

ANALISIS KEBUTUHAN PARKIR KENDARAAN RODA DUA AREA PARKIR LABORATORIUM TERPADU UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Dian Syakira Ardana¹, Oktaviani²

^{1,2}Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: diansyakiraa@gmail.com

Abstrak: Keterbatasan kapasitas parkir di area parkir Laboratorium Terpadu Universitas Negeri Padang, menyebabkan permasalahan kepadatan parkir dan sirkulasi kendaraan yang kurang efisien. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan analisis kebutuhan parkir kendaraan roda dua area parkir Laboratorium Terpadu. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh tingkat indeks parkir dan kebutuhan parkir pada area parkir Laboratorium Terpadu. Pada penelitian ini digunakan metode survei observasi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai indeks parkir sebesar 1,77 dan kebutuhan parkir sebanyak 193 SRP. Tingkat indeks parkir yang besar dari 1 menyatakan jumlah ruang parkir yang telah disediakan tidak dapat menampung kebutuhan parkir. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan area parkir Laboratorium Terpadu tidak mencukupi dan membutuhkan 47 SRP tambahan.

Kata Kunci: Kebutuhan parkir, Indeks parkir, Kendaraan roda dua

***Abstract:** The limited parking capacity in the Universitas Negeri Padang Integrated Laboratory parking area has led to issues of parking congestion and inefficient vehicle circulation. This condition prompted the researcher to conduct an analysis of the motorcycle parking demand in the Integrated Laboratory parking area. The method of this researchment is observed survey. The objective of this study is to determine the parking index level and parking demand in the area. Based on the analysis results, the parking index value was found to be 1.77, and the required parking demand amounted to 193 parking spaces (SRP). A parking index value greater than 1 indicates that the available parking capacity is insufficient to accommodate parking needs. The study concludes that the Integrated Laboratory parking area is inadequate and requires an additional 47 parking spaces (SRP) to meet demand.*

***Keywords:** Parking demand, Parking index, Two-wheeled vehicles*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan unsur penting yang mempengaruhi pembentukan karakter manusia sehingga di masa depan dapat menjadi manusia yang memiliki akhlak mulia dan manfaat bagi sekitar. Salah satu upaya dalam meningkatkan pendidikan masyarakat adalah dengan menyediakan sarana pembelajaran seperti perguruan tinggi. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 19 Ayat 1, perguruan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis dan doktor.

Salah satu perguruan tinggi yang terletak di Kota Padang yaitu Universitas Negeri Padang (UNP). UNP merupakan perguruan tinggi yang beralamat pada Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar. Universitas ini diresmikan pada tanggal 23 Oktober 1954 dengan nama IKIP Padang dan kemudian dikonversikan menjadi Universitas Negeri Padang pada tahun 1999. Pada saat ini UNP memiliki 10 fakultas, 1 sekolah pascasarjana, dan 1 sekolah vokasi.

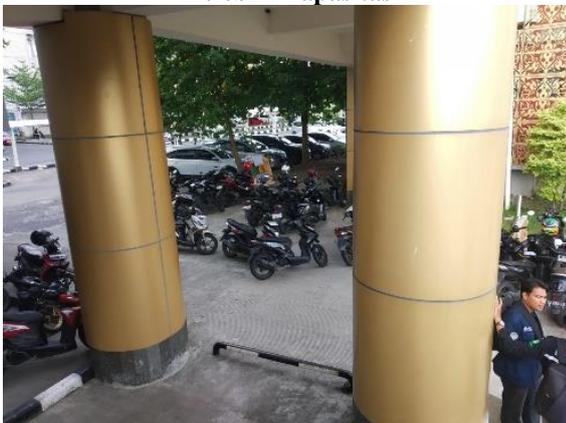
Salah satu fakultas yang terdapat di UNP adalah Fakultas Teknik (FT). Civitas akademik FT UNP terutama mahasiswa mayoritas menggunakan sepeda motor sebagai moda transportasi menuju

kampus. Dari hasil penelitian ditunjukkan persentase penggunaan metode perjalanan yang dilakukan mahasiswa yaitu kendaraan pribadi sebesar 61% dimana rincian penggunaan kendaraan pribadi yaitu sepeda motor sebanyak 58%, mobil 2% dan sepeda 1% (O. Oktaviani & Pebriani, 2023).

Pada penelitian Oktaviani (2022) dinyatakan bahwa banyak ditemukan penggunaan badan jalan sebagai fasilitas parkir kendaraan bermotor dan pola parkir kendaraan bermotor yang tidak beraturan sehingga hal ini dapat menimbulkan gangguan pada lalu lintas di UNP. Pada pengamatan awal yang telah dilakukan oleh penulis ditemukan bahwa volume kendaraan yang terparkir melebihi kapasitas yang telah disediakan. Selain itu, juga terdapat beberapa kendaraan yang terparkir sembarangan sehingga mengganggu mobilitas pengguna parkir yang akan mengakses area parkir. Permasalahan ini dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Parkir Laboratorium Terpadu UNP melebihi kapasitas



Gambar 2. Kendaraan Parkir Secara Tidak Teratur

Setelah melakukan observasi mengenai ketersediaan parkir Laboratorium Terpadu UNP,

maka diperlukan analisis terkait kebutuhan ruang parkir roda dua Laboratorium Terpadu UNP pada saat ini (tahun 2025). Hal ini bertujuan untuk menjadi saran dan acuan pertimbangan bagi pengambil kebijakan dalam mengatasi permasalahan parkir yang ada di UNP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggabungkan elemen-elemen kuantitatif (angka, frekuensi, persentase) yang digunakan untuk menguji hipotesis, dan sifat-sifat umum lainnya yang memiliki hubungan dengan ilmu universalis kuantitatif (Syahroni, 2022). Metode penelitian yang digunakan yaitu survei observasi langsung pada lapangan.

Penelitian ini dilakukan selama tiga hari yaitu pada hari Senin, 24 Februari 2025 hingga Rabu, 26 Februari 2025 dimulai pada pukul 06.30 WIB sampai 18.30 WIB. Pemilihan hari tersebut dikarenakan ketiga hari ini dinilai merupakan hari efektif yang mewakili keadaan parkir di Laboratorium Terpadu UNP.

Tahapan penelitian

Pada penelitian ini langkah pertama dalam melakukan penelitian adalah dengan melakukan studi literatur sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Selanjutnya dilakukan pengambilan data yang dibantu oleh 24 orang surveyor.

Pengumpulan data

Pada penelitian ini dibutuhkan:

- a. Data primer
Data primer adalah data yang didapatkan dengan terlibat langsung pada lapangan. Pada penelitian ini digunakan data primer seperti jumlah kendaraan yang keluar dan masuk area parkir Laboratorium Terpadu UNP beserta waktunya serta data jumlah petak parkir eksisting.
- b. Data sekunder
Data sekunder merupakan data yang tidak diperoleh dari pengamatan langsung. Pada penelitian ini data sekunder yang digunakan adalah data jumlah mahasiswa FT UNP yang diperoleh dari sie.unp.ac.id.

Analisis data

Analisis data pada penelitian ini yaitu:

- a. Akumulasi parkir
Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir dalam suatu periode tertentu. Untuk menghitung akumulasi parkir digunakan persamaan (Hobbs, 1995)

$$\text{Akumulasi} = Q_{\text{in}} - Q_{\text{out}} + Q_s \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- Q_{in} : Kendaraan yang masuk ke area parkir
- Q_{out} : Kendaraan yang keluar dari area parkir
- Q_s : Kendaraan yang telah berada di area parkir sebelum pengamatan dimulai.

b. Volume parkir

Volume parkir merupakan akumulasi total kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Untuk menghitung volume parkir digunakan persamaan (Tripoli et al., 2019)

$$Y = Q_s + Q_{\text{in}} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- Y : volume parkir
- Q_s : Kendaraan yang telah menempati lokasi parkir sebelum pengamatan dimulai.
- Q_{in} : Kendaraan yang masuk ke area parkir

c. Kapasitas parkir

Kapasitas parkir merupakan akumulasi kendaraan yang mampu diterima oleh satu area parkir selama waktu observasi. Untuk menghitung volume parkir digunakan persamaan (Zahra, 2024).

$$KP = \frac{K_T \times \text{waktu survei}}{D} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- KP : kapasitas parkir
- K_T : jumlah petak parkir tersedia
- D : durasi parkir rata-rata

d. Indeks parkir

Indeks parkir merupakan nilai perbandingan antara kebutuhan parkir dan ketersediaan parkir. Dalam menghitung indeks parkir digunakan persamaan (Tripoli et al., 2019).

$$IP = \frac{\text{Akumulasi parkir}}{\text{Petak parkir yang tersedia}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

Ketentuan IP, apabila:

- $IP < 1$, kapasitas parkir sangat mampu menampung kebutuhan parkir
- $IP = 1$, kapasitas parkir mencukupi kebutuhan parkir
- $IP > 1$, kapasitas parkir tidak dapat menampung kebutuhan parkir

e. Kebutuhan parkir

Kebutuhan parkir merupakan jumlah ruang parkir yang diperlukan untuk memenuhi permintaan parkir. kebutuhan parkir dihitung menggunakan persamaan (Hobbs, 1995).

$$Z = \frac{Y \times D}{T} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

- Z : kebutuhan ruang parkir
- Y : volume parkir
- D : rata-rata durasi parkir (jam)
- T : lama periode pengamatan (jam)

Atau menggunakan interpolasi dengan tabel 1.
Tabel 1. Kebutuhan SRP Perguruan Tinggi

Jumlah Mahasiswa (100 orang)	Kebutuhan (SRP)
30	60
40	80
50	100
60	120
70	140
80	160
90	180
100	200
110	220
120	240

Sumber: Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir Tahun 1998

HASIL DAN PEMBAHASAN

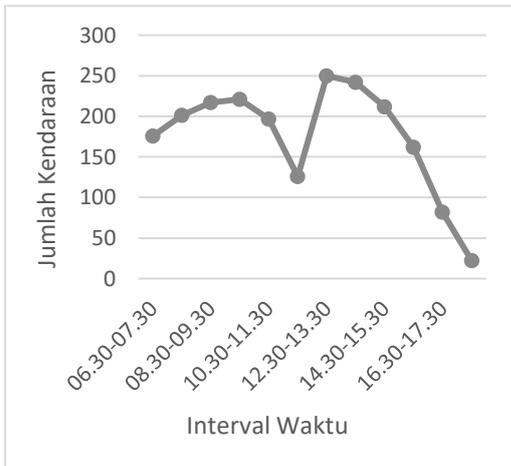
a. Akumulasi parkir

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh akumulasi parkir Senin, 24 Februari 2025 seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Akumulasi Parkir Senin, 24 Februari 2025

WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI PARKIR
06.30-07.30	180	4	176
07.30-08.30	50	25	201
08.30-09.30	80	64	217
09.30-10.30	76	72	221
10.30-11.30	66	90	197
11.30-12.30	23	94	126
12.30-13.30	205	81	250
13.30-14.30	40	48	242
14.30-15.30	70	100	212
15.30-16.30	43	93	162
16.30-17.30	25	105	82
17.30-18.30	7	67	22

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh grafik akumulasi parkir Senin, 24 Februari 2025 seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Akumulasi Parkir Senin, 24 Februari 2025

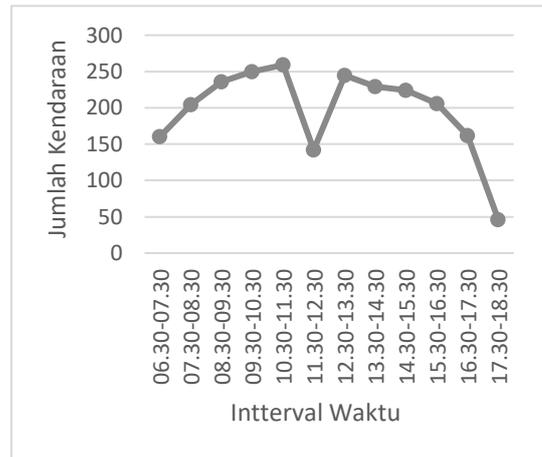
Berdasarkan Gambar 3 akumulasi parkir maksimum pada Senin, 24 Februari 2025 dengan interval waktu 12.30-13.30 sebanyak 250 kendaraan.

Akumulasi parkir Senin, 24 Februari 2025 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Akumulasi Parkir Selasa, 25 Februari 2025

WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI PARKIR
06.30-07.30	163	3	160
07.30-08.30	78	34	204
08.30-09.30	98	66	236
09.30-10.30	103	89	250
10.30-11.30	102	93	259
11.30-12.30	37	154	142
12.30-13.30	183	80	245
13.30-14.30	81	97	229
14.30-15.30	108	113	224
15.30-16.30	63	81	206
16.30-17.30	43	87	162
17.30-18.30	10	126	46

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh grafik akumulasi parkir Selasa, 25 Februari 2025 seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Akumulasi Parkir Selasa, 25 Februari 2025

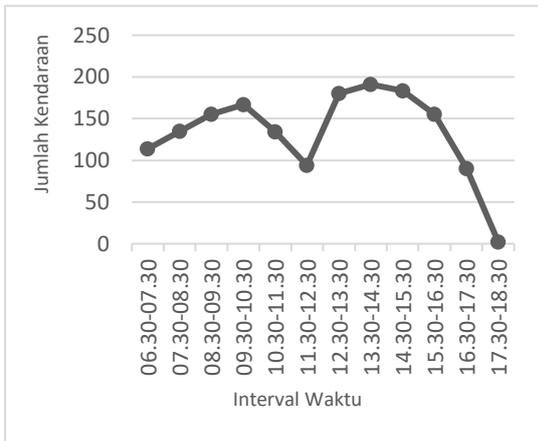
Berdasarkan Gambar 4 akumulasi parkir maksimum pada Selasa, 25 Februari 2025 dengan interval waktu 10.30-11.30 sebanyak 259 kendaraan.

Akumulasi parkir Rabu, 26 Februari 2025 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Akumulasi Parkir Rabu, 26 Februari 2025

WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI PARKIR
06.30-07.30	195	18	177
07.30-08.30	63	63	177
08.30-09.30	70	75	172
09.30-10.30	64	53	183
10.30-11.30	95	125	153
11.30-12.30	32	78	107
12.30-13.30	180	62	225
13.30-14.30	63	89	199
14.30-15.30	85	95	189
15.30-16.30	23	55	157
16.30-17.30	20	82	95
17.30-18.30	2	93	4

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh grafik akumulasi parkir Rabu, 26 Februari 2025 seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Akumulasi Parkir Rabu, 26 Februari 2025

Berdasarkan Gambar 5 akumulasi parkir maksimum pada Rabu, 27 Februari 2025 dengan interval waktu 12.30-13.30 sebanyak 225 kendaraan.

b. Volume parkir

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh volume parkir seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Volume Parkir

NO	HARI	WAKTU SURVEI	VOLUME KENDARAAN
1	SENIN	06.30-18.30	865
2	SELASA	06.30-18.30	1069
3	RABU	06.30-18.30	892

Berdasarkan Tabel 5, volume parkir terbesar terjadi pada Selasa, 26 Februari 2025 dengan jumlah kendaraan sebanyak 1069 kendaraan.

c. Kapasitas parkir

Berdasarkan hasil penelitian selama 12 jam survei diperoleh kapasitas parkir pada area parkir Laboratorium Terpadu UNP seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Kapasitas Parkir

HARI	JUMLAH PETAK (SRP)	RATA RATA DURASI (JAM)	KAPASITAS PARKIR
SENIN	146	2,39	733
SELASA		2,17	807
RABU		2,08	842
RATA-RATA		2,21	794

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh kapasitas parkir Senin, 24 Februari 2025 sebanyak 733 kendaraan. Pada hari Selasa, 25 Februari 2025 diperoleh kapasitas parkir sebesar 807 kendaraan. Pada hari Rabu, 27 Februari 2025 diperoleh kapasitas parkir sebesar 842

kendaraan. Rata-rata kapasitas parkir selama 3 hari pengamatan sebesar 794 kendaraan.

d. Indeks parkir

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh indeks parkir seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Indeks Parkir

HARI	AKUMULASI PARKIR	JUMLAH PETAK PARKIR	IP
SENIN	250	146	1,71
SELASA	259		1,77
RABU	225		1,54

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh indeks parkir Senin, 24 Februari 2025 sebesar 1,71. Pada hari Selasa, 25 Februari 2025 diperoleh indeks parkir sebesar 1,77. Pada hari Rabu, 27 Februari 2025 diperoleh indeks parkir sebesar 1,54. Indeks parkir tertinggi terjadi pada hari Rabu dengan nilai indeks parkir 1,77. Nilai indeks parkir Laboratorium Terpadu UNP > 1, hal ini menandakan jumlah kendaraan yang parkir melebihi kapasitas yang telah disediakan.

e. Kebutuhan parkir

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kebutuhan parkir seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Kebutuhan Parkir

HARI	VOLUME KENDARAAN	RATA RATA DURASI (JAM)	KEBUTUHAN PARKIR
SENIN	865	2,39	172
SELASA	1069	2,17	193
RABU	892	2,08	155

Berdasarkan Tabel 8 diperoleh kebutuhan parkir pada Senin, 24 Februari 2025 sebesar 172 SRP. Pada hari Selasa, 25 Februari 2025 diperoleh kebutuhan parkir sebesar 193 SRP. Pada hari Rabu, 27 Februari 2025 diperoleh kebutuhan parkir sebesar 155 SRP. SRP. Berdasarkan data tersebut digunakan kebutuhan parkir maksimum sebesar 193 SRP. Kebutuhan tersebut belum terpenuhi karena jumlah petak parkir tersedia berjumlah 146 SRP per jam. Sehingga dibutuhkan 47 petak parkir untuk memenuhi kebutuhan ruang parkir.

Berdasarkan analisis data diperoleh rekapitulasi hasil penelitian seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Item	Senin, 24/02/25	Selasa, 25/02/25	Rabu, 26/02/25
Akumulasi parkir	250 kendaraan	259 kendaraan	225 kendaraan
Volume parkir	865 kendaraan	1069 kendaraan	892 kendaraan
Kapasitas parkir	733 kendaraan	807 kendaraan	842 kendaraan
Indeks parkir	1,71	1,77	1,54
Kebutuhan parkir	172 SRP	193 SRP	155 SRP

Sumber: Hasil penelitian

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan:

1. Nilai indeks parkir tertinggi di area parkir Laboratorium Terpadu UNP adalah 1,77. Nilai indeks parkir tersebut lebih dari 1, hal ini menandakan jumlah kendaraan yang parkir pada Laboratorium Terpadu melebihi kapasitas yang telah disediakan.
2. Kebutuhan ruang parkir di area parkir Laboratorium Terpadu adalah 193 SRP, sementara petak parkir tersedia berjumlah 146 SRP. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan 47 petak parkir tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Perhubungan. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Dirjen Perhubungan Darat. Jakarta.

Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (1998). Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Fasilitas Parkir. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.

Hobbs, F. D. (Terjemahan Suprpto dan Waldiyono). 1995. Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas Edisi Kedua. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada

Oktaviani, O., & Pebriani, M. (2023). Karakteristik Pemilihan Moda Transportasi Menuju Kampus (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang). *Cived*, 10(2), 474–483. <https://doi.org/10.24036/cived.v10i2.403>

Oktaviani, S. khairini. (2022). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor Di Universitas Negeri Padang. *Applied Science in Civil Engineering*, 3(4), 1–7.

Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301.

Sie.unp.ac.id. Sistem Informasi Eksekutif Universitas Negeri Padang. Diambil pada 24 Mei 2025 dari <http://sie.unp.ac.id>

Syahroni, M. I. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. 2(3), 211–213.

Tripoli, B., Djamaluddin, R., & Nas, F. (2019). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor. *Jurnal.Utu.Ac.Id/Jtsipil*, 5(2), 82–91.

Zahra, F. A. (2024). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan.