

**PERENCANAAN DESAIN *LAYOUT* GEDUNG PARKIR
SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ANALISIS KEBUTUHAN
RUANG PARKIR DI UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

SKRIPSI

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Anugrah Agung Abdullah | : 20200010144 |
| 2. Syifa Fauziah | 20200010031 |
| 3. Tarisa Gomes | 20200010131 |



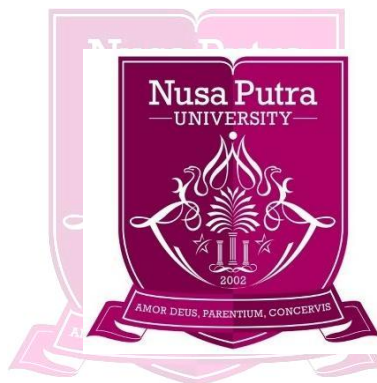
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
APRIL 2024**

**PERENCANAAN DESAIN *LAYOUT* GEDUNG PARKIR
SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ANALISIS KEBUTUHAN
RUANG PARKIR DI UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Teknik Sipil*

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Anugrah Agung Abdullah | : 20200010144 |
| 2. Syifa Fauziah | 20200010031 |
| 3. Tarisa Gomes | 20200010131 |



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
APRIL 2024**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PERENCANAAN DESAIN *LAYOUT* GEDUNG PARKIR SEPEDA
MOTOR BERDASARKAN ANALISIS KEBUTUHAN RUANG
PARKIR DI UNIVERSITAS NUSA PUTRA

NAMA : ANUGRAH AGUNG ABDULLAH

NIM : 20200010144

NAMA : SYIFA FAUZIAH

NIM : 20200010031

NAMA : TARISA GOMES

NIM : 20200010131

"Kami menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya kami sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah kami jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti- bukti yang cukup, maka kami bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Sipil kami beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut".

Sukabumi, 15 Mei 2024



Anugrah Agung Abdullah
Penulis



Syifa Fauziah
Penulis



Tarisa Gomes
Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PERENCANAAN DESAIN *LAYOUT* GEDUNG PARKIR SEPEDA
MOTOR BERDASARKAN ANALISIS KEBUTUHAN RUANG
PARKIR DI UNIVERSITAS NUSA PUTRA

NAMA : ANUGRAH AGUNG ABDULLAH

NIM : 20200010144

NAMA : SYIFA FAUZIAH

NIM : 20200010031

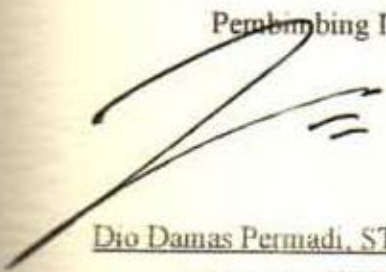
NAMA : TARISA GOMES

NIM : 20200010131

Skripsi ini telah diperiksa dan diteliti

Sukabumi, 15 Mei 2024

Pembimbing I



Dio Damas Permadi, ST., M.Eng

NIDN. 0416039303

Pembimbing II



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST., MT., IPP

NIDN. 0422108804

Ketua Program Studi,



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST., MT., IPP

NIDN. 0422108804

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PERENCANAAN DESAIN *LAYOUT* GEDUNG PARKIR SEPEDA
MOTOR BERDASARKAN ANALISIS KEBUTUHAN RUANG
PARKIR DI UNIVERSITAS NUSA PUTRA

NAMA : ANUGRAH AGUNG ABDULLAH

NIM : 20200010144

NAMA : SYIFA FAUZIAH

NIM : 20200010031

NAMA : TARISA GOMES

NIM : 20200010131

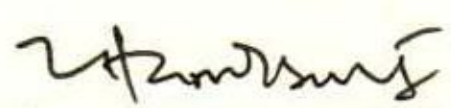
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 29 April 2024. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik Sipil
Sukabumi, 15 Mei 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



Dio Damas Permadi, ST., M.Eng
NIDN. 0416039303



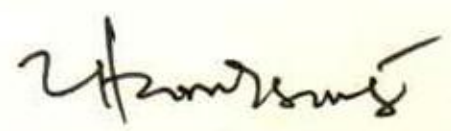
Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST., MT., IPP
NIDN. 0422108804

Ketua Penguji

Ketua Program Studi



Ir. Muhammad Ridayat, M.Eng
NIDN. 0414119701



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST., MT., IPP
NIDN. 0422108804

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Ir. Paikun, ST., MT., IPM., Asean Eng
NIDN. 0402037401

ABSTRAK

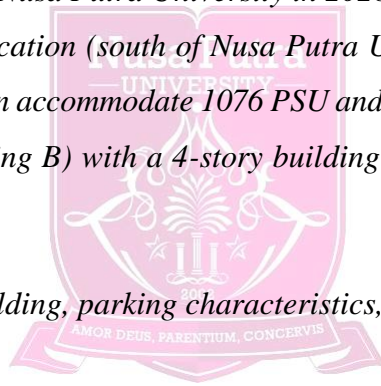
Peningkatan aktivitas dan infrastruktur pendidikan di universitas sering kali berdampak pada peningkatan volume kendaraan di kampus-kampus di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi karakteristik dan kebutuhan ruang parkir di Universitas Nusa Putra, dan untuk memprediksi kebutuhan ruang parkir untuk 5 tahun mendatang serta untuk mengetahui bagaimana perencanaan desain *layout* gedung parkir yang efektif di Universitas Nusa Putra. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah pengamatan secara langsung di lapangan dengan melakukan survei inventarisasi ruang parkir dan survei parkir kordon. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistika *forecasting* dengan metode *least square* dan menggunakan statistika perbandingan senilai. Hasil dari penelitian ini menginformasikan bahwa kapasitas parkir kendaraan roda dua sebanyak 254 satuan ruang parkir (SRP) tidak dapat menampung kebutuhan ruang parkir sebanyak 539 SRP. Lebih lanjut, terdapat dua alternatif *layout* dan lokasi perencanaan gedung parkir untuk menampung kebutuhan ruang parkir Universitas Nusa Putra pada tahun 2028 yang diprediksikan sebanyak 969 SRP yaitu lokasi rencana A (selatan auditorium Universitas Nusa Putra) dengan gedung 7 lantai yang dapat menampung 1076 SRP dan lokasi rencana B (timur Gedung B Universitas Nusa Putra) dengan gedung 4 lantai yang dapat menampung 1012 SRP.

Kata kunci: Gedung parkir, karakteristik parkir, kebutuhan ruang parkir, *layout*, peramalan

ABSTRACT

Increased educational activities and infrastructure at universities often result in increased vehicle volumes on campuses in Indonesia. This study aims to obtain information on the characteristics and needs of parking spaces at Nusa Putra University, and to predict the need for parking spaces for the next 5 years and to find out how to plan an effective parking building layout design at Nusa Putra University. The method used in data collection is direct observation in the field by conducting parking space inventory surveys and cordon parking surveys. The collected data were analyzed using forecasting statistics with the least square method and using value comparison statistics. The results of this study inform that the two-wheeled vehicle parking capacity of 254 parking space unit (PSU) cannot accommodate the parking space requirements of 539 PSU. Furthermore, there are two alternative layouts and locations for parking lot planning to accommodate the parking space needs of Nusa Putra University in 2028 which is predicted to be 969 PSU, namely plan A location (south of Nusa Putra University auditorium) with a 7-story building that can accommodate 1076 PSU and plan B location (east of Nusa Putra University Building B) with a 4-story building that can accommodate 1012 PSU.

Keywords: *Parking building, parking characteristics, parking space requirements, layout, forecasting.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “PERENCANAAN DESAIN *LAYOUT* GEDUNG PARKIR SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI UNIVERSITAS NUSA PUTRA”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra.

Dalam proses penyelesaian Skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dorongan, dukungan dan bantuan baik secara moril maupun materiil dari berbagai pihak, oleh sebab itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Kurniawan, ST., M.Si., MM selaku Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi.
2. Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain Bapak Ir. Paikun, ST., MT., IPM., Asean Eng.
3. Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi Ibu Ir. Utamy Sukmayu Saputri, M.T., IPP.
4. Dosen pembimbing I Bapak Dio Damas Permadi, ST., M.Eng dan dosen pembimbing II Ibu Ir. Utamy Sukmayu Saputri, M.T., IPP yang telah memberikan dorongan, saran dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
5. Para Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi kami selama menempuh pendidikan di Program Studi Teknik Sipil.
6. Orang tua dan keluarga kami yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan juga dukungan yang sangat membantu untuk menyelesaikan skripsi ini
7. Seluruh teman-teman seperjuangan kami yang telah memberikan semangat dari awal sampai akhir.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat kami harapkan demi perbaikan.

Sukabumi, 15 Mei 2024

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas academica Universitas Nusa Putra, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : ANUGRAH AGUNG ABDULLAH
NIM : 20200010144

NAMA : SYIFA FAUZIAH
NIM : 20200010031

NAMA : TARISA GOMES
NIM : 20200010131

Program Studi : Teknik Sipil

Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, dengan ini kami menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra *Hak Bebas Royalti Non eksekutif (Non Exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah kami yang berjudul:

“PERENCANAAN DESAIN *LAYOUT* GEDUNG PARKIR SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI UNIVERSITAS NUSA PUTRA”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas *royalty Non-Eksklusif* ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Sukabumi

Pada Tanggal: 15 Mei 2024

Yang Menyatakan


D9518AKX857082108
Anugrah Agung Abdullah


00AAKX848545015
Syifa Fauziah


1677CAKX86545014
Tarisa Gomes

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Landasan Teori	6
2.3 Kerangka Berpikir	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Lokasi Penelitian.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.3 Tahap Analisis Data	28
3.4 Bagan Alir Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Kondisi <i>Existing</i> Parkir Universitas Nusa Putra	31
4.2 Analisis Karakteristik Parkir.....	32
4.3 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir.....	36
4.4 Perencanaan Desain <i>Layout</i> Gedung Parkir Universitas Nusa Putra.....	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Parkir Mobil Penumpang Satu Sisi Sudut 90°.....	8
Gambar 2.2 Pola Parkir Mobil Penumpang Satu Sisi Sudut 45°.....	9
Gambar 2.3 Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Sudut 90°.....	9
Gambar 2.4 Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Sudut 30°, 45°, 60°.....	10
Gambar 2.5 Pola Parkir Pulau Sudut 90°	10
Gambar 2.6 Pola Parkir Pulau Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe A.....	11
Gambar 2.7 Pola Parkir Pulau Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe B	11
Gambar 2.8 Pola Parkir Pulau Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe C	12
Gambar 2.9 Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi.....	12
Gambar 2.10 Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi	12
Gambar 2.11 Pola Parkir Pulau untuk Sepeda Motor	13
Gambar 2.12 Dimensi Jalur Gang untuk Pola Parkir Sudut 90°.....	13
Gambar 2.13 Dimensi Jalur Gang untuk Pola Parkir Sudut 45°.....	14
Gambar 2.14 Posisi Pintu Masuk dan Keluar Terpisah.....	15
Gambar 2.15 Posisi Pintu Masuk dan Keluar Menyatu	15
Gambar 2.16 Berbagai Bentuk Gedung Parkir Bertingkat	18
Gambar 2.17 Kerangka Pemikiran	24
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	25
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Layout SRP Sepeda Motor	31
Gambar 4.2 Dokumentasi Survei SRP Sepeda Motor.....	32
Gambar 4.3 Volume Parkir Sepeda Motor	33
Gambar 4.4 Volume Parkir Mobil Penumpang.....	33
Gambar 4.5 Akumulasi Parkir Sepeda Motor.....	34
Gambar 4.6 Akumulasi Parkir Mobil Penumpang	34
Gambar 4.7 Lokasi Rencana Gedung Parkir	38
Gambar 4.8 Desain Layout Lantai 1 Lokasi Rencana A.....	38
Gambar 4.9 Desain Layout Lantai 2, 3, 4, 5 dan 6 Lokasi Rencana A	39
Gambar 4.10 Desain Layout Lantai 7 Lokasi Rencana A.....	39
Gambar 4.11 Desain Layout Lantai 1 Lokasi Rencana B	40

Gambar 4.12 Desain Layout Lantai 2 dan 3 Lokasi Rencana B	41
Gambar 4.13 Desain Layout Lantai 4 Lokasi Rencana B	41



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 4.1 Durasi Parkir	35
Tabel 4.2 Tingkat Pergantian Parkir	35
Tabel 4.3 Indeks Parkir	36
Tabel 4.4 Data Jumlah Civitas Academica Universitas Nusa Putra	37
Tabel 4.5 Perbandingan Perencanaan Gedung Parkir di Lokasi Rencana A dan Lokasi Rencana B	42



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perparkiran bukan masalah baru, melainkan telah menjadi permasalahan umum dalam sistem transportasi. Dengan semakin tingginya tingkat kepemilikan dan penggunaan kendaraan, parkir telah menjadi masalah penting di seluruh dunia[1]. Kendala parkir sering kali terjadi dan dapat mengganggu laju transportasi terutama di daerah dengan aktivitas tinggi[2]. Untuk mengatasi masalah ini, penting untuk memiliki cukup lahan parkir dan merancang sistem parkir yang sesuai dengan keadaan lahan yang ada. Penting untuk menyeimbangkan kebutuhan akan lahan parkir (*demand*) dengan ketersediaan fasilitas parkir (*supply*), dan hal ini perlu disesuaikan dengan karakteristik parkir dari suatu tempat[3].

Permasalahan parkir dapat muncul di berbagai tempat, termasuk lingkungan kampus. Tingginya jumlah mahasiswa yang menggunakan kendaraan pribadi merupakan tantangan tersendiri dalam pengaturan dan penyediaan fasilitas parkir di kampus. Situasi ini dapat menghasilkan dampak yang lebih lanjut, seperti rasa tidak nyaman bagi mahasiswa dalam mencari tempat parkir, kendaraan diparkir di luar area yang disediakan, dan berbagai permasalahan lainnya[4]. Salah satu kampus yang mengalami masalah parkir ini adalah Universitas Nusa Putra di Sukabumi.

Universitas Nusa Putra saat ini menjadi salah satu kampus swasta yang memiliki jumlah mahasiswa terbanyak di Kabupaten Sukabumi yaitu sebanyak 8581 mahasiswa[5]. Jumlah mahasiswa yang diterima dari proses masuk ke perguruan tinggi ini tidak seimbang dengan angkatan yang lulus, sehingga membuat jumlah mahasiswa di Universitas Nusa Putra menjadi banyak. Banyaknya mahasiswa yang membawa dan menggunakan sepeda motor membuat area parkir yang tersedia tidak dapat menampung semua kendaraan mahasiswa tersebut.

Sebagian mahasiswa yang tidak tertampung di area parkir tersebut kemudian diarahkan oleh pengelola parkir untuk menggunakan lapangan olahraga sebagai tempat parkir kendaraan. Maka perlu adanya upaya yang dapat diterapkan guna mengatasi masalah keterbatasan tersebut dengan menambah lahan parkir atau membangun sebuah gedung parkir yang dapat menampung sepeda motor di Universitas Nusa Putra sampai lima tahun mendatang.

Pembuatan gedung parkir merupakan salah satu alternatif yang dapat dikerjakan untuk mengatasi masalah keterbatasan lahan di Universitas Nusa Putra yang memiliki area parkir untuk sepeda motor sebesar 600 m². Demi merealisasikan upaya tersebut, penulis membuat sebuah penelitian yang berjudul “Perencanaan Desain *Layout* Gedung Parkir Sepeda Motor Berdasarkan Analisis Kebutuhan Ruang Parkir di Universitas Nusa Putra”. Penelitian ini akan membahas mengenai perencanaan gedung parkir kendaraan roda dua di Universitas Nusa Putra untuk memenuhi kebutuhan ruang parkir sampai 5 tahun mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik dan kebutuhan ruang parkir di Universitas Nusa Putra?
2. Bagaimana prediksi kebutuhan ruang parkir di Universitas Nusa Putra untuk lima tahun mendatang ?
3. Bagaimana perencanaan desain *layout* gedung parkir yang efektif di Universitas Nusa Putra?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan ruang parkir di Universitas Nusa Putra.
2. Untuk memprediksi kebutuhan ruang parkir di Universitas Nusa Putra untuk lima tahun mendatang.
3. Untuk mengetahui bagaimana perencanaan desain *layout* gedung parkir yang efektif di Universitas Nusa Putra.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui karakteristik parkir Universitas Nusa Putra, sehingga dapat membantu mengoptimalkan penggunaan kebutuhan area parkir.
2. Mengetahui kebutuhan ruang parkir Universitas Nusa Putra sehingga dapat membantu dalam perencanaan infrastruktur yang lebih baik sesuai dengan pertumbuhan serta kebutuhan mahasiswa dan staf.
3. Dapat menentukan pola parkir yang efektif dan efisien untuk pengguna parkir di Universitas Nusa Putra.
4. Sebagai bentuk pertimbangan dalam analisis kelayakan dalam memilih fasilitas parkir.
5. Sebagai kajian dalam merencanakan gedung parkir Universitas Nusa Putra.

1.5 Batasan Masalah

1. Tidak melakukan perhitungan RAB dalam perencanaan pembangunan gedung parkir.
2. Tidak melakukan perhitungan struktural dalam perencanaan pembangunan gedung parkir.
3. Pembatasan fungsi gedung parkir hanya untuk kendaraan roda dua.
4. Tidak melakukan analisis untuk situasi luar biasa, seperti upacara pada hari besar.
5. Angka pertumbuhan mahasiswa hanya mempertimbangkan penambahan mahasiswa tanpa memperhitungkan pembukaan program studi baru.
6. Tidak melakukan studi kelayakan sebagai panduan awal dalam perencanaan.
7. Perencanaan gedung parkir hanya berupa desain *layout* SRP pada gedung parkir.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Karakteristik dan kebutuhan parkir pada lahan parkir area kampus Universitas Nusa Putra sebagai berikut:
 - a. Karakteristik parkir sepeda motor adalah: volume parkir 1090 kendaraan, akumulasi maksimum 539 kendaraan, durasi parkir rata-rata 3 jam 7 menit, kapasitas parkir 254 SRP, *turnover* parkir 4,29 kendaraan/SRP, indeks parkir 2,12. Sedangkan karakteristik parkir mobil penumpang yaitu: volume parkir 35 kendaraan, akumulasi maksimum 20 kendaraan, durasi parkir rata-rata 2 jam 13 menit, kapasitas parkir 25 SRP, *turnover* parkir 1,4 kendaraan/SRP, indeks parkir 0,8.
 - b. Kebutuhan ruang parkir (KRP) yang harus disediakan untuk parkir sepeda motor adalah sebesar 539 SRP. Sedangkan kebutuhan ruang parkir untuk mobil penumpang adalah sebesar 20 SRP.
2. Prediksi kebutuhan ruang parkir Universitas Nusa Putra pada tahun 2028 sebanyak 969 SRP.
3. Terdapat dua alternatif sebagai pilihan lokasi perencanaan dan *layout* gedung parkir yaitu lokasi rencana A (selatan auditorium Universitas Nusa Putra) dengan gedung 7 lantai yang dapat menampung 1074 SRP dan lokasi rencana B (timur Gedung B Universitas Nusa Putra) dengan gedung 4 lantai yang dapat menampung 1162 SRP.

5.2 Saran

Ditemukan beberapa saran dalam penelitian ini sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Dari kedua alternatif lahan pada penelitian ini, penulis merekomendasikan untuk memilih lokasi rencana B (timur Gedung B Universitas Nusa Putra)

sebagai alternatif lahan untuk pembangunan gedung parkir di Universitas Nusa Putra.

2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat membahas mengenai struktur gedung parkir.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menghitung dan memenuhi kebutuhan ruang parkir mobil penumpang pada lima tahun kedepan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. N. Pham, M. F. Tsai, D. B. Nguyen, C. R. Dow, and D. J. Deng, "A Cloud-Based Smart-Parking System Based on Internet-of-Things Technologies," *IEEE Access*, vol. 3, pp. 1581–1591, 2015, doi: 10.1109/ACCESS.2015.2477299.
- [2] T. Litman, "Parking Management : Strategies, Evaluation and Planning," 2006, [Online]. Available: [https://www3.drcog.org/documents/archive/parking management.pdf](https://www3.drcog.org/documents/archive/parking%20management.pdf)
- [3] D. C. Shoup, "The Trouble With Minimum Parking Requirements," *UC Berkeley Univ. Calif. Transp. Cent.*, 2001, [Online]. Available: <https://escholarship.org/uc/item/0cz3g7wt>
- [4] A. Rudyana, "Ruang dan waktu bagi tukang parkir," 2009, [Online]. Available: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/14924%0Ahttps://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/14924/Mjk3OTc=/Ruang-dan-waktu-bagi-tukang-parkir-abstrak.pdf>
- [5] Kemendikbud, "Pangkalan Data Pendidikan Tinggi," 2023. https://pddikti.kemdikbud.go.id/data_pt/NDdGQzA4REQtQ0VBMS00RDgxLTk4NzMtRjkxNDNBZMwRTJC (accessed Des. 11, 2023).
- [6] P. Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, 3rd ed. Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- [7] Dishub, "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir," *Fondasi J. Tek. Sipil*, vol. 1, no. 1, p. 41, 2012.
- [8] Pemerintah Pusat Republik Indonesia, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan," *LN.2021/No.40, TLN No.6642, jdih.setkab.go.id* 43 hlm., no. 085113, pp. 1–57, 2021, [Online]. Available:

<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/161874/pp-no-30-tahun-2021>

- [9] I. Hadijah and L. Sriharyani, “Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol Kota Metro).,” *I.Hadijah, L.sriharyani*, vol. 5, no. 2, pp. 110–112, 2016.
- [10] M. I. Ardian, “STUDI PERENCANAAN GEDUNG PARKIR TERPUSAT UNIVERSITAS ISLAM RIAU (Studi Kasus : Kawasan Fakultas Teknik – Fakultas Pertanian),” 2021.
- [11] direktorat perhubungan darat, “Pedoman Parkir_1998,” *Pedoman Parkir_1998*. 1998.
- [12] S. Warpani, *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB, 1990.
- [13] A. Numberi, P. Bahtiar, and J. J. Numberi, “Analisis Karakteristik Parkir terhadap Kebutuhan Ruang Parkir di Pasar Central Hamadi Kota Jayapura,” *J. Asimetri J. Ilm. Rekayasa Inov.*, vol. 3, pp. 57–70, 2021, doi: 10.35814/asiimetrik.v3i1.1779.
- [14] W. Diasa, G. Sumarda, and A. A. G. A. Septyana, “Evaluasi Kinerja Ruang Parkir Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar,” *J. Tek. Gradien*, vol. 11, no. 2, pp. 90–104, 2019.
- [15] M. F. Pradana, “Analisa Karakteristik Parkir Pada Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,” *Fondasi J. Tek. Sipil*, vol. 1, no. 1, 2012, doi: 10.36055/jft.v1i1.2000.
- [16] F. . Hobbs, “Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas,” *T.M., Suprato, Waldijono Gadjah Mada Univ. Press Transl*, vol. 2, 1995, [Online]. Available: <http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pId=24635&pRegionCode=JI UNMAL&pClientId=111>
- [17] Bertarina and W. Arianto, “Analisis Kebutuhan Ruang Parkir (Studi Kasus Pada Area Parkir Ict Universitas Teknokrat Indonesia),” *Transp. Publik dan Aksesibilitas Masy. Perkota.*, vol. 02, no. 02, pp. 67–77, 2021.

- [18] B. W. D. S and Y. Utami, “EVALUASI KEBUTUHAN RUANG PARKIR SEPEDA MOTOR DI AREA GEDUNG FKIP DAN FST UNIVERSITAS QOMARUL HUDA BADARUDDIN BAGU (Evaluation of Motorcycle Parking Space Needs in the FKIP and FST Building Area of Qomarul Huda University Badaruddin Bagu),” *Al-Qlu J. Mat. Tek. dan Sains*, no. November 2022, pp. 1–13, 2023.
- [19] 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.
- [20] A. Winaya, R. Nindya, A. B. Siswanto, and M. Afif Salim, “Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Pada Toko Buku Gramedia Jalan Manyar Surabaya,” *WAKTU J. Tek. UNIPA*, vol. 20, no. 01, pp. 78–82, 2022, doi: 10.36456/waktu.v20i01.5150.
- [21] R. Sabaruddin, “KAJIAN KETERSEDIAAN LAHAN PARKIR SEPEDA MOTOR DI GWW(Studi Kasus: Kampus IPB Dramaga),” no. May, pp. 31–48, 2016.
- [22] D. Sujarwanto, R. Safitri, and D. F. Manalu, “Analisis Kapasitas dan Kebutuhan Parkir Kendaraan di Terminal Penumpang Bandar Udara Depati Amir Pangkalpinang,” *Proc. Natl. Colloq. Res. Community Serv.*, pp. 79–85, 2020, [Online]. Available: <https://www.journal.ubb.ac.id/index.php/snppm/article/view/2163>
- [23] A. Juliana, Hamudatun, and R. Muslima, *Modern Forecasting*. Sleman: Penerbit Deepublish, 2019.
- [24] S. Andriyani, “Penerapan Metode Least Square Untuk Peramalan Persediaan Handphone Merk Oppo Pada Raja Smart Phone,” vol. 9986, no. September, pp. 2–5, 2018.

