

Analisis Kapasitas Ruang Parkir Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon

Selvanio Devon Salamor¹, Sammy G M Amaheka², Juliet G Metekohy³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura Ambon

Corresponding Author: salamordevon@gmail.com sammyamaheka@gmail.com julietmetekohy@gmail.com

Published: Agust , 2025

ABSTRAK

Dalam lingkup pendidikan, ketersediaan ruang parkir menjadi aspek yang paling krusial namun sering diabaikan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaturan pola parkir dan kapasitas lahan parkir pada Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon, metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode satuan ruang parkir dari Dirjen Perhubungan Darat 1996 dan analisis karakteristik parkir. Survei dilakukan dari hari senin sampai hari jumat, untuk mengamati kendaraan roda empat dan kendaraan roda dua yang parkir didalam Fakultas Kedokteran pada jam 08:00 sampai jam 17:00. Hasil analisis kapasitas ruang parkir seluas 3.255 m², untuk kendaraan roda dua sebesar 1.085 SRP, dan untuk kapasitas ruang parkir seluas 4.071 m², untuk kendaraan roda empat sebesar 177 SRP. Akumulasi parkir mobil tertinggi pada hari rabu sebanyak 30 kendaraan, dan akumulasi sepeda motor tertinggi pada hari rabu sebanyak 225 kendaraan. Durasi parkir tertinggi rata – rata rentan waktu 4,1 jam sampai dengan 4,9 jam. Tingkat turn over untuk kendaraan roda empat sebanyak 12.22 kend / petak. Indeks parkir rata – rata untuk kendaraan roda empat sebesar 35,42% - 62,50%, untuk kendaraan roda dua sebesar 29,32% - 42,29%. Forecasting kendaraan untuk 5 tahun akan datang, untuk kendaraan roda empat sebesar 530 SRP, dan untuk kendaraan roda dua sebesar 3.186 SRP. Dapat disimpulkan bahwa dengan luas parkir yang tersedia tidak dapat memenuhi kapasitas ruang parkir pada 5 tahun akan datang di Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon.

Kata Kunci : Fakultas Kedokteran, Kapasitas Ruang Parkir, Kendaraan Pribadi, Karakteristik Parkir

ABSTRACT

In the scope of education, the availability of parking space is the most crucial aspect but is often overlooked, this study aims to determine the arrangement of parking patterns and parking lot capacity at the Faculty of Medicine, Pattimura University Ambon, the method used in this study using the parking space unit method from the Director General of Land and Transportation 1996 and parking characteristics analysis. The survey was conducted from Monday to Friday, to observe four-wheeled vehicles and two-wheeled vehicles parked inside the Faculty of Medicine at 08:00 to 17:00. The results of the analysis of parking space capacity of 3,255 m², for two-wheeled vehicles amounting to 1,085 SRP, and for parking space capacity of 4,071 m², for four-wheeled vehicles amounting to 177 SRP. The highest car parking accumulation on Wednesday was 30 vehicles, and the highest motorcycle accumulation on Wednesday was 225 vehicles. The highest parking duration is an average of 4.1 hours to 4.9 hours. The turnover rate for four-wheeled vehicles is 12.22 vehicles / plot. The average parking index for four-wheeled vehicles is 35.42% - 62.50%, for two-wheeled vehicles is 29.32% - 42.29%. Forecasting vehicles for the next 5 years, for four-wheeled vehicles amounted to 530 SRP, and for two-wheeled vehicles amounted to 3,186 SRP. It can be concluded that the available parking area cannot meet the capacity of parking spaces in the next 5 years at the Faculty of Medicine.

Keywords: Medical faculty, parking space capacity, private vehicles, parking characteristics

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Parkir merupakan salah satu unsur prasarana transportasi yang tidak terpisahkan dari sistem jaringan transportasi, sehingga pengaturan parkir akan mempengaruhi kinerja suatu jaringan, terutama jaringan jalan raya. Fungsi parkir yaitu untuk menertibkan kendaraan agar tidak menimbulkan kemacetan pada suatu ruas jalan, Setiap kendaraan memiliki kecenderungan untuk

mencari tempat memarkir kendaraannya sedekat dengan tempat kegiatan atau aktivitasnya, oleh karena itu pengendara sangat membutuhkan ruang parkir bagi kendaraannya. Parkir menurut Tamin (2000) dapat diartikan sebagai tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat. Parkir menurut Dirjen Perhubungan Darat No: 272/HK.105/DRJD/96, Menjelaskan bahwa parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Perlu ditekankan bahwa kurangnya ruang parkir dipengaruhi oleh berbagai faktor, dengan kendaraan yang melebihi dari kapasitas ruang parkir dan kurangnya kesadaran dalam memarkir kendaraan dengan baik.

Ruang parkir merupakan fasilitas yang wajib disediakan oleh suatu tempat, ruang parkir sendiri tidak dapat terpisahkan dari suatu tempat yang layanannya bersifat publik salah satunya adalah tempat pendidikan, fungsinya adalah agar para pengendara yang berkunjung ke suatu tempat dapat memarkir kendaraannya dengan baik. Penyediaan ruang parkir yang tidak memadai akan memberikan dampak ketidaknyamanan bagi pengendara, salah satunya pengendara tidak dapat dengan cepat dan mudah memarkir kendaraan yang diendarainya.

Fakultas Kedokteran merupakan salah satu institusi Perguruan Tinggi yang diminati di kawasan Maluku, khususnya di Universitas Pattimura Ambon. tepatnya berada di Jalan Ir. M. Putuhena, Kecamatan Teluk Ambon. Dalam perkembangan pelayanan pendidikan tinggi, dari tahun ketahun Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon. Terus mengalami perkembangan yang pesat, baik dari segi sarana dan prasarana. Pada saat ini fakultas kedokteran memiliki dua jurusan dengan total jumlah mahasiswa yang berada di fakultas kedokteran adalah 925 orang, untuk jumlah pegawai 93 orang sudah termasuk dosen, luas bangunan dari fakultas kedokteran adalah 20.160 m², (sumber informasi umum dari fakultas kedokteran)

Interaksi yang terjadi antara mahasiswa, dosen, dan pegawai yang berada di fakultas kedokteran tersebut akan menimbulkan peningkatan jumlah pergerakan lalu lintas didalam kampus. di tambah dengan kurangnya kesadaran mahasiswa yang tidak memarkir kendaraannya tidak pada tempatnya dan terkesan belum tertata dengan baik, sehingga dari segi kenyamanan tempat parkir juga belum terpenuhi dengan baik. Hal ini perlu diperhatikan mengingat pada saat jam tertentu tingkat kedatangan dari mahasiswa sangat ramai. Untuk itu perlu adanya kesadaran diri untuk memarkir kendaraannya dengan baik. Agar para pengendara lain dapat memarkir kendarannya. Berdasarkan masalah yang terjadi maka penulis tertarik untuk mengambil judul tentang “Analisis Kapasitas Ruang Parkir Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon, Kecamatan Teluk Ambon. Penelitian ini berlangsung selama 5 hari aktifitas akademik dan di rencanakan setelah seminar proposal. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode survey lapangan dengan mengacu pada aturan dari mode Jenderal Perhubungan Darat 1996. Hal ini

mutlak dilakukan untuk mengetahui kondisi di lapangan yang sebenarnya. Analisa data pada penelitian ini adalah: Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan persamaan yang dijelaskan untuk mengetahui kondisi parkir dengan parameter yang telah ditentukan. Untuk data volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, dan indeks parkir dengan mengacu pada pedoman Jenderal Perhubungan Darat, 1996 data yang telah dihitung dibuat grafik dan tabel menggunakan program Microsoft Office Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

1. Jumlah Kendaraan Keluar Masuk

Berdasarkan tabel akumulasi parkir dan jumlah keluar masuk kendaraan di Fakultas Kedokteran dapat dilihat besarnya jumlah kendaraan keluar masuk parkir di Fakultas Kedokteran untuk tiap – tiap hari survey.

a. Mobil

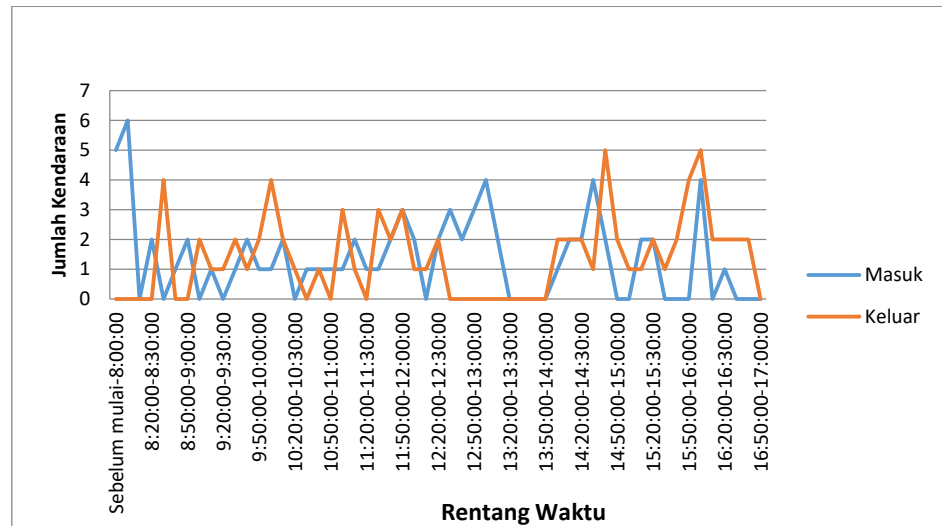
Jumlah maksimum mobil masuk dan keluar pada hari senin 3 juni 2024, dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Akumulasi Parkir Masuk Dan Keluar Mobil

No	Waktu			Kendaraan masuk	Kendaraan keluar	Akumulasi parkir	No	Waktu			Kendaraan masuk	Kendaraan keluar	Akumulasi parkir
				(kend)	(kend)	(kend)					(kend)	(kend)	(kend)
1	Sebelum mulai	<	8:00:00	5	0	5	29	12:30:00	-	12:40:00	3	0	7
2	8:00:00	-	8:10:00	6	0	11	30	12:40:00	-	12:50:00	2	0	9
3	8:10:00	-	8:20:00	0	0	11	31	12:50:00	-	13:00:00	3	0	12
4	8:20:00	-	8:30:00	2	0	13	32	13:00:00	-	13:10:00	4	0	16
5	8:30:00	-	8:40:00	0	4	9	33	13:10:00	-	13:20:00	2	0	18
6	8:40:00	-	8:50:00	1	0	10	34	13:20:00	-	13:30:00	0	0	18
7	8:50:00	-	9:00:00	2	0	12	35	13:30:00	-	13:40:00	0	0	18
8	9:00:00	-	9:10:00	0	2	10	36	13:40:00	-	13:50:00	0	0	18
9	9:10:00	-	9:20:00	1	1	10	37	13:50:00	-	14:00:00	0	0	18
10	9:20:00	-	9:30:00	0	1	9	38	14:00:00	-	14:10:00	1	2	17
11	9:30:00	-	9:40:00	1	2	8	39	14:10:00	-	14:20:00	2	2	17
12	9:40:00	-	9:50:00	2	1	9	40	14:20:00	-	14:30:00	2	2	17
13	9:50:00	-	10:00:00	1	2	8	41	14:30:00	-	14:40:00	4	1	20
14	10:00:00	-	10:10:00	1	4	5	42	14:40:00	-	14:50:00	2	5	17
15	10:10:00	-	10:20:00	2	2	5	43	14:50:00	-	15:00:00	0	2	15
16	10:20:00	-	10:30:00	0	1	4	44	15:00:00	-	15:10:00	0	1	14
17	10:30:00	-	10:40:00	1	0	5	45	15:10:00	-	15:20:00	2	1	15
18	10:40:00	-	10:50:00	1	1	5	46	15:20:00	-	15:30:00	2	2	15
19	10:50:00	-	11:00:00	1	0	6	47	15:30:00	-	15:40:00	0	1	14
20	11:00:00	-	11:10:00	1	3	4	48	15:40:00	-	15:50:00	0	2	12
21	11:10:00	-	11:20:00	2	1	5	49	15:50:00	-	16:00:00	0	4	8
22	11:20:00	-	11:30:00	1	0	6	50	16:00:00	-	16:10:00	4	5	7
23	11:30:00	-	11:40:00	1	3	4	51	16:10:00	-	16:20:00	0	2	5
24	11:40:00	-	11:50:00	2	2	4	52	16:20:00	-	16:30:00	1	2	4
25	11:50:00	-	12:00:00	3	3	4	53	16:30:00	-	16:40:00	0	2	2
26	12:00:00	-	12:10:00	2	1	5	54	16:40:00	-	16:50:00	0	2	0
27	12:10:00	-	12:20:00	0	1	4	55	16:50:00	-	17:00:00	0	0	0
28	12:20:00	-	12:30:00	2	2	4	TOTAL				75	75	

(sumber : pengdahan data 2024)

Dari data tabel diatas kemudian dibuat Grafik Jumlah Mobil masuk dan keluar seperti pada Gambar 1 dibawah ini :



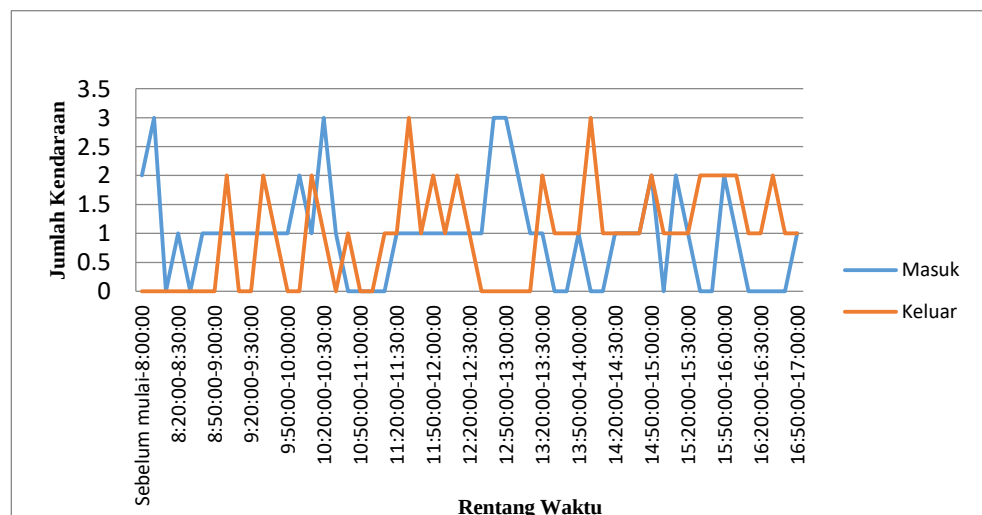
Gambar 1. Grafik Jumlah Mobil Masuk Dan Keluar

(Senin 3 juni 2024)

(sumber : pengolahan data 2024)

Berdasarkan tabel dan grafik tersebut diketahui bahwa pada hari senin, 3 juni 2024 jumlah maksimum mobil yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 6 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum mobil keluar terjadi pada pukul 14:40:00 - 14:50:00 WIT, sebanyak 5 kendaraan.

Jumlah maksimum mobil masuk dan keluar pada hari selasa, 4 Juni 2024 dapat dilihat pada Dari data tabel diatas kemudian dibuat Grafik Jumlah Mobil masuk dan keluar seperti pada Gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Grafik Jumlah Mobil Masuk Dan Keluar

(Selasa 4 juni 2024)

(sumber : pengolahan data 2024)

Berdasarkan tabel dan grafik tersebut diketahui bahwa pada hari selasa, 4 juni 2024 jumlah maksimum mobil yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00

– 08:10:00 WIT, sebanyak 3 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum mobil keluar terjadi pada pukul 14:00:00 - 14:10:00 WIT, sebanyak 3 kendaraan.

Jumlah maksimum mobil masuk dan keluar pada hari Rabu, 5 Juni 2024 dapat dilihat tersebut diketahui bahwa pada hari Rabu, 5 juni 2024 jumlah maksimum mobil yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 7 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum mobil keluar terjadi pada pukul 15:00:00 - 15:10:00 WIT, sebanyak 6 kendaraan.

Jumlah maksimum mobil masuk dan keluar pada hari Kamis, 6 Juni 2024 dapat dilihat bahwa pada hari Kamis, 6 juni 2024 jumlah maksimum mobil yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 6 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum mobil keluar terjadi pada pukul 09:10:00 - 09:20:00 WIT, sebanyak 8 kendaraan.

Jumlah maksimum mobil masuk dan keluar pada hari Jumat, 7 Juni 2024 dapat dilihat bahwa pada hari Jumat, 7 juni 2024 jumlah maksimum mobil yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 5 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum mobil keluar terjadi pada pukul 16:00:00 - 16:10:00 WIT, sebanyak 6 kendaraan

b. Motor

Berdasarkan tabel dan grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Senin, 3 juni 2024 jumlah maksimum motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 42 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum motor keluar terjadi pada pukul 15:40:00 - 15:50:00 WIT, sebanyak 29 kendaraan.

Jumlah maksimum motor masuk dan keluar pada hari Selasa, 4 Juni 2024 dapat dilihat bahwa pada hari Selasa, 4 juni 2024 jumlah maksimum motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul sebelum mulai – 08:00:00 WIT, sebanyak 33 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum motor keluar terjadi pada pukul 16:10:00 - 16:20:00 WIT, sebanyak 29 kendaraan.

Jumlah maksimum motor masuk dan keluar pada hari Rabu, 5 Juni 2024 dapat dilihat bahwa pada hari Rabu, 5 juni 2024 jumlah maksimum motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul s 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 23 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum motor keluar terjadi pada pukul 14:00:00 - 14:10:00 WIT, sebanyak 28 kendaraan.

Jumlah maksimum motor masuk dan keluar pada hari Kamis, 6 Juni 2024 dapat dilihat bahwa pada hari Kamis, 6 juni 2024 jumlah maksimum motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 40

kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum motor keluar terjadi pada pukul 15:20:00 - 15:30:00 WIT, sebanyak 31 kendaraan.

Jumlah maksimum motor masuk dan keluar pada hari Jumat, 7 Juni 2024 dapat diketahui bahwa pada hari Jumat, 7 Juni 2024 jumlah maksimum motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 08:00:00 – 08:10:00 WIT, sebanyak 35 kendaraan. Sedangkan jumlah maksimum motor keluar terjadi pada pukul 15:30:00 - 15:40:00 WIT, sebanyak 32 kendaraan.

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu area pada waktu tertentu, Akumulasi parkir dapat dicari dengan rumus (2.3). Akumulasi parkir sangat dipengaruhi oleh jumlah kendaraan yang keluar masuk area parkir pada periode waktu tertentu. Apabila kendaraan yang masuk area parkir makin banyak sementara yang keluar sedikit, maka nilai akumulasinya akan besar. Dilihat dari lokasi yang ditinjau adalah Fakultas kedokteran yang merupakan sebuah institusi perguruan tinggi yang memiliki jumlah pengunjung perhari cukup besar, maka peluang memiliki akumulasi yang besar sangat mungkin terjadi. Berikut ini besarnya akumulasi parkir yang dibagi pada tiap-tiap hari survey. Rangkuman akumulasi parkir maksimum mobil, dan motor, selama hari survey dapat dilihat pada Tabel berikut ini

Tabel 2. Rangkuman Akumulasi Parkir Maksimum Mobil

No	Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir Maksimum	Rentang Waktu
1	Senin	03/06/2024	18	13:10:00 - 13:20:00
2	Selasa	04/06/2024	17	13:10:00 - 13:20:00
3	Rabu	05/06/2024	30	13:50:00 - 14:00:00
4	Kamis	06/06/2024	25	08:40:00 - 08:50:00
5	Jumat	07/06/2024	20	13:50:00 - 14:00:00

(sumber : pengdahan data, 2024)

Berdasarkan Tabel 2. akumulasi parkir maksimum mobil berada pada hari rabu. Maka nilai-nilai akumulasinya adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Akumulasi} &= E_i - E_x + X \\
 &= 6 - 1 + 25 \\
 &= 30 \text{ Kendaraan.}
 \end{aligned}$$

Petak parkir yang tersedia yaitu 48 SRP. Dengan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa Kapasitas parkir yang tersedia di Fakultas Kedokteran masih dapat

memenuhi kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan untuk hari rabu dan hari-hari biasanya.

Tabel 3. Rangkuman Akumulasi Parkir Maksimum Motor

No	Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir Maksimum	Rentang Waktu
1	Senin	03/06/2024	169	14:00:00 - 14:10:00
2	Selasa	04/06/2024	156	13:50:00 - 14:00:00
3	Rabu	05/06/2024	225	13:00:00 - 13:10:00
4	Kamis	06/06/2024	174	14:20:00 - 14:30:00
5	Jumat	07/06/2024	197	14:00:00 - 14:10:00

(sumber : pengdahan data, 2024)

Berdasarkan Tabel 3. akumulasi parkir maksimum mobil berada pada hari rabu. Maka nilai-nilai akumulasinya adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Akumulasi} &= E_i - E_x + X \\
 &= 23 - 11 + 213 \\
 &= 225 \text{ Kendaraan.}
 \end{aligned}$$

Petak parkir yang tersedia yaitu 532 SRP. Dengan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa Kapasitas parkir yang tersedia di Fakultas Kedokteran dapat memenuhi kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan untuk hari rabu dan hari-hari biasanya.

3. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan rentang waktu (lama waktu) kendaraan yang parkir, durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus (2.4). Pada hari Senin, 3 juni 2024 sampai dengan Jumat, 7 juni 2024. Survey untuk durasi parkir mobil, dan motor, menggunakan interval waktu 10 menit. Berdasarkan tabel rekap data survey Kapasitas Parkir, dapat dicari durasi parkir rata-rata, maksimum maupun minimum pada tiap-tiap hari. Besarnya durasi rata - rata dapat dicari dengan menggunakan rumus (2.4). Rangkuman hasil durasi parkir sepeda motor dapat dilihat pada Tabel

a. Mobil

Tabel 3. Durasi Parkir Mobil

No	Hari	Tanggal	Durasi / Menit	
			Maks	Rata – Rata
	Senin	03/06/2024	17,04	4,2

2	Selasa	04/06/2024	18,46	4,3
3	Rabu	05/06/2024	20,76	4,4
4	Kamis	06/06/2024	21,07	3,7
5	Jumat	07/06/2024	15,78	4,7

(sumber : pengdalan data, 2024)

Dari tabel 3. diatas diperoleh informasi bahwa durasi parkir rata - rata maksimum terjadi pada hari jumat sebesar 4,7 jam (270 menit). Sedangkan untuk durasi maksimum adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Durasi} &= \frac{N_x \cdot X}{N_t} \\
 &= \frac{4 \cdot 490}{93} \\
 &= 21,07 \text{ dibulatkan menjadi 22 menit}
 \end{aligned}$$

maka nilai durasi maksimumnya terjadi pada hari kamis sebesar (22 menit).

Tabel 4. Tabel Jumlah Kendaraan Berdasarkan Durasi

No	Durasi (Menit)	Jumlah Kendaraan	Rata - Rata	No	Durasi (Menit)	Jumlah Kendaraan	Rata – Rata
1	10	11	1,1828	28	280	1	3,0108
2	20	2	0,4301	29	290	1	3,1183
3	30	4	1,2903	30	300	1	3,2258
4	40	3	1,2903	31	310	2	6,6667
5	50	5	2,6882	32	320	2	6,8817
6	60	4	2,5806	33	330	1	3,5484
7	70	0	0,0000	34	340	2	7,3118
8	80	2	1,7204	35	350	4	15,0538
9	90	2	1,9355	36	360	2	7,7419
10	100	0	0,0000	37	370	1	3,9785
11	110	6	7,0968	38	380	0	0,0000
12	120	2	2,5806	39	390	1	4,1935
13	130	0	0,0000	40	400	2	8,6022
14	140	4	6,0215	41	410	1	4,4086
15	150	2	3,2258	42	420	1	4,5161
16	160	1	1,7204	43	430	0	0,0000

17	170	2	3,6559	44	440	0	0,0000
18	180	1	1,9355	45	450	2	9,6774
19	190	3	6,1290	46	460	0	0,0000
20	200	1	2,1505	47	470	1	5,0538
21	210	1	2,2581	48	480	2	10,3226
22	220	0	0,0000	49	490	4	21,0753
23	230	1	2,4731	50	500	2	10,7527
24	240	2	5,1613	51	510	0	0,0000
25	250	0	0,0000	52	520	1	5,5914
26	260	0	0,0000	53	530	0	0,0000
27	270	0	0,0000	54	540	0	0,0000
						93	

(sumber : pengdahan data, 2024)

Dari Tabel 4. Dapat Diketahui Bahwa Jumlah Parkir Terbanyak Terjadi Pada Durasi Per 490 Menit.

Tabel 5. Durasi Parkir Motor

No	Hari	Tanggal	Durasi / Menit	
			Maks	Rata – Rata
1	Senin	03/06/2024	14,67	4,2
2	Selasa	04/06/2024	15,18	4,9
3	Rabu	05/06/2024	16,13	4,1
4	Kamis	06/06/2024	27,15	4,2
5	Jumat	07/06/2024	22,04	4,9

(sumber : pengdahan data, 2024)

Dari tabel 5. diatas diperoleh informasi bahwa durasi parkir rata - rata maksimum terjadi pada hari selasa sebesar 4,9 jam (290 menit). Sedangkan untuk durasi maksimum adalah:

$$\text{Durasi} = \frac{N_x \cdot X}{N_t}$$

$$= \frac{47 \cdot 360}{623}$$

$$= 27,15 \text{ dibulatkan menjadi } 28 \text{ menit}$$

maka nilai durasi maksimumnya terjadi pada hari kamis sebesar (28 menit).

Tabel 6. Tabel Jumlah Kendaraan Berdasarkan Durasi

No	Durasi (Menit)	Jumlah Kendaraan	Rata - Rata	No	Durasi (Menit)	Jumlah Kendaraan	Rata – Rata
1	10	73	1,1717	28	280	13	5,8427
2	20	25	0,8026	29	290	11	5,1204
3	30	15	0,7223	30	300	11	5,2970
4	40	10	0,6421	31	310	13	6,4687
5	50	4	0,3210	32	320	14	7,1910
6	60	6	0,5778	33	330	18	9,5345
7	70	6	0,6742	34	340	15	8,1862
8	80	6	0,7705	35	350	27	15,1685
9	90	4	0,5778	36	360	47	27,1589
10	100	11	1,7657	37	370	40	23,7560
11	110	26	4,5907	38	380	10	6,0995
12	120	20	3,8523	39	390	15	9,3900
13	130	12	2,5040	40	400	7	4,4944
14	140	11	2,4719	41	410	5	3,2905
15	150	13	3,1300	42	420	6	4,0449
16	160	9	2,3114	43	430	5	3,4510
17	170	7	1,9101	44	440	4	2,8250
18	180	7	2,0225	45	450	3	2,1669
19	190	8	2,4398	46	460	5	3,6918
20	200	4	1,2841	47	470	7	5,2809
21	210	6	2,0225	48	480	3	2,3114
22	220	6	2,1188	49	490	5	3,9326
23	230	12	4,4302	50	500	4	3,2103
24	240	18	6,9342	51	510	0	0,0000
25	250	4	1,6051	52	520	0	0,0000
26	260	5	2,0867	53	530	0	0,0000
27	270	7	3,0337	54	540	0	0,0000
						623	

(sumber : pengolahan data, 2024)

Dari Tabel Dapat Diketahui Bahwa Jumlah Parkir Terbanyak Terjadi Pada Durasi Per 360 Menit.

4. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu beban parkir (kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari) menggunakan rumus (2.1). Dapat dilihat pada Tabel

Tabel 7. Volume Parkir Mobil

No	Hari	Tanggal	Waktu Survey	Kumulatif Kendaraan Masuk
1	Senin	03/06/2024	08:00 - 17:00:00	75
2	Selasa	04/06/2024	08:00 - 17:00:00	52
3	Rabu	05/06/2024	08:00 - 17:00:00	104
4	Kamis	06/06/2024	08:00 - 17:00:00	93
5	Jumat	07/06/2024	08:00 - 17:00:00	95

(sumber : pengdahan data, 2024)

Untuk mencari Volume parkir dihitung dengan menggunakan rumus (2.1). Volume
= $E_i + X$ (kendaraan)
= 1 + 103
= 104 kendaraan

Tabel 8. Volume Parkir Motor

No	Hari	Tanggal	Waktu Survey	Kumulatif Kendaraan Masuk
1	Senin	03/06/2024	08:00 - 17:00:00	515
2	Selasa	04/06/2024	08:00 - 17:00:00	474
3	Rabu	05/06/2024	08:00 - 17:00:00	442
4	Kamis	06/06/2024	08:00 - 17:00:00	623
5	Jumat	07/06/2024	08:00 - 17:00:00	635

(sumber : pengdahan data, 2024)

Untuk mencari Volume parkir dihitung dengan menggunakan rumus (2.1). Volume
= $E_i + X$ (kendaraan)
= 28+ 607
= 635 kendaraan

Dari Tabel 7 sampai 8 tersebut dapat diketahui volume parkir:

1. mobil maksimum terjadi pada hari rabu, 5 juni 2024
2. motor maksimum terjadi pada hari jumat, 7 juni 2024

5. Parking Turn Over (Pergantian Parkir)

Parking Turn Over (pergantian parkir) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, dapat dicari menggunakan rumus (2.5). Dengan mengetahui nilai pergantian parkir, maka dapat diketahui tingkat penggunaan ruang parkir, seperti pada Tabel

Tabel 9. Tingkat *Turn Over* Parkir Mobil

No	Hari	Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas Parkir	Lama Waktu Survei	Turn Over Parkir
1	Senin	03/06/2024	75	48	10	15,63
2	Selasa	04/06/2024	52	48	10	10,83
3	Rabu	05/06/2024	104	48	10	21,67
4	Kamis	06/06/2024	93	48	10	19,38
5	Jumat	07/06/2024	95	48	10	19,79

(sumber : pengolahan data, 2024)

Untuk mencari pergantian parkir (PTO) dihitung dengan menggunakan rumus (2.5).

$$\begin{aligned}
 PTO &= \frac{N_t}{s \cdot T_s} \\
 &= \frac{104}{48 \cdot 10} \\
 &= 21,67
 \end{aligned}$$

Tabel 10. Tingkat *Turn Over* Parkir Motor

No	Hari	Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas Parkir	Lama Waktu Survei	Turn Over Parkir
1	Senin	03/06/2024	515	532	10	9,68
2	Selasa	04/06/2024	474	532	10	8,91
3	Rabu	05/06/2024	442	532	10	8,31
4	Kamis	06/06/2024	623	532	10	11,71
5	Jumat	07/06/2024	635	532	10	11,94

(sumber : pengolahan data, 2024)

Untuk mencari pergantian parkir (PTO) dihitung dengan menggunakan rumus (2.5).

$$\begin{aligned}
 PTO &= \frac{N_t}{s \cdot T_s} \\
 &= \frac{635}{532 \cdot 10}
 \end{aligned}$$

$$532 \cdot 10$$

$$= 11,94$$

Dari tabel di atas terlihat bahwa tingkat pergantian parkir kendaraan mobil berkisar 22 kali dalam satu hari, motor berkisar 12 kali dalam satu hari.

6. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah presentase jumlah kendaraan parkir yang menempati area parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia pada area parkir tersebut, dihitung dengan rumus (2.7). Rangkuman nilai indeks parkir dapat dilihat pada Tabel 11 sampai 12 sebagai berikut:

Tabel 11. Indeks Parkir Mobil

No	Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir	Kapasitas Parkir (SRP)	Indeks Parkir Maksimum %
1	Senin	03/06/2024	18	48	37,50
2	Selasa	04/06/2024	17	48	35,42
3	Rabu	05/06/2024	30	48	62,50
4	Kamis	06/06/2024	25	48	52,08
5	Jumat	07/06/2024	20	48	41,67

(sumber : pengdalan data, 2024)

Dari Tabel diatas, indeks parkir maksimum motor yang terjadi berkisar antara 35,42 % - 62,50 %. Untuk mencari pergantian parkir (PTO) dihitung dengan menggunakan rumus (2.7).

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Petak Parkir}} \times 100\%$$

$$= \frac{30}{48} \times 100 \%$$

$$= 62,50 \%$$

Tabel 12. Indeks Parkir Motor

No	Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir	Kapasitas Parkir (SRP)	Indeks Parkir Maksimum %
1	Senin	03/06/2024	169	532	31,77
2	Selasa	04/06/2024	156	532	29,32
3	Rabu	05/06/2024	225	532	42,29
4	Kamis	06/06/2024	174	532	32,71
5	Jumat	07/06/2024	197	532	37,03

(sumber : pengdalan data, 2024)

Dari Tabel 11 diatas, indeks parkir maksimum motor yang terjadi berkisar antara 29,32 % - 42,29 %. Untuk mencari pergantian parkir (PTO) dihitung dengan menggunakan rumus (2.7).

$$\begin{aligned} IP &= \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Petak Parkir}} \times 100\% \\ &= \frac{225}{532} \times 100\% \\ &= 42,29\% \end{aligned}$$

Kapasitas Parkir

1. Kapasitas Parkir Statis

Kapasitas parkir statis pada parkir yang akan direncanakan pada parkir fakultas kedokteran dilakukan pengukuran ulang untuk luas area parkir dan ukuran slot parkir kendaraan, terlihat bahwa kapasitas statis ruang parkir berbeda - beda yaitu :

1. Untuk sepeda motor 532
2. Untuk mobil 48

Dari hasil analisis kapasitas ruang parkir yang berdasarkan lahan parkir ekisting dapat dilihat bahwa untuk lahan sepeda motor dan mobil yang berada di Fakultas Kedokteran Unpatti tidak dapat menampung akumulasi parkir sepeda motor dan mobil tertinggi secara layak. Maka untuk meningkatkan kualitas perpikiran di Fakultas Kedokteran Unpatti perlu diadakan perbaikan.

2. Kapasitas Parkir Dinamis

Kapasitas parkir dinamis merupakan kemampuan maksimal ruang tersebut dalam menampung kendaraan parkir yang didasarkan pada daya tampung luasan parkir, parking turnover dan durasi parkir. Hasil perhitungan analisis Kapasitas parkir dinamis sepeda motor diambil pada hari efektif (banyak pengunjung) dapat dilihat dalam perhitungan berikut ini :
Diketahui

Durasi rata – rata = 4,9 jam

Kapasitas Statis = 532

Lama Survey = 10 jam

Maka :

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Dinamis (KD)} &= (KS \times P) / D \\ &= (532 \times 10) / 4,9 \\ &= 1.085 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Dari hasil analisis diatas, nilai kapasitas parkir dinamis sepeda motor dalam penelitian ini sebesar 1.085 SRP. Kapasitas dinamis ruang parkir ini tergantung pada besarnya rata –

rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Semakin pendek durasi maka semakin besar kapasitas dinamis ruang parkirnya.

Kapasitas parkir dinamis mobil diambil pada hari efektif (banyak pengunjung) dapat dilihat dalam perhitungan berikut ini : Diketahui

Durasi rata – rata = 4,4 jam

Kapasitas Statis = 48

Lama Survey = 10 jam

Maka :

$$\begin{aligned}\text{Kapasitas Dinamis (KD)} &= (\text{KS} \times \text{P}) / \text{D} \\ &= (48 \times 10) / 4,4 \\ &= 110 \text{ SRP}\end{aligned}$$

Dari hasil analisis diatas, nilai kapasitas parkir dinamis kendaraan roda empat dalam penelitian ini sebesar 110 SRP. Kapasitas dinamis ruang parkir ini tergantung pada besarnya rata – rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Semakin pendek durasi maka semakin besar kapasitas dinamis ruang parkirnya.

Rekapitulasi kebutuhan ruang parkir yang tersedia di Fakultas Kedokteran, dapat dilihat pada tabel

Tabel 13. Kebutuhan Ruang Parkir pada hari efektif

No	Jenis Kendaraan	Volume Kendaraan	Akumulasi Max (Kend)	KRP (SRP)
1	Mobil	104	30	110
2	Sepeda Motor	635	225	1.085

(sumber : pengdahan data, 2024)

Perhitungan sesuai dengan Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Berdasarkan peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dalam pedoman Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996).

3. Forecasting Kapasitas Parkir 5 Tahun Mendatang

Pada penelitian ini analisis perkiraan kebutuhan ruang parkir pada 5 tahun mendatang diperlukan untuk mengetahui berapa besar kebutuhan ruang parkir dimasa mendatang, apakah mencukupi atau tidak.

a. Jumlah Mahasiswa Fakultas Kedokteran

Jumlah mahasiswa dari Fakultas Kedokteran berdasarkan data jumlah mahasiswa pada tahun – tahun sebelumnya. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 14. Jumlah Mahasiswa Dari Tahun Ke Tahun Fakultas Kedokteran

Tahun Ke	Tahun	Jumlah Mahasiswa
1	2020	149
2	2021	184
3	2022	210
4	2023	246
5	2024	250

(Sumber : informasi umum dari fakultas kedokteran)

Dari data tersebut , maka bisa diperkirakan jumlah mahasiswa pada 5 tahun mendatang dengan menghitung angka rasio pertumbuhan per tahunnya terlebih dahulu.

$$r = \frac{\text{Jumlah mahasiswa tahun 2021} - \text{Jumlah mahasiswa 2020}}{\text{Jumlah mahasiswa tahun 2020}} \times 100\%$$

$$r = \frac{184 - 149}{149} \times 100\%$$

$$r = 0,23 \%$$

Tabel 15. Angka Rasio Pertumbuhan Fakultas Kedokteran

No	Tahun	Jumlah Mahasiswa	Angka Rasio Pertumbuhan (r) (%)
1	2020	149	
2	2021	184	0,23
3	2022	210	0,14
4	2023	246	0,17
5	2024	210	0,01
Rata - Rata			0,13

Dapat disimpulkan, rata-rata pertumbuhan kendaraan dari tahun 2020 sampai 2024, angka pertumbuhan mahasiswa sebesar 0,13 %

b. Analisis Angka Rasio Pertumbuhan Mahasiswa Fakultas Kedokteran

Nilai pertumbuhan mahasiswa = 0,13 % per tahun

(Sumber : Angka Rasio Pertumbuhan Fakultas Kedokteran)

1. Jumlah kendaraan mobil pada hari efektif = 104 kendaraan / hari
 2. Jumlah kendaraan motor pada hari efektif = 635 kendaraan / hari
- c. Forecasting Kendaraan Di Fakultas Kedokteran Untuk 5 Tahun Mendatang
1. Mobil

$$= (\text{Volume Mobil} + \text{Jumlah Pertumbuhan Mahasiswa}) \times 5 \text{ tahun}$$

$$= (104 + 0,13) \times 5$$

$$= 520,6$$

$$= 520 \text{ SRP}$$
 2. Motor

$$= (\text{Volume Sepeda Motor} + \text{Jumlah Pertumbuhan Mahasiswa}) \times 5 \text{ tahun}$$

$$= (635 + 0,13) \times 5$$

$$= 3.175,6$$

$$= 3.175 \text{ SRP}$$

KE SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, analisa dan perhitungan kapasitas parkir pada Fakultas Kedokteran maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya :

1. Karakteristik parkir pada kawasan Fakultas Kedokteran sebagai berikut :
 - a. Volume tertinggi mobil pada hari rabu sebesar 104 kendaraan, dan volume tertinggi untuk sepeda motor pada hari jumat sebesar 635 kendaraan.
 - b. Akumulasi mobil tertinggi terjadi pada hari rabu pukul 13.50 – 14.00 sebanyak 30 kendaraan, dan akumulasi sepeda motor tertinggi pada hari rabu pukul 13.00 – 13.10 sebanyak 225 kendaraan.
 - c. Durasi parkir tertinggi rata – rata rentan waktu 4,1 jam sampai dengan 4,9 jam
 - d. Tingkat turn over parking kend / petak mencapai 12 kali untuk kendaraan roda dua, dan 22 kali untuk kendaraan roda empat di Fakultas Kedokteran.
 - e. Indeks parkir rata – rata untuk kendaraan roda empat sebesar 35,42% - 62,50%. Dan indeks parkir rata – rata untuk sepeda motor sebesar 29,32 % - 42,29 %.
2. Kapasitas ruang parkir yang dibutuhkan untuk kendaraan roda empat sebesar 177 kendaraan, dan kapasitas ruang parkir yang dibutuhkan untuk kendaraan roda dua sebesar 1.085 kendaraan. Jika dibandingkan dengan kapasitas statis untuk kendaraan roda empat sebesar 48 kendaraan, dan kapasitas statis untuk kendaraan sepeda motor sebesar 532 kendaraan, dengan demikian lahan parkir yang ada saat ini tidak dapat menampung kendaraan lagi karena terdapat kekurangan sebesar 129 SRP (Sepeda Motor), dan 553 SRP (Mobil). dengan demikian perlu adanya perluasan lahan untuk dapat menampung kendaraan

pada hari efektif Luas lahan parkir yang tersedia di Fakultas Kedokteran saat ini sudah tidak dapat menampung kendaraan yang ada.

3. Forecasting untuk tempat parkir yang berada di Fakultas Kedokteran untuk 5 tahun yang akan datang, tidak dapat menampung kendaraan. penambahan untuk kendaraan roda empat sebesar 3.175, sedangkan untuk sepeda motor sebesar 520. Oleh karena itu perlu adanya perluasan lahan untuk menjawab permasalahan kapasitas ruang parkir pada Fakultas Kedokteran

DAFTAR PUSTAKA

- Dapartemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Internet). 8 April 1996. (diakses Pada 27 Oktober 2023). https://www.andalalindkijakarta.com/file/12_272_PEDOMAN_TEKNIS_FASILITAS_PARKIR.pdf
- David Juanda Asdar & Surya Eka Prima & Selpa Dewi (2022). Analisis Kapasitas dan Manajemen Ruang Parkir Rumah Sakit Dr Muhammad Zein Kota Painan. Vol 1 No.2. Hal 13-19.
- Eko Nugroho Julianto. (2016). Analisis Kapasitas Ruang Parkir Mobil Penumpang Off Street FIK dan FT Universitas Negeri Semarang. Hal 149-158.
- Milawaty Waris, ST., MT & Irma Ridhayani Tammabela, ST., Analisis Kapasitas Ruang Parkir Pasar Sentral Kota Majene. hal 18 -22
- Rani Bastari Alkam & Suriati Abd. Muin & Suwadiman & Imam Wahyudi. (2020). Analisis Karakteristik dan Ketersediaan Ruang Parkir Pada Rumah Sakit Islam Faisal Makassar. Hal 129-138
- Rizky Ananda T & Fahrul Rozi Yamali & Kiki Rizky Amalia. (2020). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Pada Hotel Swiss-Bell di Kota Jambi. Hal 71-81
- Syaiful & Rulhendri & Achmad Syaifudin. (2018). Analisis Kapasitas Parkir di Sekitar Stasiun Bogor Station. Hal 52-59
- Try Rahayu. (2017). Analisis Kebutuhan Parkir B Bandar Udara Internasional Kuala Lumpur (Studi Kasus Kendaraan Roda Empat). Jurnal Education Building Volume 3, Nomor 2, Desember 2017: 73-78, ISSN : 2477-4898.
- Wiwini Putri Zayu & Gusni Vitri. 2019. Penataan Lahan Parkir di Pasar Baru Kota Padang Panjang Sumatra Barat. Hal 37-45.
- Universitas Islam Indonesia. (2017). Analisis dan Pembahasan Karakteristik Parkir Pada Kondisi Eksisting. <https://dspace.uui.ac.id>