

**PERENCANAAN TEMPAT PARKIR KENDARAAN PADA LINGKUP
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TADULAKO**

Moh.Fadhil Mubarak¹ dan Muhammad Kasan²

^{1,2} Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako
Jalan Soekarno Hatta Km.9 Palu 94118, Sulawesi Tengah.
Email: fadhilmubarak97@gmail.com

Abstrak

Banyaknya pengguna kendaraan tidak sebanding dengan jumlah fasilitas parkir yang tersedia di Fakultas Pertanian. Penelitian ini bertujuan menentukan lokasi parkir, mengetahui kebutuhan ruang parkir, merancang pola parkir dan memberikan fasilitas parkir yang baik. Data yang digunakan pada penelitian ini lebih menitik beratkan pada data sekunder. Untuk mengetahui lokasi parkir yang akan dipilih, dilakukan dengan survei langsung pada tiap lokasi yang tersedia dengan mempertimbangkan beberapa kriteria. Metode analogi dari hasil penelitian sebelumnya, untuk mengetahui nilai rasio jumlah kendaraan terhadap jumlah mahasiswa yang hadir. Pemilihan lokasi parkir dilakukan dengan mengelompokkan lokasi berdasarkan letak dan fungsi gedung. Sehingga lokasi parkir dibagi atas 4 bagian yaitu KI, KII, KIII dan KIV. Total luas lokasi parkir yang tersedia saat ini adalah 1267,5 m² dengan pembagian 892,5 m² dan untuk motor 375 m². Berdasarkan jumlah mahasiswa prediksi 5 tahun mendatang didapatkan kebutuhan ruang parkir yang akan digunakan pada perencanaan parkir di Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Dengan total kebutuhan ruang parkir yang diperoleh untuk mahasiswa sebesar 1201,5 m². Dengan demikian diharapkan bahwa lokasi parkir yang direncanakan dapat menampung kebutuhan ruang parkir sampai dengan 5 tahun yang akan datang di Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

Kata kunci: Fakultas Pertanian, Perencanaan Tempat Parkir, Metode Analogi

Abstract

The number of vehicle users is not proportional to the number of parking facilities available at the Faculty of Agriculture. This study aims to determine the parking location, determine the need for parking spaces, design parking patterns and provide good parking facilities. The data used in this study focuses more on secondary data. To find out which parking location to choose, a direct survey is carried out at each available location by considering several criteria. The analogy method from the results of previous research, to determine the value of the ratio of the number of vehicles to the number of students attending. The selection of parking locations is done by grouping locations based on the location and function of the building. So the parking location is divided into 4 parts, namely KI, KII, KIII and KIV. The total area of parking available at this time is 1267.5 m² with a division of 892.5 m² and for motorbikes 375 m². Based on the number of students predicted for the next 5 years, it is found that the need for parking spaces will be used for parking planning at the Faculty of Agriculture, Tadulako University. With a total parking space requirement obtained for students of 1201,5 m². Thus, it is hoped that the planned parking location can accommodate the need for parking spaces for the next 5 years at the Faculty of Agriculture, Tadulako University.

Key words: Faculty of Agriculture, Parking Lot Planning, Analogy Method

1. Pendahuluan

Kebutuhan lahan parkir adalah suatu masalah yang seringkali kita dapatkan baik di kota maupun pada daerah-daerah yang berkembang. Seiring dengan banyaknya populasi dan moda kendaraan yang saat ini berkembang serta tingkat kepemilikan kendaraan yang begitu meningkat maka kebutuhan akan fasilitas parkir menjadi sangat penting yang merupakan bagian tak terpisahkan dari sistem transportasi.

Kendaraan pribadi merupakan salah satu sarana transportasi yang menjadi pilihan paling mendominasi bagi masyarakat Universitas Tadulako, tentunya hal ini sangat berpengaruh pada tingkat kebutuhan lahan parkir di setiap lokasi yang terdapat di Universitas Tadulako khususnya di setiap Fakultas untuk menjadi tempat pemberhentian sementara kendaraan atau yang biasanya kita dengar dengan sebutan parkir.

Lahan parkir tentunya sangat dibutuhkan pada setiap lokasi di tiap-tiap Fakultas Universitas Tadulako. Hal ini diharapkan mampu menjadi fasilitas umum yang mempermudah jarak tempuh bagi pengguna kendaraan pribadi maupun transportasi umum yang hendak menuju ke suatu tempat. Fakultas Pertanian merupakan salah satu jurusan bidang studi yang terdapat pada ruang lingkup Universitas Tadulako. Dalam hal ini Fakultas Pertanian belum memiliki fasilitas parkir yang memadai dan belum adanya keterangan parkir yang jelas untuk kendaraan roda 2 maupun roda 4, sehingga membuat parkir tidak tertata rapi. Hal ini menyebabkan masih banyaknya kendaraan yang parkir di sembarang tempat.

Adapun tujuan dari penelitian ini:

- a. Menentukan lokasi parkir di Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.
- b. Mengetahui kebutuhan ruang parkir di Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.
- c. Merancang pola parkir yang baik dan benar pada lahan parkir Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.
- d. Mewujudkan fasilitas parkir yang baik dan benar bagi masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

2. Metode Penelitian

2.1. Pemilihan Lokasi Parkir

Pemilihan lokasi parkir diawali dengan mengelompokkan gedung berdasarkan letak dan fungsi gedung yang saling berdekatan. Pengelompokan gedung dilakukan dengan mengamati peta lokasi penelitian dan fungsi gedung pada Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Kemudian lokasi parkir yang akan akan dipilih dilakukan analisis kriteria dan kesesuaiannya.

2.2. Akumulasi Parkir

Survei ini untuk mengetahui jumlah kendaraan parkir yang bersamaan dalam kurun waktu tertentu adalah survei akumulasi parkir. Hasil yang diketahui dari akumulasi yang didapatkan digunakan

untuk mendapatkan kebutuhan luas area parkir. Pada penelitian ini penulis tidak dapat melakukan survei akumulasi parkir sebagaimana yang seharusnya dilakukan dengan pengamatan langsung pada kendaraan masuk-keluar pada lokasi penelitian. Hal ini disebabkan karena wabah dari virus COVID-19 yang juga ada di Kota Palu dan menyebabkan terjadinya situasi epidemi, sehingga semua aktivitas yang dianggap mengandung unsur keramaian tidak diizinkan, bahkan pada proses perkuliahan dengan metode tatap muka langsung di Universitas Tadulako sebagai tempat dari lokasi penelitian pada Fakultas Pertanian. Akibatnya pada penelitian ini tidak dilakukan survei akumulasi parkir secara langsung karena dianggap tidak efektif. Dengan demikian, penulis mempertimbangkan penggunaan data sekunder untuk mengetahui akumulasi parkir. Pada penelitian ini, penulis menggunakan data jumlah mahasiswa dan dosen yang diperoleh dari jadwal perkuliahan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako pada Tahun Ajaran 2019/20. Karena satuan dari akumulasi adalah kendaraan, maka perlu diketahui jumlah dan jenis kendaraan yang digunakan pada setiap perkuliahan dari jadwal yang diperoleh.

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996), jenis peruntukan kebutuhan parkir pada pusat kegiatan Areal Sekolah/Perguruan Tinggi. Dalam hal ini, untuk mengetahui jumlah akumulasi parkir kendaraan pada lokasi penelitian. Penulis menggunakan data sekunder lainnya yang digunakan untuk menggunakan metode analogi pada penelitian ini. Metode ini dilakukan dengan menggunakan data yang didapatkan dari hasil survei akumulasi parkir yang sebelumnya sudah dilakukan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Sipil pada penelitian Tugas Akhir Aris Wibowo yang dilakukan pada Tahun Ajaran 2019/20. Namun data tersebut masih harus didukung dengan data jumlah mahasiswa dan dosen Jurusan Teknik Sipil pada Tahun Ajaran yang sama dengan survei akumulasi yang dilakukan oleh Aris Wibowo. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keakuratan pada hasil survei akumulasi yang sudah dilakukan oleh Aris Wibowo. Kemudian dari data tersebut penulis mengambil sampel daftar hadir perkuliahan pada jam perkuliahan yang sama dengan waktu survei yang dilakukan, hal ini bertujuan untuk melihat berapa jumlah rasio kendaraan terhadap jumlah mahasiswa yang kemudian akan dianalogikan pada jumlah mahasiswa di lokasi penelitian.

2.3. Kebutuhan Ruang Parkir

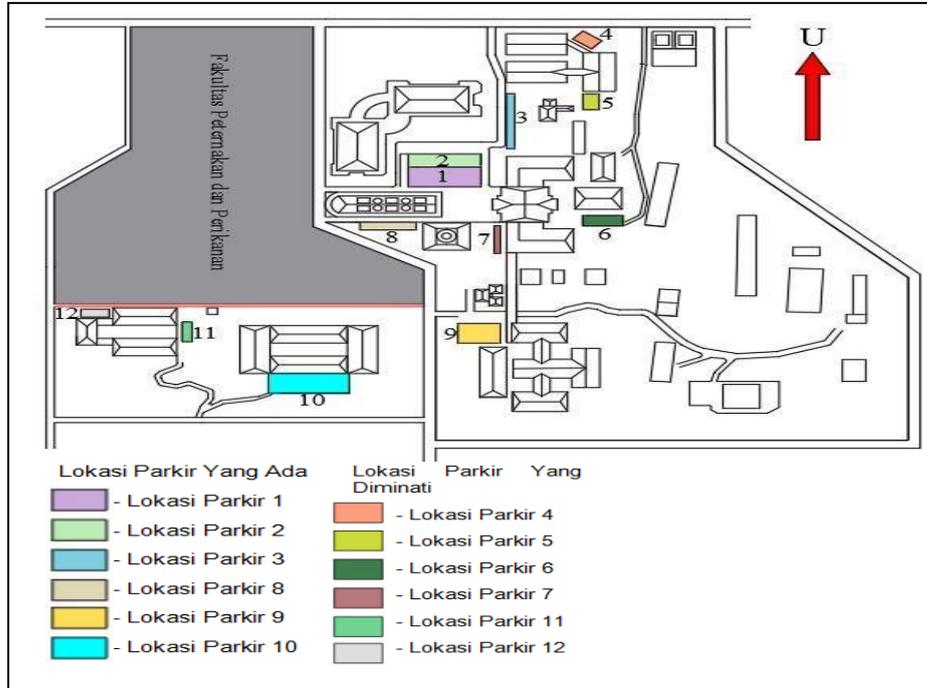
Kebutuhan ruang parkir bagi mahasiswa dan dosen didapatkan dari hasil nilai akumulasi parkir maksimum, namun untuk kebutuhan ruang parkir bagi tenaga kependidikan, diperoleh dari jumlah tenaga kependidikan yang terdaftar saat ini dan melakukan wawancara langsung dengan menanyakan jenis kendaraan apa yang digunakan. Untuk prediksi kebutuhan ruang parkir sampai 5 tahun mendatang dilakukan dengan menggunakan grafik analisis regresi.

2.4. Kriteria Lokasi Parkir

Kriteria lokasi parkir pada lingkup Fakultas Pertanian Universitas Tadulako dipilih dengan mempertimbangkan beberapa kriteria yaitu ketersediaan lahan atau ruang, keamanan dan kelancaran lalu lintas, jarak berjalan dan aksesibilitas.

2.5. Kapasitas Parkir

Untuk kapasitas parkir maksimum didapatkan dengan menghitung panjang lokasi parkir dibagi dengan lebar SRP sesuai dengan peruntukan jenis kendaraan.



Gambar 1. Letak Lokasi Parkir Kondisi Eksisting Fakultas Pertanian

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Survei Inventaris Parkir

1. Lokasi Parkir No. 1, 2 dan 3

Kelompok gedung: Dekanat Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Peruntukan
: Mobil Dosen dan Tenaga Kependidikan

2. Lokasi Parkir No. 8

Kelompok gedung : Mushola Peruntukan : Motor

3. Lokasi Parkir No. 9

Kelompok gedung : Gedung Perkuliahan (B)
Peruntukan : Motor

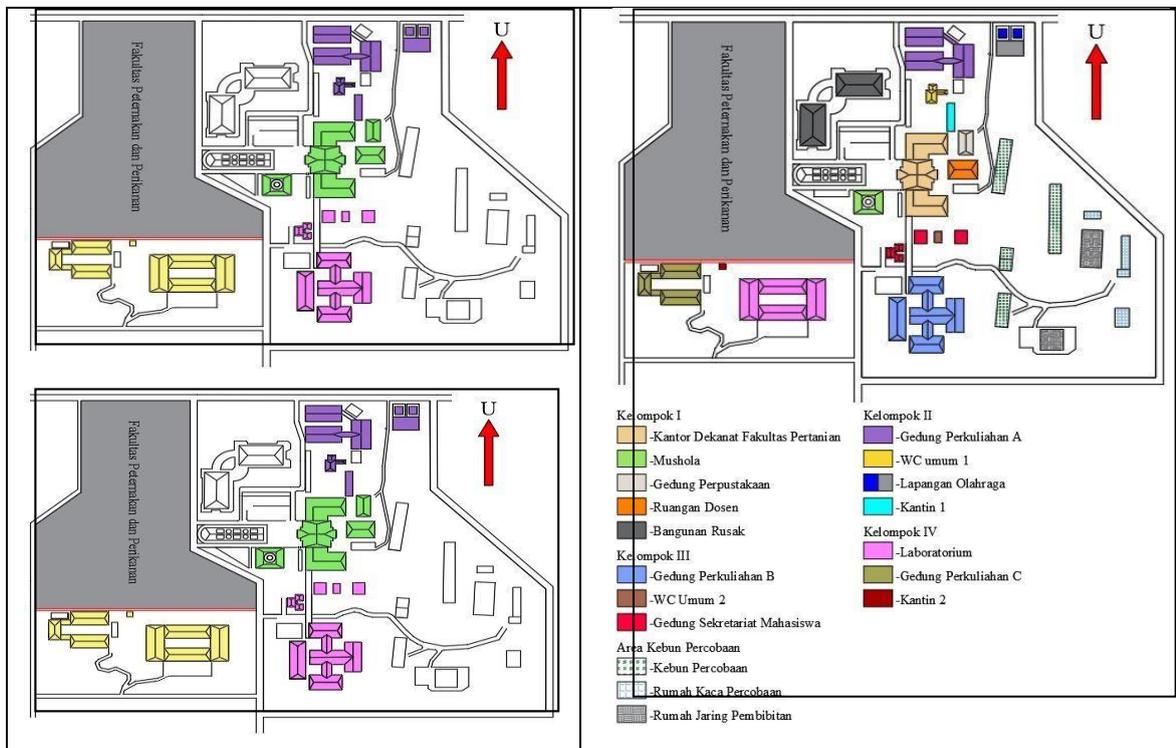
4. Lokasi Parkir No. 10

Kelompok gedung : Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Peruntukan
: Mobil dan Motor

3.2. Pengelompokan Gedung

Pengelompokan ini bertujuan untuk mengetahui letak dan fungsi dari setiap gedung pada Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Hal ini nantinya akan dijadikan sebagai acuan untuk menyatukan

pemilihan lokasi parkir yang akan direncanakan. Dari pengamatan yang dilakukan berdasarkan letak dan fungsi dari setiap gedung yang di dalamnya terdapat beberapa ruangan berdasarkan fungsinya masing-masing, maka penulis menyimpulkan untuk membagi area Fakultas Pertanian Universitas Tadulako menjadi 4 kelompok, yang nantinya akan dihubungkan pada pengelompokan terhadap pemilihan lokasi parkir. Untuk pengelompokan dapat diamati pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Denah Pengelompokan Gedung dan Denah Pengelompokan Berdasarkan Letak dan Fungsi Gedung

3.3. Pengguna Sarana Parkir

Pengguna sarana parkir pada kelompok Gedung I merupakan dosen dan tenaga kependidikan. Namun dalam hal ini tidak diketahui pasti berapa jumlah dosen yang menggunakan sarana parkir yang sudah ada, sehingga pada penentuan pengguna sarana parkir yang akan ditinjau adalah tenaga kependidikan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako yang jumlahnya 37 orang Pegawai Negeri Sipil dan 44 orang Pegawai Honorer dengan jenis kendaraan yang dimiliki semuanya sepeda motor.

Pada kelompok Gedung II, III dan IV adalah mahasiswa serta dosen yang dapat diketahui dari jadwal perkuliahan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Tahun Ajaran 2019. Perbedaan jumlah mahasiswa dan dosen yang menggunakan sarana parkir dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah mahasiswa dan dosen yang menggunakan sarana parkir

No	Hari	Jam	Jumlah	
			Dosen	Mahasiswa
1	Senin	07:30-10:00	17	540
		09:20-11:50	6	300
		10:00-11:40	3	123
		12:40-14:20	11	703
		15:10-16:10	5	306
2	Selasa	07:30-10:00	2	137
		07:30-10:50	5	292
		10:00-11:40	4	48
		12:40-14:20	7	296
		14:20-16:00	7	303
3	Rabu	07:30-09:10	12	288
		07:30-10:00	5	250
		10:00-11:40	9	439
		12:40-14:20	4	113
		14:20-16:00	2	6
4	Kamis	07:30-09:10	12	286
		07:30-10:00	3	252
		12:40-14:20	5	260
5	Jumat	07:30-09:10	5	291
		09:20-11:50	4	299
		10:00-10:50	1	15
		13:30-16:00	5	244

Sumber: Pengolahan Data 2020

Tabel 2. Jumlah Mahasiswa dan Dosen Fakultas Pertanian Universitas Tadulako pada Jam Puncak

No	Hari	Jurusan	Jam	Jumlah	
				Dosen	Mahasiswa
1	Senin	Agribisnis	12:40-14:20	11	703
2	Selasa	Agroteknologi	12:40-14:20	14	745

Dari data di atas maka penulis mengambil jumlah mahasiswa yang paling banyak berada pada hari selasa pada jam 12:40-14:20 dengan jumlah 745 mahasiswa dan 14 dosen.

3.4. Rasio Kepemilikan Kendaraan

Pada penentuan rasio kepemilikan kendaraan pada Fakultas Pertanian Universitas Tadulako dihitung dengan menganalogikan jumlah kendaraan terhadap jumlah mahasiswa pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil. Sehingga penulis dapat mengasumsikan berdasarkan data yang ada bahwa jumlah rasio kepemilikan kendaraan pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil dianggap sama dengan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

3.5. Persentase Kehadiran Mahasiswa Fakultas Pertanian

Persentase kehadiran mahasiswa Fakultas Pertanian dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kehadiran pada jadwal perkuliahan. Hal tersebut dapat diketahui dengan mengambil sampel 5 daftar hadir per hari pada jadwal perkuliahan Fakultas Pertanian, yang diambil secara acak. Pengambilan daftar hadir secara acak ini dilakukan karena, daftar hadir yang tersedia pada fakultas pertanian

tidak lengkap dikarenakan proses perkuliahan yang terhenti akibat situasi (*pandemi*) sehingga menyebabkan pengisian daftar hadir yang dilakukan secara *online* dan proses pengembalian daftar hadir pada Tahun Ajaran 2019/2020 tidak berlangsung dengan benar, yang menyebabkan banyaknya daftar hadir yang tidak dikembalikan pada Bidang Pengajaran Fakultas Pertanian Adapun daftar hadir yang diperoleh, hanyalah daftar hadir yang tersedia di Ruang Pengajaran Fakultas Pertanian. Sehingga pengolahan data untuk memperoleh persentase kehadiran mahasiswa hanya menggunakan 5 daftar hadir per hari yang diambil secara acak, dan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Kehadiran Mahasiswa Fakultas Pertanian

Hari	Jam	Mata Kuliah	Ruang	Rasio Kehadiran (%)
Senin	10:01-11:40	Botani	C-04	87
Selasa	07:30-10:00	Statistika dan Aplikasinya	C-01	96
Rabu	10:00-11:40	Ilmu Gulma	A-04	90
Kamis	07:30-10:00	Metode Penelitian dan Penulisan Ilmiah	B-10	84
Jumat	10:06-11:40	Mekanisasi Pertanian	B-09	77
Rata-rata Persentase Kehadiran				87

Dari hasil yang pengolahan data persentase kehadiran mahasiswa Fakultas Pertanian, dapat diketahui tingkat kehadiran paling besar berada pada jam 07:30-10:00 dengan nilai persentase sebesar 96%, dan untuk tingkat kehadiran yang paling rendah berada pada jam 10:06-11:40 dengan nilai persentase sebesar 77%. Sehingga didapatkan hasil rata-rata dari rasio kehadiran sebesar 87%.

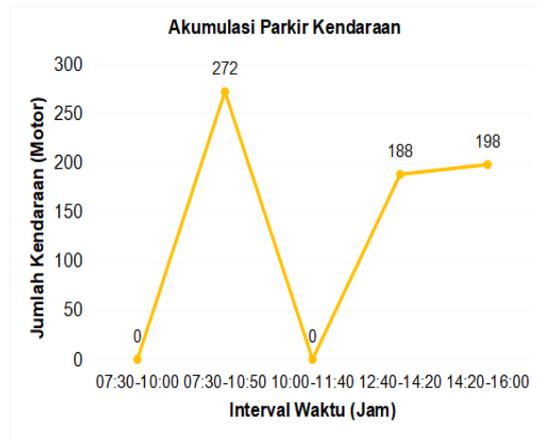
3.6. Akumulasi Parkir Fakultas Pertanian

Akumulasi parkir dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan luas areal parkir yang akan di sediakan. Pada penelitian ini akumulasi yang di hitung dilakukan pada pengelompokan gedung perkuliahan, hal ini karena jumlah kendaraannya berbeda pada setiap perkuliahan. Dari hasil pengolahan data yang didapatkan dari jadwal perkuliahan Tahun Ajaran 2019/2020, jam puncak yang terjadi didapatkan pada hari Selasa, sehingga hari selasa dijadikan sebagai acuan untuk menghitung akumulasi parkir. Penyusunan dilakukan berdasarkan jadwal perkuliahan dan pengelompokan berdasarkan jam penggunaan gedung, maka interval waktu akumulasi parkir yang dihitung pada tiap jam perkuliahan. Akumulasi parkir diperoleh dengan mengalikan jumlah mahasiswa dengan persentase kehadiran dan rasio kepemilikan kendaraan, dengan menganggap jenis kendaraan seluruhnya adalah sepeda motor, sehingga diperoleh hasil pada Tabel 4 Untuk akumulasi parkir kendaraan yang digunakan oleh dosen diperoleh dari jumlah dosen untuk setiap mata kuliah pada interval waktu yang sama dikalikan dengan persentase jenis kendaraan 67% mobil dan 33% sepeda motor.

Tabel 4. Akumulasi Parkir Mahasiswa Fakultas Pertanian Berdasarkan Jadwal Perkuliahan Tahun Ajaran 2019/2020 Hari Selasa Pada Gedung Perkuliahan A Kelompok II

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Mahasiswa Teregistrasi (mahasiswa)	Persentase Kehadiran (%)	Rasio Kepemilikan Kendaraan (kend/mhs)	Akumulasi Parkir (kend)
07:30-10:00	0	87	0.82	0
07:30-10:50	381	87	0.82	272
10:00-11:40	0	87	0.82	0
12:40-14:20	263	87	0.82	188
14:20-16:00	277	87	0.82	198

Sumber: Pengolahan Data Langsung 2020

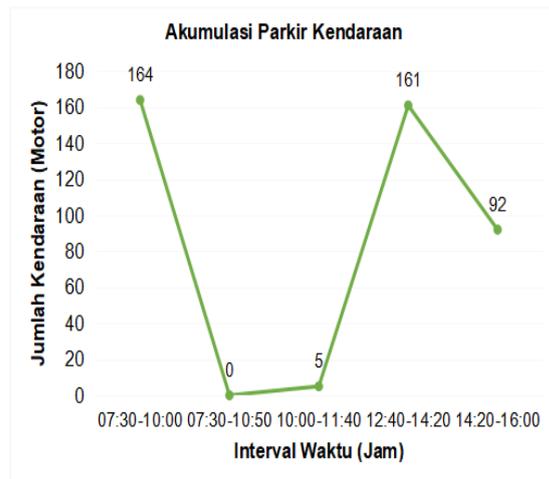


Gambar 3. Grafik Akumulasi Parkir Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Pada Gedung A

Tabel 5. Akumulasi Parkir Mahasiswa Fakultas Pertanian Berdasarkan Jadwal Perkuliahan Tahun Ajaran 2019/2020 Hari Selasa Pada Gedung Perkuliahan B Kelompok III

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Mahasiswa Teregistrasi (mahasiswa)	Persentase Kehadiran (%)	Rasio Kepemilikan Kendaraan (kend/mhs)	Akumulasi Parkir (kend)
07:30-10:00	229	87	0.82	164
07:30-10:50	0	87	0.82	0
10:00-11:40	6	87	0.82	5
12:40-14:20	225	87	0.82	161
14:20-16:00	128	87	0.82	92

Sumber: Pengolahan Data 2020

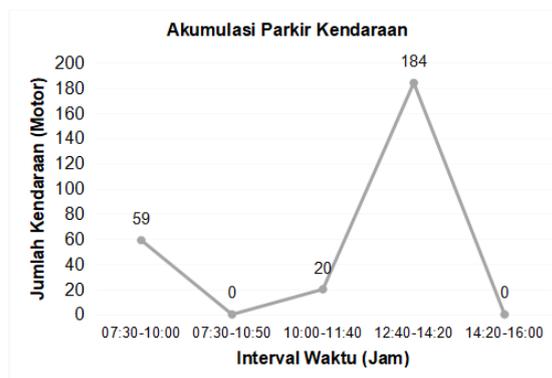


Gambar 4. Grafik Akumulasi Parkir Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Pada Gedung B

Tabel 6. Akumulasi Parkir Mahasiswa Fakultas Pertanian Berdasarkan Jadwal Perkuliahan Tahun Ajaran 2019/2020 Hari Selasa Pada Gedung Perkuliahan C Kelompok

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Mahasiswa Teregistrasi (mahasiswa)	Persentase Kehadiran (%)	Rasio Kepemilikan Kendaraan (kend/mhs)	Akumulasi Parkir (kend)
07:30-10:00	82	87	0.82	59
07:30-10:50	0	87	0.82	0
10:00-11:40	27	87	0.82	20
12:40-14:20	257	87	0.82	184
14:20-16:00	0	87	0.82	0

Sumber: Pengolahan Data 2020



Gambar 5. Grafik Akumulasi Parkir Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Pada Gedung C

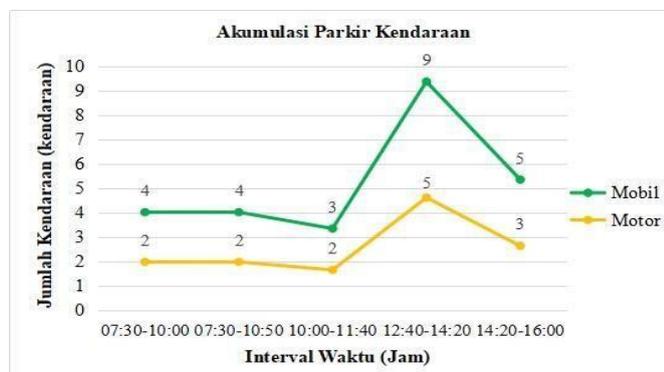
Dari Tabel 7 dan 8 jika dijumlahkan berdasarkan jadwal maka akan didapatkan hasil akumulasi parkir terbesar berada pada jam 12:40-14:20 dengan jumlah 745 mahasiswa. Sehingga jika data itu digunakan, maka tidak akan efisien pada perencanaan lahan parkir di setiap kelompok gedung. Maka dari itu sesuai dengan pengelompokan gedung berdasarkan letak dan fungsi, diperoleh hasil

akumulasi parkir maksimum mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tadulako terbanyak berada pada jam 07:30-10:50 dengan jumlah 381 kendaraan pada Kelompok II area Gedung Perkuliahan A, sedangkan pada Kelompok III area Gedung Perkuliahan B didapati hasil akumulasi parkir maksimum berada pada jam 07:30-10:00 dengan jumlah 164 kendaraan. Kemudian pada Kelompok IV area Gedung Perkuliahan C, juga memiliki hasil yang berbeda dengan nilai akumulasi maksimum berada pada jam 12:40-14:20 dengan jumlah kendaraan parkir sebanyak 184 kendaraan, yang mana dari ke 3 letak area parkir yang berbeda dianggap bahwa jenis kendaraan yang digunakan semuanya adalah sepeda motor.

Tabel 7. Akumulasi Parkir Dosen Fakultas Pertanian Berdasarkan Jadwal Perkuliahan Tahun Ajaran 2019/2020 Hari Selasa

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Dosen (dosen)	Persentase Jenis Kendaraan		Akumulasi Parkir	
		Mobil (%)	Motor (%)	Mobil (kend)	Motor (kend)
07:30-10:00	6	67	33	4	2
07:30-10:50	6	67	33	4	2
10:00-11:40	5	67	33	3	2
12:40-14:20	14	67	33	9	5
14:20-16:00	8	67	33	5	3

Sumber: Pengolahan Data Langsung 2020



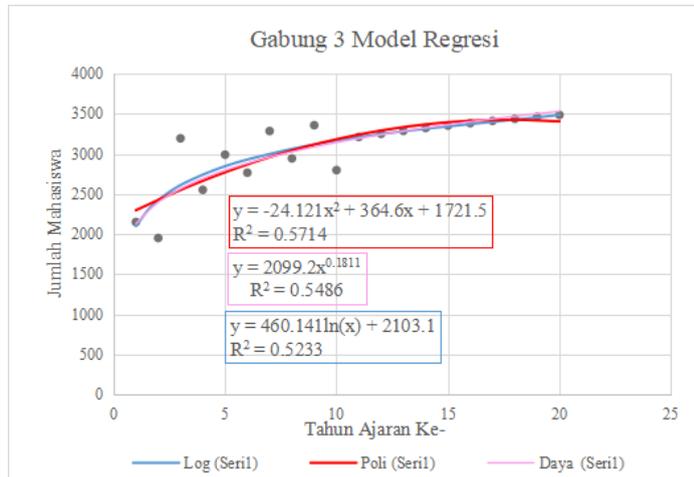
Gambar 6. Grafik Akumulasi Parkir Dosen Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

Dari hasil di atas didapatkan mobil terbanyak berada pada interval waktu 11:40- 14:20 dengan jumlah 9 mobil dan sepeda motor sebanyak 5 kendaraan.

3.7. Prediksi 5 Tahun Mendatang

Pada perhitungan kebutuhan ruang parkir 5 tahun mendatang, ditinjau pada mahasiswa saja. Hal ini karena jumlah dosen dan tenaga kepegawaian yang tidak diketahui jumlahnya pada 5 tahun terakhir. Prediksi ini dilakukan dengan menggunakan jumlah mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tadulako pada kurun waktu 5 tahun terakhir (dapat dilihat pada Bab II

Tabel 8 yang penulis dapat tampilkan dalam bentuk grafik analisis regresi. Pada grafik regresi terdapat 5 pemodelan yang berbeda yaitu eksponensial, logaritma, linear, polinomial, power. Pada kasus ini penulis menggunakan 3 model grafik yang memiliki nilai korelasi tertinggi yang didapatkan dengan koefisien determinasi (R^2) paling tinggi dengan jumlah mahasiswa yang terus bertambah di setiap tahunnya, yang dapat di lihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 7. Grafik Jumlah Mahasiswa Fakultas Pertanian 5 Tahun Terakhir

Pada kebutuhan ruang parkir pada 5 tahun mendatang dihitung dengan mengalikan persen pertumbuhan jumlah mahasiswa berdasarkan Tabel 8 dengan kebutuhan ruang parkir saat ini. Karena jenis kendaraan mahasiswa adalah sepeda motor, sehingga SRP yang digunakan untuk mengetahui luas kebutuhan parkir adalah SRP sepeda motor yaitu 0,75 m x 2,00 m. maka diperoleh hasil luas kebutuhan parkir untuk 5 tahun mendatang sebagai berikut:

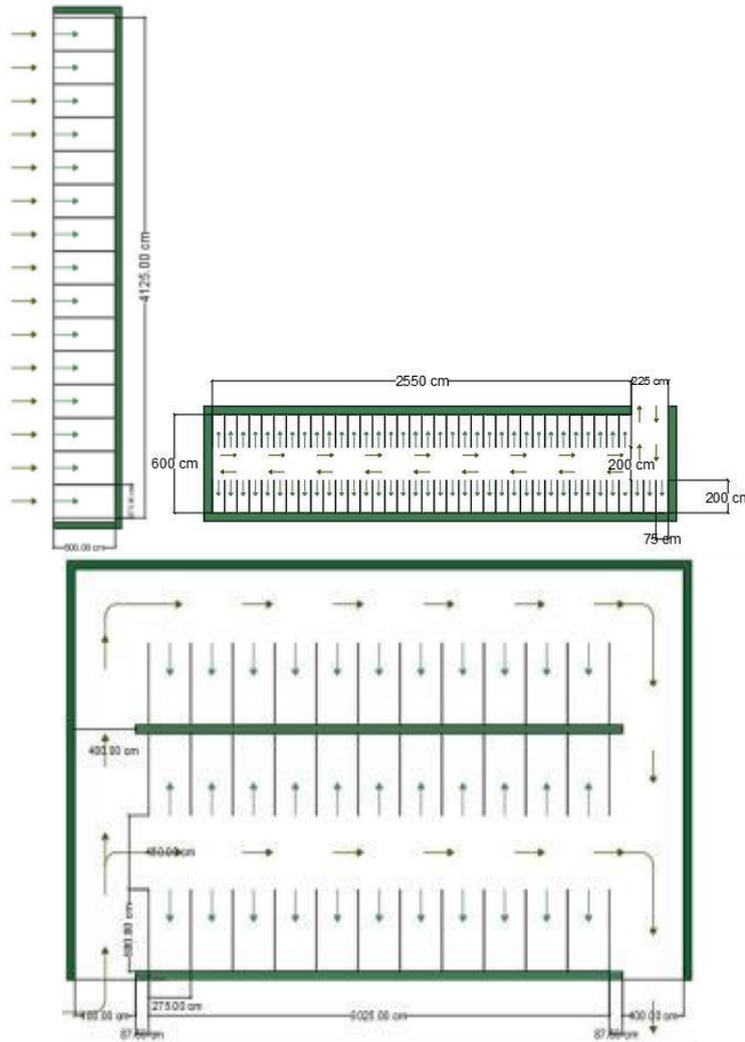
Tabel 8. Prediksi Jumlah Mahasiswa 5 Tahun Mendatang

Tahun Ajaran	Jumlah Mahasiswa
2019/2020	2.797
2020/2021	3.293
2021/2022	3.386
2022/2023	3.469
2023/2024	3.544
2024/2025	3.612

Sumber: Pengolahan Data 2020

Lokasi parkir Kelompok I berada pada area Gedung Dekanat yang di sekitarnya terdapat beberapa gedung yang sesuai dengan pengelompokan gedung berdasarkan letak dan fungsi yang dapat dilihat pada Gambar 5 lokasi parkir pada Kelompok I adalah lokasi parkir yang sudah ada dan yang akan dipilih. Pada lokasi parkir Kelompok I, penulis melakukan pembagian dengan memberikan nama pada setiap lokasi pada Kelompok I yaitu KI-A, KI-B, KI-C dan KI-D hal ini agar mempermudah penulis dalam melakukan pengelompokan. KI-A, KI- B, KI-C adalah lokasi

parkir yang sudah ada sebelumnya, untuk pemilihan lokasi parkir baru dilakukan pada KI-D. pemilihan lokasi ini di khususkan pada jumlah tenaga kepegawaian, sehingga penulis mempertimbangkan pemilihan lokasi parkir berdasarkan letak dan fungsi gedung. Adapun Gambar 8 pada setiap lokasi parkir yang sudah ada dan dipilih dapat dilihat sebagai berikut:

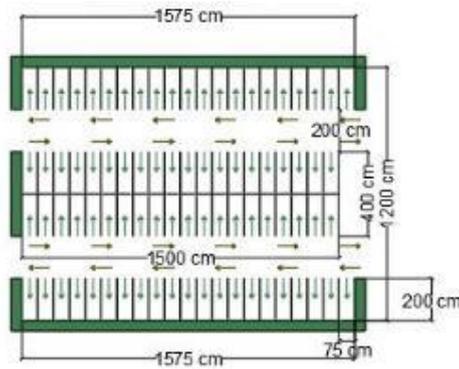


Gambar 8. Lokasi Parkir KI-C Lokasi parkir ini untuk sepeda motor.

Jumlah yang dapat ditampung oleh KI-C adalah sebagai berikut:

$$N = \frac{(25,50 - 2,25)}{0,75} + \frac{(25,50 + 2,25)}{0,75} = 71$$

Jadi kapasitas maksimum yang dapat ditampung KI-C dengan pola 90° sebanyak 71 SRP.



Gambar 9. Lokasi Parkir KI-D

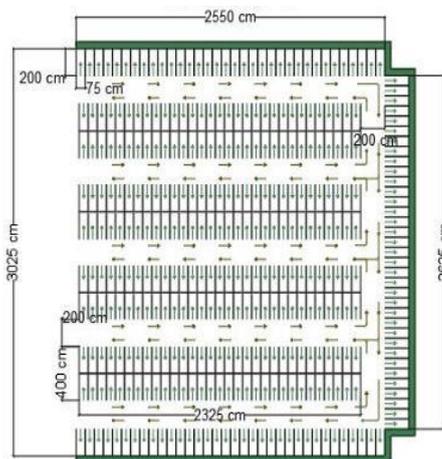
Berdasarkan pengelompokan gedung dan kecenderungan pengguna kendaraan untuk parkir dapat dilihat pada Gambar 9. Jumlah kendaraan yang dapat ditampung lokasi KI-D sebagai berikut:

$$N = \frac{(15,75 \times 2)}{0,75} + \frac{(15 \times 2)}{0,75} = 82$$

Sehingga kapasitas maksimum pada lokasi KI-D dengan jarak antar kendaraan dan sudut 90° adalah 82 SRP.

3.8. Lokasi Parkir Kelompok II

Lokasi parkir Kelompok II adalah, lokasi yang baru dipilih berdasarkan minat dan kecenderungan pengguna kendaraan saat hendak melakukan parkir yang berada di area perkuliahan Gedung A Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Lokasi ini dibagi menjadi 2 kelompok yang penulis beri nama KII-A dan KII-B yang bertujuan membedakan parkir mahasiswa dan dosen yang akan mengajar.



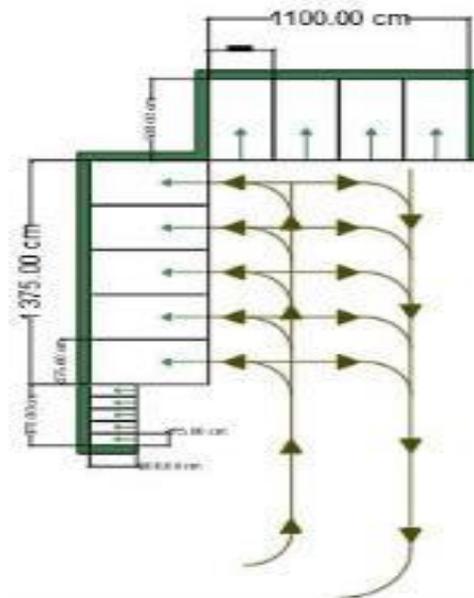
Gambar 10. Lokasi Parkir KII-A

Berdasarkan Gambar 10 yang memperlihatkan letak lokasi parkir yang diminati atau tempat yang cenderung sering digunakan mahasiswa dan dosen saat jam perkuliahan. Namun lokasi yang ditunjukkan pada Gambar 10 untuk Gedung Perkuliahan A tidak dapat dijadikan sebagai lahan. sehingga lokasi parkir untuk KII-A dan KII-B dipilih berdasarkan ketersediaan lahan yang ada, dan jarak berjalan kaki yang masih memenuhi syarat bagi pengguna kendaraan yang akan melakukan

parkir dan dapat dilihat ada Gambar 11 sebagai berikut:

$$N = \left(\frac{25,50 \times 2}{0,75} \right) + \left(\frac{23,25 \times 8}{0,75} \right) + \left(\frac{26,25}{0,75} \right) = 351 \text{ Kend}$$

KII-A adalah lokasi parkir untuk mahasiswa dengan jumlah kendaraan yang dapat ditampung adalah sebagai berikut:



Gambar 11. Lokasi Parkir KII-B Pengguna parkir pada lokasi KII-B

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya kemudian dihubungkan dengan rumusan masalah dan tujuan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

- Pemilihan lokasi parkir dilakukan dengan mengelompokkan gedung berdasarkan letak dan fungsi gedung yang saling berdekatan kemudian membagi lokasi parkir menjadi 4 kelompok yaitu KI, KII, KII dan KIV.
- Pemilihan lokasi parkir pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati kecenderungan pemilihan lokasi yang dilakukan pengguna kendaraan. Serta kriteria yang terdiri dari ketersediaan lahan, tidak mengganggu pergerakan, aksesibilitas, jarak tempuh.
- Dari jumlah SRP yang diperoleh, maka pola 90° digunakan pada lokasi parkir yang telah dipilih karena dianggap paling efektif.
- Lokasi parkir kondisi eksisting tidak mampu memenuhi kebutuhan ruang parkir kondisi saat ini. Sehingga direncanakan kebutuhan ruang parkir saat ini samapai dengan 5 tahun mendatang. Luas kebutuhan ruang parkir saat ini yaitu 1445,25 m² tanpa jalur gang, dengan 371,25 m² untuk mobil. Dari prediksi persen pertumbuhan mahasiswa diketahui bahwa kebutuhan ruang parkir

untuk mahasiswa tidak dapat mencukupi sampai dengan 5 tahun mendatang. Sehingga digunakan hasil yang diperoleh pada Tabel 8.

5.18 dengan luas total kebutuhan ruang parkir 1201,5 m² untuk sepeda motor tanpa jalur gang. Dengan pembagian berdasarkan kelompok yaitu Kelompok II 527,11 m², Kelompok III 317,82 m² dan Kelompok IV 356,57 m² untuk sepeda motor. Dari kebutuhan tersebut diharapkan lokasi parkir yang direncanakan dapat menampung kebutuhan ruang parkir saat ini sampai dengan 5 tahun mendatang.

- e) Penulis merencanakan penggunaan paving blok pada lokasi parkir untuk kendaraan roda 2 (sepeda motor) dan kendaraan roda 4 (mobil) serta memberikan rambu di area Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

Daftar Pustaka

- Anjarwati, S. (2012). *Analisis Kebutuhan Luas Parkir Kampus I Universitas Muhammadiyah Purwokerto Berdasarkan Jumlah Mahasiswa*. (Online). Vol.13 No.1. (<http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Techno/article/view/42>) Diakses 9 Maret 2020.
- Chrest, Anthony P, Mary S. Smith dan Sam Bhuyan. (1996). *Parking Structures: Planning, Design, Construction, Maintenance and Repair (Second Edition)*. Penerbit Springer Science Business Media, B.V. Dordrecht. Netherland
- Departemen Perhubungan. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Penerbit Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- Hobbs, F.D. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- O'Flaherty, Coleman A. (1997). *Transport Planning and Traffic Engineering*. Oxford, U.K: Elsevier's Science and Technology Right Departement.
- SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Permukiman di Perkotaan. Universitas Tadulako. (Tanpa Tahun). Fakultas dan Program. (<https://untad.ac.id/fakultas-dan-program/>). Diakses 22 Maret 2020.
- Universitas Tadulako. (Tanpa Tahun). FAPERTA I Rekapitulasi Dosen Menurut Program Studi. (<https://untad.ac.id/faperta-i-rekapitulasi-dosen-menurut-program-studi/>). Diakses 23 Maret 2020.
- Whiteside, Robert E. (1961). *Parking Garage Operation*. New York: USA Library of Congress.