

PERENCANAAN KEBUTUHAN LAHAN PARKIR SEPEDA MOTOR DI LAPANGAN WALL CLIMBING POLITEKNIK NEGERI MALANG

Viky Rafida Umami¹, Achendri M. Kurniawan², Nawir Rasidi³

Mahasiswa Diploma IV Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang¹, Dosen Politeknik Negeri Malang², Dosen Politeknik Negeri Malang³

vikyrafida11@gmail.com¹, achendri.ac@gmail.com², nawirrasidi@gmail.com³

ABSTRAK

Tempat parkir sepeda motor di lapangan *wall climbing* Politeknik Negeri Malang seringkali tidak cukup untuk menampung sepeda motor mahasiswa karena jumlah kendaraan yang terlalu padat dan melebihi kapasitas area parkir. Oleh karena itu, perlu direncanakan kebutuhan tempat parkir yang tepat untuk menjamin ketersediaan tempat parkir yang aman dan nyaman. Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis kinerja pada kondisi eksisting lahan parkir sepeda motor, merencanakan peningkatan kebutuhan lahan parkir sepeda motor dan membuat rancangan anggaran biaya untuk perencanaan peningkatan kebutuhan lahan parkir sepeda motor. Metode yang digunakan adalah survei pencatatan di lapangan untuk mengumpulkan data jumlah parkir mahasiswa dan kapasitas parkir yang tersedia, serta pembagian formulir kuesioner untuk menentukan rencana peningkatan kebutuhan lahan parkir. Penelitian ini mengacu pada Pedoman Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1996 mengenai Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Dari penelitian ini didapat hasil kinerja parkir pada kondisi eksisting dengan luas lahan sebesar 758 m² diperoleh kapasitas parkir 470 kendaraan, indeks parkir sebesar 1,03 (area parkir bermasalah). Setelah dilakukan alternatif perubahan pola parkir dengan sudut 90° alternatif 1 diperoleh kapasitas 398 kendaraan, yang merupakan kapasitas maksimum lahan. Peningkatan kebutuhan lahan parkir sepeda motor di lapangan *wall climbing* Politeknik Negeri Malang dibagi menjadi dua yaitu perencanaan jangka pendek berupa penambahan mesin karcis sebanyak 1 mesin, dan rencana atap peneduh seluas 295,2 m². Rancangan anggaran biaya yang dibutuhkan dalam perencanaan jangka pendek sebesar Rp 261.452.475 dan rencana jangka panjang berupa konstruksi struktur baja 4 lantai luas bangunan yang direncanakan 347,9 m² dengan panjang 32 m dan lebar 11,2 m. Rancangan anggaran biaya yang dibutuhkan dalam perencanaan jangka panjang sebesar Rp 2.963.904.511.

Kata Kunci : eksisting; gedung parkir; rancangan anggaran biaya

ABSTRACT

Motorcycle parking space at the State Polytechnic of Malang wall climbing area is often insufficient to accommodate student motorcycle because it is crowded and exceeds the capacity of the parking area. Therefore, it is necessary to plan the need for proper parking space to ensure the availability of adequate parking space. This study aims to determine the performance of the existing condition of the motorcycle parking lot, to determine design of motorcycle parking lot and to determine the cost estimate increasing the motorcycle parking lot. The method used is a survey field to collect data on the number of parking students and available parking capacity, and the distribution of questionnaire forms to determine parking facilities. This study refers to the 1996 Directorate General of Land Transportation Decree Guidelines regarding Parking Facility Implementation Techniques. The result of performance parking in the existing condition is a land area of 758 m² obtained a parking capacity of 470 vehicles, a parking index of 1.03 (problem parking area). After the alternative of changing the parking pattern with an angle of 90° alternative 1 a capacity of 398 vehicles is obtained, which is the maximum capacity of the land. Planning to increase the need for motorcycle parking lot in the State Polytechnic of Malang wall climbing area is divided into two, short-term planning in the form of 1 machine ticket and a shade roof plan covering an area of 295.2 m². The cost estimate for short-term planning is IDR 261,452,475 and the long-term plan is the construction of a 4 floors steel structure, the planned building area is 347.9 m² with a length of 32 m and a width of 11.2 m. The cost estimate for long-term planning is IDR 2,963,904,511.

Keywords : existing; parking lot; cost estimate

1. PENDAHULUAN

Politeknik Negeri Malang sebagai salah satu lembaga Pendidikan di Kota Malang memiliki beberapa Jurusan di bidang Rekayasa maupun Tata Niaga. Dengan banyaknya mahasiswa yang menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Malang fasilitas penunjang seperti area parkir sangat dibutuhkan, agar tidak mengganggu kegiatan lalu lintas di bahu jalan. Politeknik Negeri Malang harus mampu menyediakan area parkir yang aman dan nyaman. Khususnya di lapangan *wall climbing* yang sudah menjadi salah satu lahan parkir sepeda motor di Politeknik Negeri Malang namun belum dapat digunakan secara maksimal karena jumlah kendaraan yang terlalu padat dan melebihi kapasitas area parkir. Dibuktikan dengan jarak parkir antara motor di lahan parkir yang masih kurang baik, sehingga terkesan belum tertata rapi baik dari segi keamanan ataupun kenyamanannya. Penelitian ini bertujuan (1) Menganalisis kinerja pada kondisi eksisting lahan parkir sepeda motor (2) Merencanakan peningkatan kebutuhan lahan parkir sepeda motor (3) Membuat rancangan anggaran biaya untuk perencanaan peningkatan kebutuhan lahan parkir sepeda motor. Dengan demikian, pemecahan masalah yang tepat diharapkan menjadi solusi penanganan permasalahan parkir sepeda motor di lapangan *wall climbing* Politeknik Negeri Malang.

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada lahan parkir sepeda motor yang terletak di lapangan *wall climbing* Politeknik Negeri Malang.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber: Hasil Pengambilan Gambar Menggunakan Drone

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey lapangan dan pembagian kuisioner kepada pengguna lahan parkir. Data primer yang diperlukan untuk penelitian ini adalah jumlah kendaraan dan kapasitas parkir. Data Sekunder yang diperlukan untuk penelitian ini adalah denah area parkir, luas lahan parkir, HSPK dan AHSP Kota Malang tahun 2023. Dari hasil analisis data tersebut ditemukan kondisi eksisting lahan parkir berupa volume parkir, akumulasi parkir, durasi rata-rata parkir, indeks parkir. Kemudian direncanakan alternatif peningkatan lahan berupa alternatif pola parkir dan desain area parkir. Sehingga dapat ditentukan rencana anggaran biaya dari masing-masing alternatif tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting

Dimensi parkir sepeda motor dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Dimensi SRP Kendaraan

Jenis Kendaraan	Sepeda Motor	Selisih	
		Lebar	Panjang
Dimensi Parkir	Standar	Lebar (cm)	70
	Parkir	Panjang (cm)	200
		Penerapan di Lokasi	Lebar (cm)
		Panjang (cm)	155

Sumber: Hasil Analisis

Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir yang didapat dari hasil survey adalah sebanyak 470 SRP.

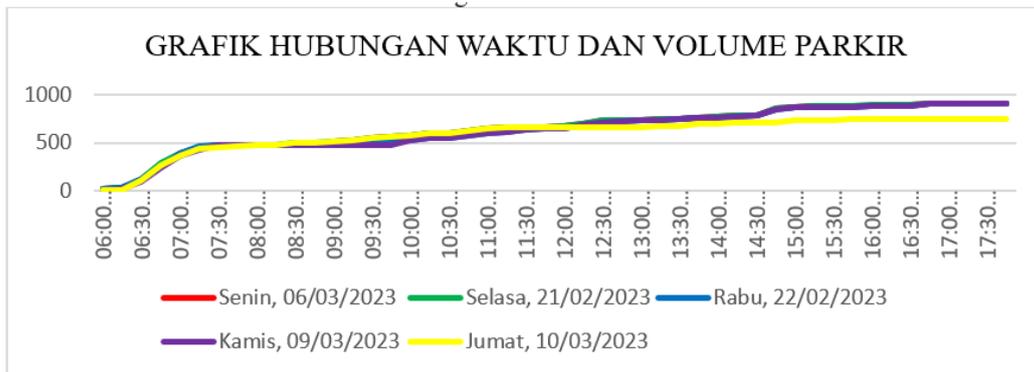
Pola Parkir

Menggunakan pola tegak lurus dengan jalan (90°).

Pengolahan Data

Dari hasil survei lapangan yang telah dilakukan, di dapatkan data sebagai berikut:

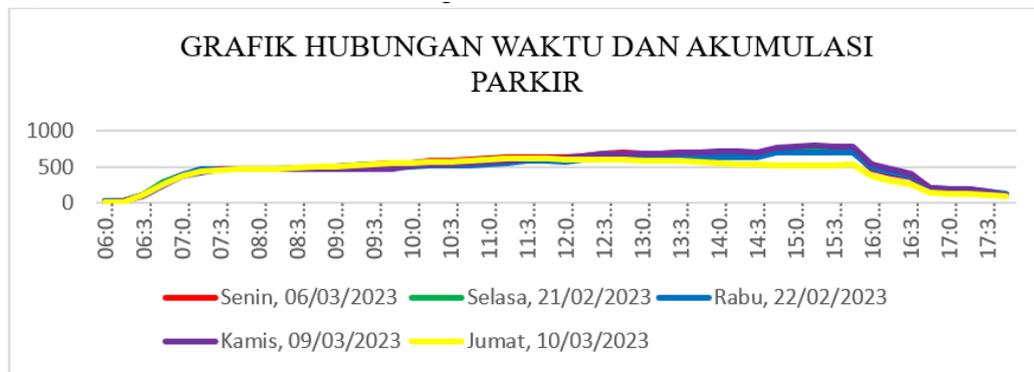
1. Volume Parkir



Gambar 2. Grafik Hubungan Waktu dan Volume Parkir

Sumber: Hasil Analisis

2. Akumulasi parkir

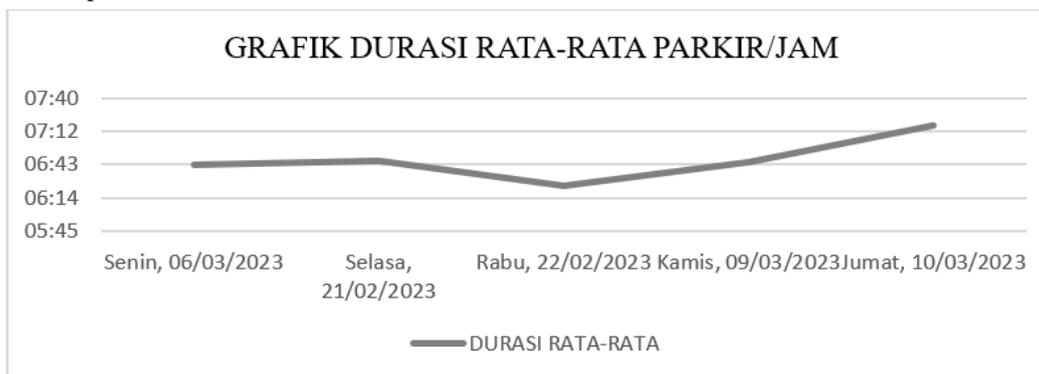


Gambar 3. Grafik Hubungan Waktu Dan Akumulasi Parkir

Sumber: Hasil Analisis

Pada pagi hari jam puncak terjadi pukul 07:45 – 08:00. Pada siang hari terjadi pukul 11:45 – 12:00. Pada sore hari terjadi pukul 15:45 – 16:00.

3. Durasi rata-rata parkir

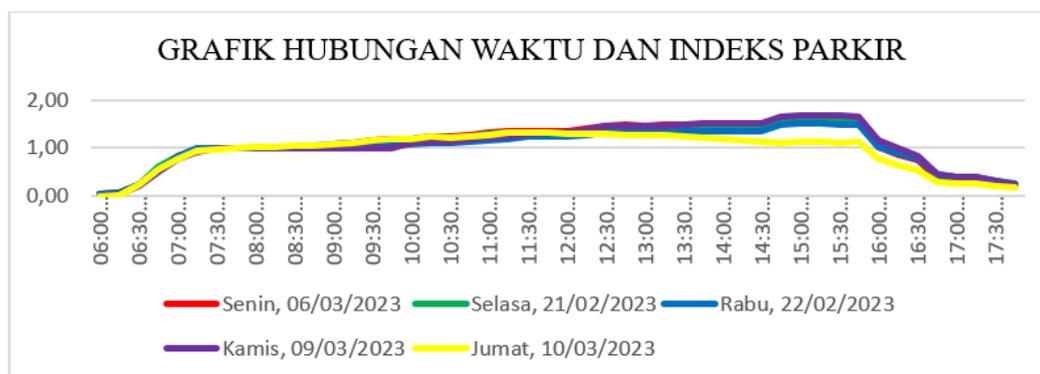


Gambar 4. Grafik Durasi Rata-rata Parkir/Jam

Sumber: Hasil Analisis

Durasi rata-rata kendaraan parkir adalah 6 jam lebih 46 menit.

4. Indeks parkir



Gambar 5. Grafik Hubungan Waktu Dan Indeks Parkir

Sumber: Hasil Analisis

Rata-rata indeks parkir adalah 1,03 (nilai >1) yang mana berarti daya tampung parkir tidak dapat memenuhi kebutuhan parkir kendaraan.

5. Alternatif sudut parkir

Tabel 2. Perbandingan Sudut Parkir

Sudut	Kapabilitas	
	Alternatif 1	Alternatif 2
45°	309	306
60°	354	359
90°	398	393
Sudut yang Dipakai	90°	
Total Kapabilitas	398	

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil perbandingan sudut diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan sudut parkir yang paling optimum yaitu 90° dikarenakan dapat menampung lebih banyak jumlah kendaraan yang parkir.

Data Responden

Dari jumlah pengguna lahan saat survei pelaksanaan, diperoleh beberapa sampel berdasarkan Tabel Issac dan Michael, sebagai berikut:

Tabel 3. Sampel Responden Penelitian

NO	Waktu Survei	Jumlah Populasi	Tingkat Kesalahan	Jumlah Sampel
1	Senin, 06/03/2023	915	10%	63
2	Selasa, 21/02/2023	909	10%	63
3	Rabu, 22/02/2023	910	10%	63
4	Kamis, 09/03/2023	907	10%	63
5	Jumat, 10/03/2023	750	10%	62
Total				314

Sumber: Hasil Analisis

Hasil Responden

Tabel 4. Hasil Responden Penelitian

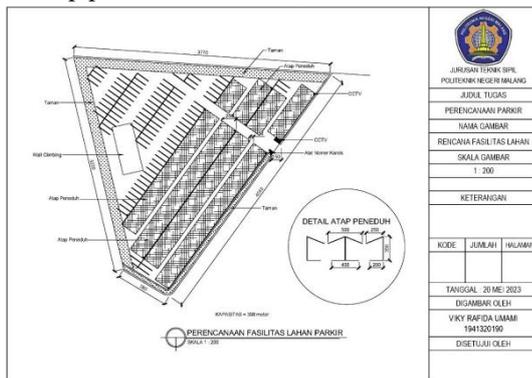
No	Pertanyaan	Jumlah Responden		
		Setuju	Tidak	Lainnya
1	Penambahan CCTV	303	9	2
2	Penambahan Alat No Karcis	211	88	15
3	Penambahan Atap Peneduh	300	6	8
4	Penambahan Gedung Parkir	287	26	1
TOTAL		1101	129	26

Sumber: Hasil Analisis

Dapat disimpulkan bahwa responden setuju dengan penambahan fasilitas diatas.

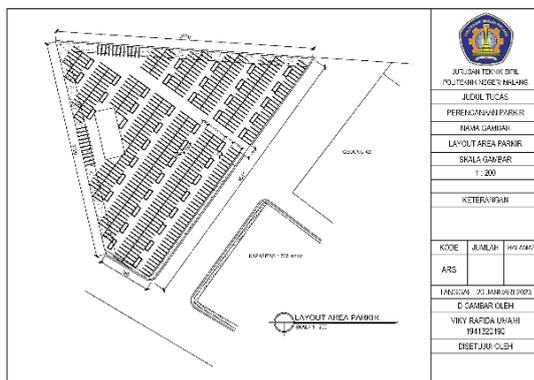
Perencanaan Jangka Pendek

Perencanaan fasilitas parkir di lahan parkir lapangan *wall climbing* Politeknik Negeri Malang berupa penambahan CCTV di 11 titik, Alat no karcis sebanyak 1 mesin, dan rencana atap peneduh seluas 295,2 m².



Gambar 6. Perencanaan Jangka Pendek

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 7. Perencanaan Alternatif SRP Eksisting

Sumber: Hasil Analisis

Untuk perencanaan alternatif penataan SRP eksisting diatas tidak sesuai dengan Pedoman Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1996, dikarenakan adanya keterbatasan lahan di lapangan *wall climbing* Politeknik

Negeri Malang. Perbedaan jumlah kapasitas berdasarkan hasil analisis adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Perbandingan Kapasitas SRP

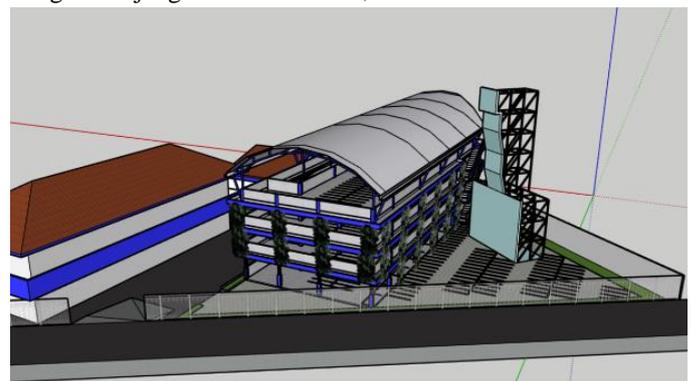
SRP	Kapasitas
Kebutuhan Standar Parkir	470
Alternatif SRP Eksisting	247
	536

Sumber: Hasil Analisis

Sehingga direncanakan penambahan gedung parkir yang sesuai dengan Pedoman Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1996 mengenai Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.

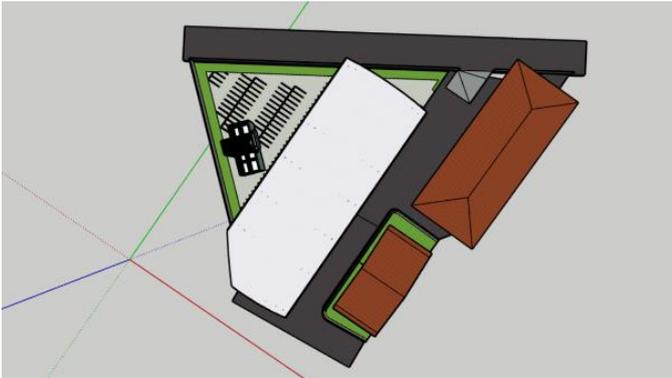
Perencanaan Jangka Panjang

Perencanaan jangka panjang di lahan parkir lapangan *wall climbing* Politeknik Negeri Malang berupa konstruksi struktur baja 4 lantai. Luas lahan yang tersedia sebesar 758 m² sehingga luas bangunan yang direncanakan 347,9 m² dengan Panjang 32 m X lebar 11,2 m.



Gambar 8. Perencanaan Jangka Panjang

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 9. Tampak Atas Perencanaan Jangka Panjang
 Sumber: Hasil Analisis

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Kinerja pada kondisi eksisting diketahui luas lahan sebesar 758 m² diperoleh kapasitas parkir 470 kendaraan, indeks parkir sebesar 1,03 (area parkir bermasalah). Setelah dilakukan alternatif perubahan pola parkir dengan sudut 45° alternatif 1 diperoleh kapasitas 309 kendaraan, alternatif 2 diperoleh kapasitas 306 kendaraan. Pola parkir dengan sudut 60° alternatif 1 diperoleh kapasitas 354 kendaraan, alternatif 2 diperoleh kapasitas 359 kendaraan. Pola parkir dengan sudut 90° alternatif 1 diperoleh kapasitas 398 kendaraan, alternatif 2

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 1996. Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.
- [2] Undang-undang Nomor 22. 2009. Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- [3] Windria Yossy, T. 2019. Analisis Lahan Parkir Di Malang Town Square.
- [4] Fadilla Muchlis, J. 2020. Perencanaan Ulang Parkir Sepeda Motor Di Universitas Brawijaya.
- [5] Pignataro, L. J. 1973. Traffic Engineering (Theory And Practice).

Rancangan Anggaran Biaya

1. Perencanaan Jangka Pendek

Total anggaran biaya yang diperlukan untuk merencanakan penambahan CCTV, Alat no karcis, dan rencana atap peneduh di lapangan *wall climbing* politeknik negeri malang sebesar Rp 261.452.475 (Dua Ratus Enam Puluh Satu Juta Empat Ratus Lima Puluh Dua Ribu Empat Ratus Tujuh Puluh Lima Rupiah).

2. Perencanaan Jangka Panjang

Total anggaran biaya yang diperlukan untuk merencanakan gedung parkir menggunakan struktur baja 4 lantai di lapangan *wall climbing* politeknik negeri malang sebesar Rp 2.963.904.511 (Dua Milyar Sembilan Ratus Enam Puluh Tiga Juta Sembilan Ratus Empat Ribu Lima Ratus Sebelas Rupiah).

diperoleh kapasitas 393 kendaraan. (2) Peningkatan kebutuhan lahan parkir sepeda motor di lapangan *wall climbing* Politeknik Negeri Malang dibagi menjadi dua yaitu perencanaan jangka pendek berupa penambahan CCTV di 11 titik, Alat no karcis sebanyak 1 mesin, dan rencana atap peneduh seluas 295,2 m². Dan rencana jangka panjang berupa konstruksi struktur baja 4 lantai luas bangunan yang direncanakan 347,9 m² dengan Panjang 32 m dan lebar 11,2 m. (3) Rancangan anggaran biaya yang dibutuhkan dalam perencanaan jangka pendek sebesar Rp 261.452.475. Sedangkan perencanaan jangka panjang sebesar Rp 2.963.904.511.