

Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Kampus Politeknik Negeri Ambon

Harjimin¹, Selly Metekohy², Margie Civitaria Siahay³

^{1,2,3} Politeknik Negeri Ambon, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Harjimin

E-mail: harjimin52@gmail.com

Abstrak

Pada sistem transportasi, kebutuhan prasarana lalu lintas seperti fasilitas parkir menjadi elemen penting guna menunjang aktivitas-aktivitas pada suatu kawasan tertentu. Pemanfaatan fasilitas parkir yang benar dapat menciptakan lalu lintas yang tertib, aman, dan lancar. Dalam melakukan Evaluasi Kapasitas ruang parkir, dilakukan beberapa tahap awal seperti pengumpulan data primer dan data sekunder, setelah data primen dan data sekunder telah di kumpulkan barulah masuk pada tahap pengolahan data dengan menggunakan rumus akumulasi parkir, durasi parkir, volume parkir, tingkat pergantian parkir, ketersediaan parkir, indeks parkir, kapasitas parkir, dan kebutuhan ruang parkir. Kapasitas tempat parkir yang disediakan Kampus Politeknik Negeri Ambon adalah 158 SRP untuk kendaraan sepeda motor dan 8 SRP untuk kendaraan mobil dan hasil perencanaan yang tepat untuk menyediakan kapasitas ruang parkir yang cukup bagi Kampus Politeknik Negeri Ambon adalah 182 SRP dengan total luas areal lahan yang di butuhkan adalah $1,4 \times 182 = 254 \text{ m}^2$ dengan SRP untuk sepeda motor sebesar $1,4 \text{ m}^2$ per SRP dan 18 SRP untuk Kendaraan Mobil dengan total luar areal lahan yang di butuhkan adalah $12,5 \times 18 = 225 \text{ m}^2$ dengan SRP untuk mobil sebesar $12,5 \text{ m}^2$ per SRP.

Kata kunci – Parkir, Kapasitas Parkir, Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)

Abstract

In the transportation system, the need for traffic infrastructure such as parking facilities is an important element to support activities in a particular area. Proper use of parking facilities can create orderly, safe and smooth traffic. In evaluating the capacity of parking spaces, several initial stages are carried out such as collecting primary data and secondary data, after the primary data and secondary data have been collected then the data processing stage is entered using the parking accumulation formula, parking duration, parking volume, parking turnover rate, parking availability, parking index, parking capacity, and parking space requirements. The parking capacity provided by the Ambon State Polytechnic Campus is 158 SRP for motorbikes and 8 SRP for cars and the results of appropriate planning to provide sufficient parking space capacity for the Ambon State Polytechnic Campus is 182 SRP with the total area of land required is $1.4 \times 182 = 254 \text{ m}^2$ with an SRP for motorbikes of 1.4 m^2 per SRP and 18 SRP for cars with a total outside land area required of $12.5 \times 18 = 225 \text{ m}^2$ with an SRP for cars of 12.5 m^2 per SRP.

Keywords - Parking, Parking Capacity, Parking Space Requirement (KRP)

PENDAHULUAN

Dalam sistem transportasi, kebutuhan akan prasarana lalu lintas seperti fasilitas parkir merupakan salah satu unsur penting untuk menunjang aktivitas pada suatu kawasan tertentu. Penggunaan fasilitas parkir yang tepat dapat menciptakan lalu lintas yang tertib, aman dan lancar (Tripoli et al., 2019). Tempat parkir sangat dibutuhkan di berbagai tempat umum, seperti perkantoran, pusat perbelanjaan, sekolah/ perguruan tinggi, layanan kesehatan (rumah sakit), taman kota, dan lain sebagainya. Tempat parkir dapat dikatakan memadai apabila kapasitas parkir yang tersedia lebih besar dari luas lahan parkir yang dibutuhkan oleh pegawai dan pengunjung suatu tempat sehingga tidak menimbulkan konflik dengan jalan di sekitarnya (Hirtanto & Prabandiyani, 2006).

Menurut Hariadi Tri Pambudi, 2018 dalam penelitiannya yang berjudul Evaluasi Kapasitas Parkir Universitas Negeri Lampung Berdasarkan Kebutuhan Satuan Tempat Parkir (SRP). Hasil dari penelitian ini adalah kebutuhan Satuan Tempat Parkir (SRP) berdasarkan hasil perhitungan sebagai perbandingan rencana lokasi parkir terpadu Universitas Negeri Lampung sebanyak 279 petak untuk mobil dan 1256 petak untuk sepeda motor serta persentase pengguna kendaraan bermotor/angkot. di Universitas Lampung 15%, pengguna mobil 65%, pengguna sepeda motor dan 20% pengguna angkutan umum/sepeda/jalan kaki.

Lembaga Pendidikan Politeknik Negeri Ambon adalah Lembaga Pendidikan Tinggi Negeri yang berada di kota Ambon, Maluku, Indonesia dengan luas areal kampus sebesar 4,31 Ha. Politeknik Negeri Ambon, juga merupakan satu kampus terbaik di bumi seribu pulau. Dengan moto "Tepat waktu, tepat ukuran dan tepat aturan", akan selalu terdepan mengawal garda pendidikan tinggi vokasi di Maluku.

Seiring berjalannya perkembangan kampus Politeknik Negeri Ambon dari tahun ke tahun, maka semakin bertambah juga Mahasiswa, Dosen, maupun Tenaga Kerja sehingga menyebabkan peningkatan kendaraan pribadi baik kendaraan roda dua maupun roda empat, namun hal ini tidak diimbangi dengan penambahan lahan parkir yang mengakibatkan banyak kendaraan yang parkir bukan pada tempatnya, sehingga perlu dikaji kembali areal perparkirannya agar ketersediaan kapasitas ruang parkir dapat menampung kendaraan roda dua dan roda empat yang di parkir.

Sehingga peneliti tertarik untuk penelitian dengan mengambil judul Evaluasi Kapasitas Lahan Parkir Kampus Politeknik Negeri Ambon.

TINJAUAN PUSTAKA

Durasi Parkir

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Total durasi parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

Akumulasi Parkir

$$\text{Akumulasi} = Q_{in} - Q_{out} + Q_s$$

Keterangan :

Q in = Jumlah kendaraan masuk

Q out = Jumlah kendaraan keluar

Qs = Jumlah kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan.

Indeks Parkir

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{akumulasi parkir}}{\text{kapasitas statis}} \times 100\%$$

Turn over Parkir

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas statis}}$$

Kapasitas Dinamis

$$P = \frac{Ks \times T}{D} \times F$$

Keterangan :

Ks = Kapasitas statis, (SRP)

T = Lamanya pengamatan di lahan parkir dalam jam

D = Rata-rata durasi parkir selama periode waktu pengamatan (jam)

F = Faktor pengurangan, besarnya antara 0,85 s/d 0,95

Okupansi

$$O_i = \frac{\text{Banyak Ruang Yang Ditempati}}{\text{Total Ruang Tersedia}} \times 100\%$$

Keterangan :

O_i = Okupansi jam ke-i

Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)

$$F1 = \frac{\text{Akumulasi max}}{\text{Total Kendaraan}} \times 100\%$$

Keterangan :

KRP = Kebutuhan Ruang Parkir

F1 = Faktor akumulasi

F2 = Faktor fluktuasi 1,1

METODE

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung dilokasi penelitian. Observasi dilakukan sepanjang jam perkuliahan atau jam kerja berlangsung hingga selesai. Data yang diperoleh yaitu data primer berupa kondisi tempat parkir, jumlah tempat parkir yang tersedia, jumlah mobil dan sepeda motor yang diparkir serta tata letak area parkir sedangkan data sekunder berupa Jumlah mahasiswa semua jurusan yang hanya memiliki kendaraan mulai dari jurusan Teknik Sipil, Mesin, Elektro, Niaga dan Akutansi serta Jumlah Dosen dan Pegawai yang hanya memiliki kendaraan keseluruhan yang bekerja.

Pengolahan data dilakukan dengan menghitung karakteristik parkir kemudian dianalisis berdasarkan hasil perhitungan dan fenomena pendukung yang terjadi di lapangan. Permasalahan yang akan dianalisis, antara lain:

1. Analisis kemampuan lahan parkir dalam menampung kendaraan bagi pegawai, mahasiswa dan juga dosen Kampus Politeknik Negeri Ambon.
2. Analisis dampak akumulasi maksimal parkir yang terjadi selama proses perkuliahan atau jam kerja berlangsung.
3. Analisis dampak terbatasnya tempat parkir terhadap kendaraan roda dua dan roda empat.
4. Analisis kebutuhan tempat parkir sesuai dengan ketentuan parkir ideal.

PEMBAHASAN

Durasi Parkir

Durasi parkir untuk kendaraan sepeda motor dengan angka durasi parkir tertinggi terjadi pada menit ke 240 dan angka terendah terjadi pada menit ke 220 dengan jumlah kendaraan sepeda motor sebanyak 332 kendaraan. Perhitungan durasi parkir sendiri digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan parkir di lokasi tersebut.

Durasi parkir untuk kendaraan mobil dengan angka durasi parkir tertinggi terjadi pada menit ke 340 dengan jumlah kendaraan mobil sebanyak 29 kendaraan. Perhitungan durasi parkir sendiri digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan parkir di lokasi tersebut.

Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir maksimum berjumlah 166 kendaraan sepeda motor terjadi pada jam 16.00–17.00 dan 16 kendaraan mobil terjadi pada jam 14.00–15.00.

Volume Parkir

volume maksimal parkir sepeda motor adalah 45 kendaraan/jam pada pukul 11.00 – 12.00, sedangkan untuk parkir mobil volume maksimalnya adalah 6 kendaraan/jam pada pukul 13.00 – 14.00.

Indeks Parkir

Dari perhitungan diperoleh indeks parkir sepeda motor sebesar 105,06% dan indeks parkir mobil sebesar 2%. Artinya kendaraan pada lahan parkir 1, 2, 3 dan 4 lebih besar dari kapasitas yang disediakan, sehingga dapat disimpulkan kapasitas parkir tersebut kurang mencukupi.

Kapasitas Parkir

Kapasitas statis adalah jumlah ruang parkir yang tersedia pada suatu lahan parkir. Kapasitas statis untuk semua lokasi, mulai dari lokasi parkir 1, 2, 3 dan 4 diperoleh dari gambar denah parkir (Lampiran). Sedangkan kapasitas parkir dinamis sepeda motor dan mobil pada hari efektif (Selasa), rata-rata durasi parkir sepeda motor adalah 1,62 menit dan mobil 18,6 menit dengan kapasitas statis 158 SRP untuk sepeda motor dan 8 SRP untuk mobil, serta dengan waktu pengamatan 9 jam, diperoleh kapasitas dinamis sebanyak 50 unit sepeda motor dan 22 unit mobil.

Turn over Parkir

Dari hasil perhitungan turn over dapat di ketahui bahwa selama waktu pengamatan, setiap SRP mengalami pergantian rata-rata sebanyak 2,1 kali/petak (sepeda motor) dan 3,6 kali/petak (mobil).

Okupansi

Dari perhitungan diperoleh okupansi maksimum sebesar 210,12 % untuk Kendaraan Sepeda Motor dan 3,625 % untuk Kendaraan Mobil.

Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)

Dari hasil analisa perhitungan, didapatkan hasil dari kebutuhan ruang parkir (KRP) yang harus di tambahkan oleh Kampus Politeknik Negeri Ambon sebesar 182 SRP untuk tempat parkir kendaraan sepeda motor dan 18 SRP untuk tempat parkir kendaraan mobil agar bisa mencukupi kapasitas yang di butuhkan.

Tabel 1.

Rekapitulasi Kebututuhan Ruang Parkir

No	Jenis Kendaraan	Volume (Kend)	Akumulasi Max (Kend)	F1 (%)	KRP (SRP)
1	Sepeda Motor	332	166	0,95	182
2	Mobil	29	16	0,76	18

Sumber : Data diolah 2024

Tabel 2.

Rekapitulasi hasil perhitungan penelitian

No	Jenis	Akumulasi	volume	indeks	kapasitas	kapasitas	turn	okupansi(FI	KRP
	Jenis kendaraan	Akumulasi max (kend)	volume (kend)	indeks Parkir (%)	kapasitas statis	kapasitas dinamis	turn over parkir	okupansi(%)	FI (%)	KRP (%)
1	Motor	166	332	105,06	158	50	2.1	210,12	0,95	182
2	Mobil	16	29	2	8	22	3,6	3,625	0,76	18

Sumber : Data diolah 2024

KESIMPULAN

Kapasitas tempat parkir yang disediakan Kampus Politeknik Negeri Ambon adalah 158 SRP untuk kendaraan sepeda motor dan 8 SRP untuk kendaraan mobil. Hasil perencanaan yang tepat untuk menyediakan kapasitas ruang parkir yang cukup bagi Kampus Politeknik Negeri Ambon adalah 182 SRP dengan total luas areal lahan yang di butuhkan adalah $1,4 \times 182 = 254 \text{ m}^2$ dengan SRP untuk

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



sepeda motor sebesar 1,4 m² per SRP dan 18 SRP untuk Kendaraan Mobil dengan total luar areal lahan yang di butuhkan adalah 12,5 X 18 = 225 m² dengan SRP untuk mobil sebesar 12,5 m² per SRP.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Puspa, A. (2024). EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR KENDARAAN BERMOTOR DI RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG.
- Darat, D. J. P. (1996). Pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir. *Jurnal Fondasi*, 1(1), 0-3.
- Hirtanto, T., Ismiyati, I., & Wardani, S. P. R. (2005). Analisis Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Umum Kelas B di Kota Semarang. *Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Sipil*, 15(1).
- Nuzul Wahyunita R, H. S. (2020). EVALUASI KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAMPUS UNIVERSITAS BRAWIJAYA. *Media Teknik Sipil*, 13, 79-90.
- PURWANTO, H. (2023). EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR BLOK M SQUARE TERHADAP DEMAND PENGGUNA MRT STASIUN BCA 2 (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Jakarta).
- Sholikhin, R., & Mudjanarko, S. W. (2017). Analisis karakteristik parkir di satuan ruang parkir Pasar Larangan Sidoarjo. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 1(2), 145-150.
- Tamin, O. Z. (2007). Menuju terciptanya sistem transportasi berkelanjutan di kota-kota besar di indonesia. *Jurnal Transportasi*, 7(2).
- Wibisono, R. E., Alfatra, M. S., Susanti, A., Widayanti, A., & Verawati, K. (2023). Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Sepeda Motor di Rumah Sakit Umum Bunda Waru. *LOGISTIK*, 16(01), 10-22.
- Widhiastuti, R., & Priyadi, E. (2013). Evaluasi Dan Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus Politeknik Negeri Pontianak. *Jurnal Teknik Sipil*, 13(1).