediaan fasilitas ruang parkir harus dapat menampung kendaraan mahasiswa, dosen, staf dan pengunjung kampus. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ruang parkir di ITG Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1998. Metode yang digunakan adalah pengambilan data langsung di lapangan berupa data keluar masuk kendaraan parkir yang diambil pada semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023 diambil di area pintu masuk kampus yang dilakukan selama 2 hari per 1 minggu pada hari Senin dan Selasa yang merupakan hari sibuk kegiatan perkuliahan yaitu dari tanggal 22 Mei – 6 Juni 2023 selama 9 jam dari pukul 07.30 s.d. 16.30. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai indeks parkir tertinggi terjadi pada hari Selasa 30 Mei 2023 yaitu untuk mobil mencapai 125% dan untuk sepeda motor mencapai 120% itu artinya pada waktu tersebut kebutuhan ruang parkir di ITG melebihi kapasitas yang tersedia. Berdasarkan hasil pengolahan data kebutuhan parkir di area parkir *off-street* saat ini yaitu untuk mobil yaitu sebanyak 20 petak dan untuk sepeda motor 507 petak parkir, artinya perlu ada penambahan petak parkir untuk mobil sebanyak 4 SRP dan untuk sepeda motor sebanyak 85 SRP. Prediksi kebutuhan parkir 5 tahun mendatang untuk mobil adalah 34 SRP dan untuk sepeda motor adalah 851 SRP sedangkan SRP yang tersedia saat ini yaitu 16 SRP untuk mobil dan 422 untuk sepeda motor sehingga untuk memenuhi kebutuhan parkir 5 tahun mendatang perlu ada penambahan 18 SRP untuk mobil dan 428 SRP untuk sepeda motor.

---

## 1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi di bidang transportasi serta meningkatnya pertumbuhan penduduk tentunya membawa dampak meningkatnya kepemilikan kendaraan [1], [2]. Hal tersebut harus diimbangi dengan ketersediaan sarana prasarana pendukung seperti jalan dan ruang parkir [3], [4]. Salah satu ruang parkir yang perlu diperhatikan adalah parkir Perguruan Tinggi karena merupakan salah satu pusat kegiatan yang banyak dikunjungi masyarakat [5], [6], [7]. Institut Teknologi Garut atau biasa disingkat ITG merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Garut, dari tahun ke tahun ITG terus mengalami perkembangan, jumlah mahasiswa yang menempuh Pendidikan ke ITG mengalami peningkatan rata-rata 11% setiap tahunnya selama 5 tahun Terakhir. Hal tersebut harus diimbangi dengan penyediaan fasilitas yang memadai salah satunya fasilitas adalah lahan parkir [8]. Lahan parkir yang tersedia harus dapat menampung kendaraan mahasiswa, dosen, staf atau karyawan dan pengunjung lainnya. Keberadaan pengunjung di kampus ITG yang akan

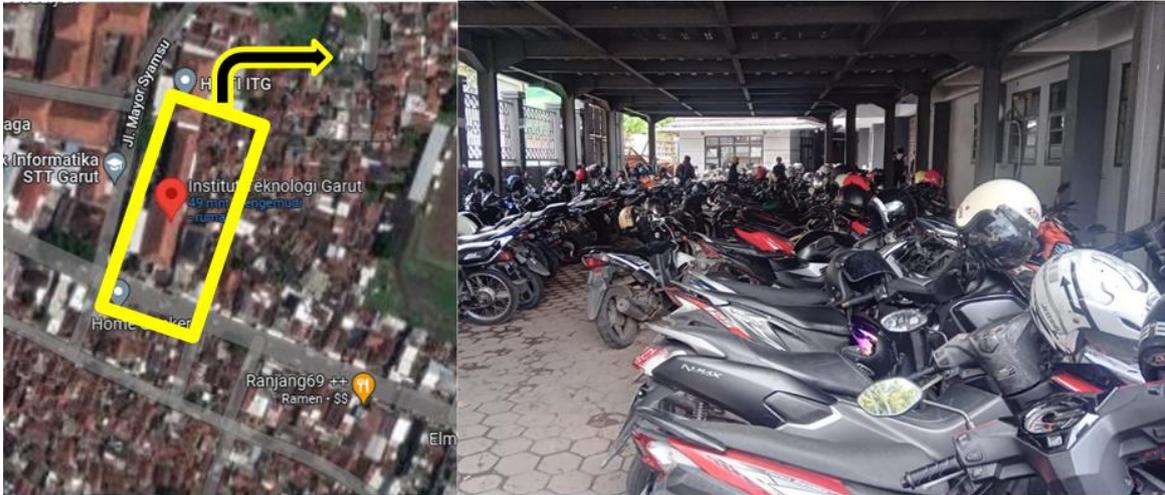
melaksanakan kegiatan perkuliahan dapat menimbulkan masalah baru jika tidak diiringi dengan fasilitas ruang parkir yang memadai [9], [10].

Parkir Merupakan keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya (Direktorat Jendral Perhubungan Darat,1998). Pada suatu sistem transportasi darat fasilitas parkir merupakan bagian terpenting, fasilitas parkir juga merupakan sebuah penunjang utama dalam suatu kegiatan tertentu seperti kegiatan perkantoran, Pendidikan, dan perdagangan. peningkatan Kepemilikan kendaraan Berpengaruh terhadap kebutuhan Fasilitas parkir [8] Fasilitas parkir bukan hanya sebuah tempat yang disediakan untuk pemberhentian kendaraan, namun harus diperhatikan juga masalah estetika dan sarana dan prasarana yang memadai karena mengingat keberadaan fasilitas parkir tersebut berada di pusat-pusat kegiatan sehingga akan meningkatkan aktivitas parkir [7].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Winayati tentang kebutuhan parkir, parkir yang menumpuk disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya ketersediaan lahan parkir yang terbatas [7]. Penelitian ini melakukan pengamatan ruang parkir di ITG masalah yang terjadi yaitu parkir yang menumpuk tanpa mengindahkan jarak satuan ruang parkir. Permasalahan tersebut disebabkan oleh kapasitas fasilitas tempat parkir yang tidak seimbang dengan jumlah kendaraan yang diparkir oleh mahasiswa, pengunjung, maupun seluruh civitas akademika perguruan tinggi ITG. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kebutuhan ruang parkir di ITG Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1998 .

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang dilakukan peneliti adalah kuantitatif, di mana penelitian ini dilakukan dengan cara penyelesaian matematis dan teoritis. Data primer pada penelitian ini berasal dari hasil observasi ke lokasi penelitian adalah luas lahan parkir dan data keluar masuk kendaraan dilakukan selama 3 minggu pada hari sibuk perkuliahan yaitu hari Senin dan Selasa, mulai tanggal 22 Mei 2023 – 6 Juni 2023 dengan waktu penelitian selama 9 jam dari pukul 07.30 s.d. 16.30 WIB. Pengambilan data survei dilakukan pada pintu gerbang untuk menghitung kendaraan yang masuk dan keluar pada area parkir. Pengambilan data masuk dan keluar kendaraan dilakukan dengan pencatatan langsung setiap interval waktu 10 menit serta jenis kendaraan yang diamati sepeda motor dan mobil (Gambar 1). Alat yang digunakan untuk mendapat data primer adalah Meteran dan alat tulis yang digunakan untuk mengukur luasan lahan parkir dan juga mencatat kendaraan yang keluar masuk area parkir [11]. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah data jumlah mahasiswa, dosen dan staf pegawai Institut Teknologi Garut selama 5 tahun terakhir, hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan jumlah mahasiswa yang kuliah di ITG. Kemudian pengolahan data karakteristik parkir dilakukan setelah semua data terkumpul berupa akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, pergantian parkir (*parking turn over*), kapasitas parkir, dan indeks parkir. Langkah selanjutnya adalah menghitung kebutuhan ruang parkir berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1998 dan juga Karakteristik parkir di ITG. Kebutuhan parkir 5 tahun mendatang dilakukan dengan menentukan kebutuhan parkir saat ini dengan pertumbuhan jumlah mahasiswa setiap tahunnya [12]. Sehingga kesimpulan yang didapat adalah lahan parkir yang tersedia saat ini dapat memenuhi kebutuhan parkir atau tidak dan juga mengestimasi jumlah SRP yang dibutuhkan 5 tahun mendatang [13].



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

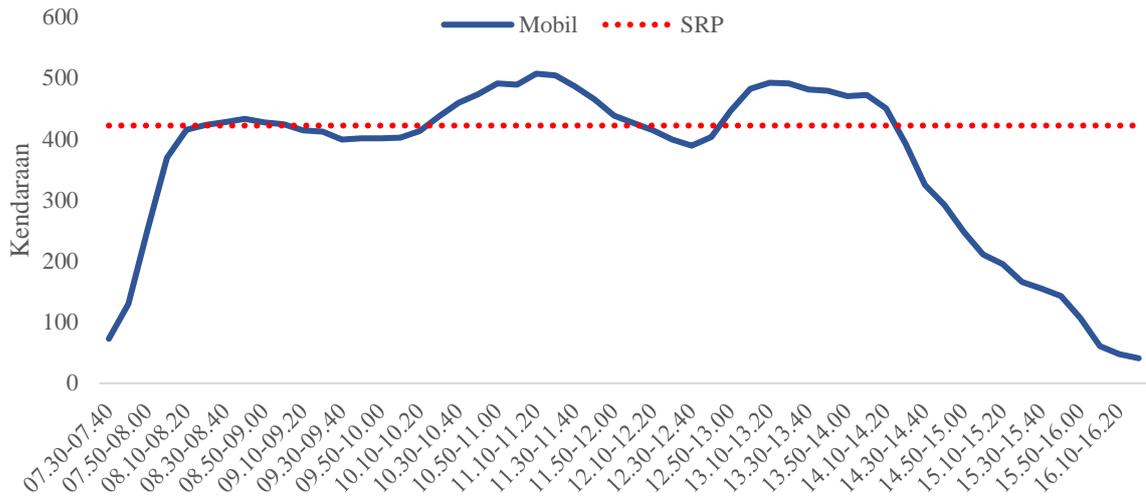
Survei volume parkir dilakukan pada 2 hari, yaitu Senin dan Selasa yang dilakukan selama 3 minggu berturut-turut pada pukul 07.30 s.d. 16.30. Survei dilakukan pada Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023. Hasil survei volume parkir di ITG dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Volume Parkir Mobil dan Sepeda Motor

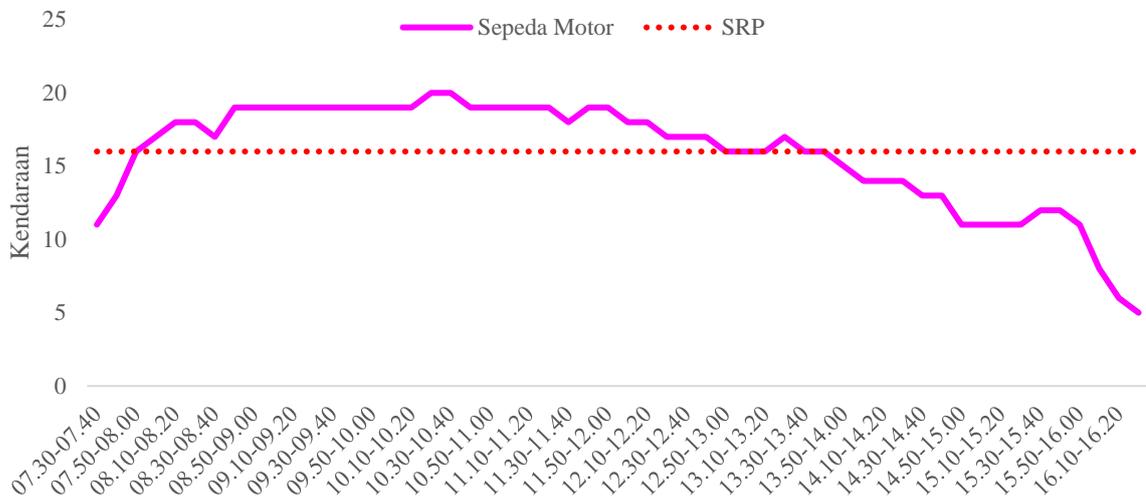
No.	Hari	Waktu	Jenis Kendaraan		Jumlah Kendaraan
			Mobil	Sepeda Motor	
1	Senin, 22 Mei 2023	07.30 s.d. 16.30	21	934	955
2	Selasa, 23 Mei 2023	07.30 s.d. 16.30	22	955	977
3	Senin, 29 Mei 2023	07.30 s.d. 16.30	23	946	969
4	Selasa, 30 Mei 2023	07.30 s.d. 16.30	28	963	991
5	Senin, 5 Juni 2023	07.30 s.d. 16.30	22	951	973
6	Selasa, 6 Juni 2023	07.30 s.d. 16.30	23	954	977

Jumlah volume parkir puncak terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023, yakni untuk mobil 28 kendaraan dan sepeda motor 962 kendaraan. Hal tersebut menunjukkan bahwa hari Selasa merupakan hari sibuk perkuliahan karena mahasiswa, dosen, dan staf pegawai ITG yang membawa kendaraan memarkirkan kendaraannya di ruang parkir ITG. Hal tersebut senada dengan data jadwal perkuliahan yang mana pada hari Selasa terdapat 86 agenda perkuliahan.

Hasil pengolahan data diperoleh dari hasil survei akumulasi parkir masuk dan keluar mobil yang dilakukan dengan periode per 10 menit. Akumulasi maksimum mobil pada area parkir *off street* ITG terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023 pukul 10.20 s.d. 10.40 sebanyak 20 kendaraan. Sedangkan untuk sepeda motor terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023 pukul 11.10 s.d. 11.20 sebanyak 507 kendaraan. Akumulasi parkir mobil dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Akumulasi Parkir Maksimum Mobil



Gambar 3. Akumulasi Parkir Maksimum Sepeda Motor

Durasi parkir merupakan rentang waktu kendaraan di parkir pada suatu tempat [4]. Rata-rata lamanya parkir adalah waktu rata-rata yang digunakan oleh setiap kendaraan pada fasilitas parkir. Hasil pengolahan penjumlahan rata-rata durasi parkir mobil dan sepeda motor dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Durasi Rata-Rata Parkir

No.	Hari	Waktu (jam)	Rata-Rata Lama Parkir (jam/kendaraan)	
			Mobil	Sepeda Motor
1	Senin, 22 Mei 2023	9	5,12	3,07
2	Selasa, 23 Mei 2023	9	5,28	3,29
3	Senin, 29 Mei 2023	9	4,42	3,20
4	Selasa, 30 Mei 2023	9	5,07	3,39
5	Senin, 5 Juni 2023	9	5,82	3,28
6	Selasa, 6 Juni 2023	9	5,95	3,15

Angka pergantian parkir adalah pergantian ruang parkir pada periode tertentu [4]. *Parking turn over rate* memperlihatkan tingkat pergantian parkir mobil dan sepeda motor tertinggi selama waktu penelitian di ITG,

yaitu diambil hari Selasa, 30 Mei 2023 karena volume kendaraan tertinggi. Tingkat *parking turn over* tertinggi untuk mobil sebesar 1,75 kendaraan/SRP. Hal ini menjelaskan bahwa pada hari Selasa, selama waktu penelitian (9 jam dalam satu hari) terjadi 1,75 kali pergantian parkir mobil. Pada saat rentang waktu tersebut dari beberapa interval waktu penelitian, jumlah mobil yang masuk dan keluar sangat tinggi dibandingkan waktu lainnya. Total *parking turn over rate* tertinggi untuk sepeda motor selama penelitian sebanyak 2,28 motor/SRP. Hal ini menjelaskan bahwa selama waktu pengamatan, tingkat pergantian parkir sepeda motor tertinggi untuk setiap 1 SRP terjadi 2,28 kali pergantian.

Kapasitas ruang parkir merupakan kemampuan maksimum daya tampung kendaraan yang di parkir pada ruang parkir [4] dalam hal ini biasanya menggunakan satuan per jam atau per hari. Jumlah Satuan Ruang Parkir (SRP) pada lokasi studi yaitu 16 SRP mobil dan 422 SRP sepeda motor. Hasil analisis dan pengolahan data kapasitas parkir mobil dan sepeda motor dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Kapasitas Parkir Mobil

No.	Hari	Rata-Rata Lama Parkir (kendaraan/jam)	Jumlah Petak	Kapasitas parkir (kendaraan /jam)
1	Senin, 22 Mei 2023	5,12	16	3,13
2	Selasa, 23 Mei 2023	5,28	16	3,03
3	Senin, 29 Mei 2023	4,42	16	3,62
4	Selasa, 30 Mei 2023	5,08	16	3,15
5	Senin, 5 Juni 2023	5,82	16	2,75
6	Selasa, 6 Juni 2023	5,95	16	2,69

Tabel 4. Kapasitas Parkir Sepeda Motor

No.	Hari	Rata-Rata Lama Parkir (kendaraan/jam)	Jumlah Petak	Kapasitas parkir (kendaraan /jam)
1	Senin, 22 Mei 2023	3,07	422	137,46
2	Selasa, 23 Mei 2023	3,29	422	128,27
3	Senin, 29 Mei 2023	3,20	422	131,88
4	Selasa, 30 Mei 2023	3,39	422	124,48
5	Senin, 5 Juni 2023	3,28	422	128,66
6	Selasa, 6 Juni 2023	3,15	422	133,97

Indeks parkir merupakan persentase jumlah kendaraan yang menempati ruang parkir yang dapat menunjukkan seberapa kapasitas parkir terisi. Nilai indeks parkir didapat dari perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Kebutuhan parkir dapat diketahui dari waktu puncak parkir dan indeks parkir. Waktu parkir puncak memberikan gambaran tentang tingkat permintaan parkir pada titik waktu tertentu. Jika nilai indeks parkir < 100 % berarti permintaan parkir terpenuhi dan jika nilai indeks parkir > 100 % berarti permintaan ruang parkir lebih besar daripada kapasitas yang ada atau dapat di katakan kapasitas parkir belum mampu memenuhi permintaan parkir [4]. Nilai indeks parkir yang didapat pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Indeks Parkir Mobil

Nilai indeks parkir maksimum mobil terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023 yaitu 125%. Hal ini menunjukkan ruang parkir untuk mobil telah melebihi kapasitas yang tersedia sebanyak 16 SRP. Sedangkan nilai indeks parkir maksimum sepeda motor terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023 yaitu sebesar 120%. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan ruang parkir untuk kendaraan sepeda motor telah melebihi kapasitas petak parkir yang tersedia. Berdasarkan data jadwal perkuliahan, hari Selasa merupakan hari sibuk perkuliahan karena pada hari tersebut banyak dilakukan kegiatan perkuliahan.

Berdasarkan hasil analisis, indeks parkir mobil dan indeks parkir sepeda motor melebihi 100% itu artinya kapasitas parkir di area parkir *off street* ITG belum mampu memenuhi permintaan parkir saat ini. Hal ini senada dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan jika indeks parkir melebihi 100% berarti permintaan parkir lebih besar dari pada kapasitas parkir atau dapat dikatakan kapasitas parkir belum mampu memenuhi permintaan parkir [4], [5].

Kebutuhan parkir adalah banyaknya SRP yang dibutuhkan agar mampu menampung banyaknya kendaraan yang akan parkir dalam periode waktu tertentu. Hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa jumlah kebutuhan petak parkir mobil untuk kondisi saat ini sebanyak 20 SRP atau seluas 230 m<sup>2</sup> dan jumlah SRP yang diperlukan untuk sepeda motor 507 SRP, sedangkan jumlah SRP eksisting untuk mobil hanya terdapat 16 SRP dan jumlah SRP eksisting sepeda motor hanya 422 petak parkir. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan parkir pada area parkir ITG sudah melebihi kapasitas yang tersedia, sehingga untuk dapat memenuhi kebutuhan parkir saat ini perlu ada penambahan 4 SRP untuk mobil dan 85 SRP untuk kendaraan sepeda motor.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil survei dan analisis data maka diperoleh volume puncak parkir 990 kendaraan terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023 dengan jumlah mobil 28 kendaraan dan sepeda motor 962 kendaraan. Akumulasi parkir puncak untuk mobil 20 kendaraan dan untuk sepeda motor 507 kendaraan. Durasi rata-rata lamanya parkir maksimum untuk mobil 5,075 jam/kendaraan dan sepeda motor 3,39 jam/kendaraan. Tingkat *parking turn over* tertinggi mobil terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023 yaitu 1,75 kendaraan/SRP dan sepeda motor 4,722 kendaraan/SRP. Nilai indeks parkir maksimum mobil terjadi pada hari Selasa, 30 Mei 2023 sebesar 125% dan untuk sepeda motor sebesar 120%; dengan kata lain, 20 mobil dan 507 sepeda motor tidak dapat memarkir kendaraannya pada SRP eksisting yang tersedia. Jumlah kebutuhan petak parkir saat ini untuk mobil 20 SRP dan 507 SRP yang diperlukan untuk sepeda motor. Permintaan parkir pada area parkir ITG sudah melebihi

kapasitas yang tersedia. Sedangkan untuk kebutuhan petak parkir 5 tahun mendatang yaitu untuk mobil sebanyak 34 SRP dan untuk kendaraan sepeda motor sebanyak 851 SRP.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar dapat mendesain alternatif ruang parkir secara mendetail sesuai dengan permintaan parkir yang ada berdasarkan pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir Dirjen Perhubungan Darat tahun 1998.

## REFERENSI

- [1] A. Meirisky, "Analisis Kebutuhan Lahan Parkir Di Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya," vol. 4, pp. 11–16, 2018.
- [2] S. Kasus, M. Plasa, P. G. Mada, and D. A. N. P. Matahari, "Evaluasi kinerja parkir," vol. 9, no. April, pp. 205–212, 2020.
- [3] M. M. Loi, "Analisa Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Tipe B Di Kota Yogyakarta (Studi Kasus: Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta)," *Semin. Nas. Ris. Inov. Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 708–717, 2022.
- [4] J. M. Mubarak and B. Kushari, "ANALISIS KARAKTERISTIK DAN KEBUTUHAN LAHAN PARKIR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN," 2018.
- [5] Wahyudin, "Analisis Kebutuhan Lahan Parkir Universitas Muhammadiyah Sukabumi," *J. Student Tek. Sipil*, vol. 2, no. 1, pp. 40–47, 2020.
- [6] M. F. Pradana, *Analisa Karakteristik Parkir Pada Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, vol. 1, no. 1. 2012. doi: 10.36055/jft.v1i1.2000.
- [7] W. Winayati, F. Lubis, and V. T. Haris, "Analisis Kebutuhan Areal Parkir Gedung Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning," *SIKLUS J. Tek. Sipil*, vol. 5, no. 1, pp. 39–51, 2019, doi: 10.31849/siklus.v5i1.2424.
- [8] A. Septian and I. Parida, "Analisis Hambatan Samping dan Kebutuhan Ruang Parkir di Pasar Modern Wanaraja Kabupaten Garut," *J. Konstr.*, vol. 19, no. 2, pp. 355–364, 2022, doi: 10.33364/konstruksi/v.19-2.879.
- [9] D. Tata, R. Dan, K. Denpasar, and I. K. D. St, "Pasar badung," vol. 14, no. 7, pp. 14–24, 2022.
- [10] Dewa Ayu Putu Adhiya Garini Putri and Putu Budiarnaya, "Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Parkir Di Universitas Pendidikan Nasional," *Padur. J. Tek. Sipil Univ. Warmadewa*, vol. 11, no. 1, pp. 33–39, 2022, doi: 10.22225/pd.11.1.4102.33-39.
- [11] A. Krisdian and I. Aschuri, "Potensi Lahan Parkir dengan Metoda Ranking Berdasarkan Preferensi Pengguna di Kawasan Pertokoan," *J. Konstr.*, vol. 21, no. 1, pp. 97–104, 2023, doi: 10.33364/konstruksi/v.21-1.1305.
- [12] I. Abubakar, "Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Fasilitas Parkir." p. 204, 2022.
- [13] Didik Nasrudin, M. S. Ir. Herry Widhiarto, and S. . M. Aditya Rizkiardi, "Analisis Kebutuhan Dan Penataan Ruang Parkir Kendaraan Roda Dua Di Kantor Pusat PT Fuboru Indonesia," *J. Kacapuri J. Keilmuan Tek. Sipil*, vol. 5, no. 1, pp. 289–297, 2022.