

## ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN PADA AREA PARKIR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HALU OLEO

Samsudin<sup>1\*</sup>, Try Sugiyarto Soeparyanto<sup>2</sup>, Ridwansyah Nuhun<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi D-III Teknik Sipil, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo

Koresponden\*, Email: [sudinsam01397@gmail.com](mailto:sudinsam01397@gmail.com)

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 04 Oktober 2019 Diperbaiki : 15 Oktober 2019 Disetujui : 04 November 2019	<p><i>The method applied in this research is the metching plate method, which is to record the number of vehicle plates in and out to obtain vehicle data. From the vehicle data analysis is carried out to get accumulation, duration, parking volume, parking turnover and parking index. The analysis results obtained for two-wheeled vehicles have the highest accumulation of 478 on Wednesday, while for four-wheeled vehicles have the highest accumulation of 53 on Monday, the duration of parking vehicles ranges from 2-3 hours to the second highest, the highest parking volume for four-wheeled vehicles as many as 16 vehicles occurred on Monday while for two wheels 107 occurred on Wednesday, the average parking turnover rate was 0.25 cars/plot and 0.219 motorcycles/ parking lots and parking indexes on average for four-wheeled vehicles amounting to 97.38 % and for two-wheeled vehicles by 110.9%.</i></p> <p><i>Judging from the characteristics of parking, vehicle parking in the parking area of the Faculty of Engineering, University of Halu Oleo is no longer able to accommodate both four-wheeled and two-wheeled vehicles.</i></p>
Key words : Characteristics of Parking, Vehicles and Parking Space	<p><b>Abstrak</b></p> <p>Metode yang di terapkan dalam penelitian ini adalah metode plat metching yaitu mencatat nomor plat kendaraan yang keluar-masuk untuk mendapatkan data kendaraan. Dari data kendaraan di lakukan analisis untuk mendapatkan akumulasi,durasi,volume parkir,tingkat pergantian parkir dan indeks parkir. Hasil analisis yang di peroleh untuk kendaraan roda dua memiliki akumulasi tertinggi 478 pada hari rabu, sedangkan untuk kendaraan roda empat memiliki akumulasi tertinggi 53 pada hari senin,durasi kendaraan parkir berkisar 2-3 jam untuk yang tertinggi keduanya,volume parkir tertinggi untuk kendaraan roda empat sebanyak 16 kendaraan terjadi pada hari senin sedangkan untuk roda dua sebanyak 107 terjadi pada hari rabu,tingkat pergantian parkir rata-rata 0,25 mobil/petak dan 0,219 motor/petak parkir serta indek parkir rata-rata untuk kendaraan roda empat sebesar 97,38% dan untuk kendaraan roda dua sebesar 110,9%.</p> <p>Di tinjau dari karakteristik parkir, parkir kendaraan pada area parkir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo sudah tidak dapat lagi menampung kendaraan baik roda empat maupun roda dua.</p>
Kata kunci : Karakteristik Parkir Kendaraan Dan Ruang Parkir	

### 1. Pendahuluan

Universitas Haluoleo adalah universitas negeri yang berada pada daerah Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara, meningkatnya jumlah mahasiswa, dosen maupun karyawan setiap tahunnya yang juga di ikuti dengan peningkatan jumlah pengguna kendaraan pribadi baik motor maupun mobil yang cukup signifikan sebagai moda transportasi menuju kampus sangat berdampak terhadap penyediaan lahan parkir dan kelancaran lalu lintas di dalam dan sekitarnya.

Seperti yang terjadi pada Rektorat Universitas Haluoleo, lahan parkir yang tidak memadai mengakibatkan pengendara baik mahasiswa ataupun staf/pendidik memarkirkan kendaraan pada pintu masuk dan keluar

parkiran, dan bahkan sampai pada badan jalan di sekitaran Rektorat Universitas Haluoleo, yang kemudian pada waktu tertentu mengakibatkan kepadatan lalu lintas pada jalan tersebut.

### 2. Tinjauan Pustaka

#### 2.1. Pengertian Parkir

Menurut Lampiran Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tanggal 8 April 1996 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Parkir menurut kamus Bahasa

Indonesia dapat diartikan sebagai tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat.

## 2.2 Karakteristik Parkir

### 1) Akumulasi Parkir

Akumulasi adalah jumlah kendaraan parkir dalam periode waktu tertentu. Satuan akumulasi adalah kendaraan.

$$\text{Akumulasi} = Q_{in} - Q_{out} + QS \quad (1)$$

Keterangan :

- $Q_{in}$  = kendaraan yang masuk lokasi parkir;
- $Q_{out}$  = kendaraan yang keluar lokasi parkir;
- $QS$  = kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan.

### 2) Durasi Parkir

Durasi parkir adalah informasi yang sangat dibutuhkan untuk mengetahui lama suatu kendaraan parkir.

$$\text{Durasi} = t_{out} - t_{in} \quad (2)$$

Keterangan :

- $t_{out}$  = waktu saat kendaraan keluar lokasi parkir;
- $t_{in}$  = waktu saat kendaraan masuk lokasi parkir.

### 3) Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, yang dihitung dalam kurun waktu tertentu.

$$\text{Volume Parkir} = Q_{in} + QS \quad (3)$$

Keterangan :

- $Q_{in}$  = kendaraan yang masuk lokasi parkir;
- $QS$  = kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan.

### 4) Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir adalah jumlah penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk satu periode tertentu. Besarnya *turnover parking* ini diperoleh dari persamaan :

$$\text{Pergantian} = \frac{V_i}{P} \frac{P}{P r_i T} \quad (4)$$

### 5) Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentasi dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia kemudian dikalikan 100 %.

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{A}{P} \frac{P}{P T} \times 100\% \quad (5)$$

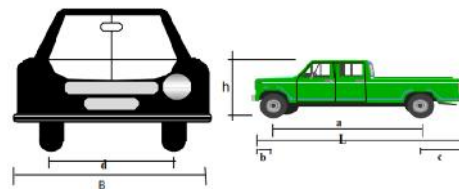
### 6) Kapasitas Parkir

Banyak kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan.

## 2.3 Satuan Ruang Parkir

Menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998) Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu. Untuk menentukan satuan ruang parkir (SRP) didasarkan atas pertimbangan berikut :

### 1) Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang



**Gambar 1.** Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

Keterangan :

- $a$  = JarakGandar
- $h$  = Tinggi Total
- $d$  = Lebar
- $b$  = DepanTergantung
- $B$  = Lebar Total
- $c$  = Belakang Tergantung
- $L$  = Panjang Total

### 2) Ruang Bebas Kendaraan

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (aisle). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm.

3) Lebar Bukaannya Pintu Belakang

**Tabel 1.** Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Jenis Bukaannya Pintu	Pengguna dan Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karyawan/pekerja kantor</li> <li>Tamu; pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas.</li> </ul>	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan ocean/swalayan, rumah sakit, bioskop</li> </ul>	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orang cacat</li> </ul>	III

4) Penentuan Satuan Rung Parkir

Berdasarkan tabel penentuan satuan ruang parkir (SRP) di bagi menjadi tiga jenis kendaraan dan untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan seperti Tabel 2 berikut ini :

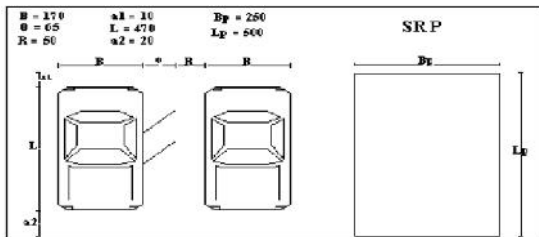
**Tabel 2.** Penentuan Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> )
1. a. Mobil penumpang untuk Gol I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk Gol. II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk Gol. III	3,00 x 5,00
2. Bus/truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda motor	0,75 x 2,00

5) Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang

Tata letak setiap ukuran satuan ruang parkir pada tabel

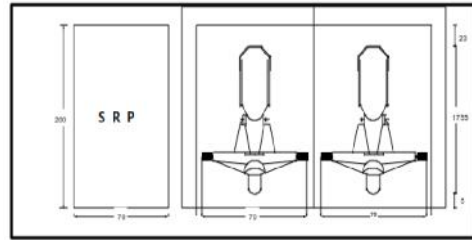
2.



**Gambar 2.** Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang

Keterangan :

- B = lebar total kendaraan
- L = panjang total kendaraan
- O = lebar bukaannya pintu
- a1, a2 = jarak bebas arah longitudinal
- R = jarak bebas arah lateral



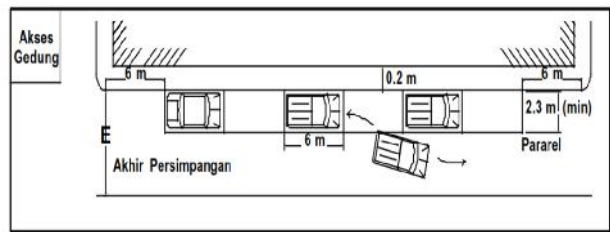
**Gambar 3.** Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor

2.4 Pola Parkir

Menurut pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), pola parkir terdiri dari :

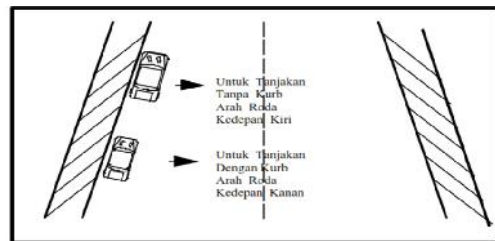
1) Pola Parkir Paralel

Pola parkir pada daerah datar



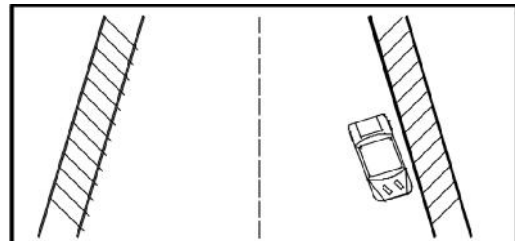
**Gambar 4.** Pola Parkir Paralel pada Daerah Datar

2) Pada Daerah Tanjakan



**Gambar 5.** Pola Parkir Paralel pada Daerah Tanjakan

3) Pada Daerah Turunan



**Gambar 6.** Pola Parkir Paralel pada Daerah Turunan

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi dari penelitian bertempat pada Fakultas Teknik Universitas Haluoleo.



**Gambar 7.** Lokasi Penelitian

#### 3.2. Variabel Penelitian

Selama pelaksanaan penelitian variabel – variabel yang diteliti adalah :

- 1) Jumlah kendaraan yang akan menggunakan area parkir
- 2) Jumlah kebutuhan lahan parkir

#### 3.3. Survey Data

Pada survey ini akan terbagi menjadi dua bagian yaitu survey data primer dan survey data sekunder, adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

##### 1) Survey Data Primer

Survey ini dilakukan untuk mengambil data pada lokasi parkir, seperti kendaraan masuk dan keluar, volume kendaraan, *lay out* parkiran.

##### 2) Survey Data Sekunder

Pada survey ini dilakukan pengambilan data seperti jumlah, tenaga pekerja, dan staf.

#### 3.4. Metode

Metode adalah tahapan atau cara pengambilan data yang diperlukan dari lokasi penelitian, adapun metode penelitian yang dilakukan adalah :

##### 1) Survey Data Primer

Pada survey ini akan dilakukan pencatatan kendaraan yang masuk maupun yang keluar dari parkiran, termasuk kendaraan yang memarkirkan kendaraannya pada badan jalan, dan mencatat jumlah kendaraan yang sudah terparkir sebelum proses pencatatan kendaraan keluar/masuk dilakukan.

##### 2) Survey Data Sekunder

Pada survey sekunder ini penulis akan membuat surat permintaan izin dari Program Studi D-III Teknik Sipil Universitas Haluoleo untuk meminta data tenaga pekerja dan staf pada Rektorat Universitas Haluoleo.

#### 3.5. Hasil

Pada tahapan ini data yang sudah diperoleh akan dilakukan pengolahan sehingga mendapatkan hasil dari data yang sudah didapatkan dari lapangan, adapun hasil dari pengolahan data adalah sebagai berikut :

##### 1) Kinerja Eksisting

Pada pengolahan data ini bertujuan untuk mencari/mendapatkan kinerja eksisting pada lokasi penelitian, yang diantaranya adalah kapasitas, volume, tingkat penggunaan, indeks, akumulasi, dan durasi dari parkir.

##### 2) *Lay Out Eksisting*

Pengolahan data ini bertujuan untuk mendapatkan gambar atau denah parkir yang sudah ada.

##### 3) Kinerja *Forecasting*

Dari data yang sudah didapat akan dilakukan perkiraan/*forecasting* kinerja dari parkiran yang sudah ada, pada pengolahan ini dilakukan perkiraan untuk 5 tahun yang akan datang.

##### 4) *Lay Out Forecasting*

Dari hasil kinerja *forecasting* untuk 5 tahun yang akan datang, akan dibuat gambar atau denah dari parkiran tersebut menggunakan data dari kinerja *forecasting*.

### 4. Hasil Penelitian

#### 4.1. Analisis Penggunaan Satuan Ruang Parkir

**Tabel 3.** Pengguna Parkir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo

Kendaraan	Luasan m <sup>2</sup>	SRP	Jumlah Ruangan
Roda 2	1.050	1.5	431
Roda 4	~645	12.5	51

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

4.2. Forecasting

1) Volume Kendaraan Masuk

**Tabel 4.** Volume Kendaraan Masuk Roda Empat

Hari	Waktu	Volume Maks.
		Kendaraan Masuk Roda Empat
Senin	07.45 - 08.00	16
Rabu	10.00 - 10.15	13
Jumat	10.15 - 10.30	10

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

**Tabel 5.** Volume Kendaraan Masuk Roda Dua

Hari	Waktu	Volume Maks. Kendaraan
		Masuk Roda Empat
Senin	13.00 - 13.15	84
Rabu	08.00 - 08.15	107
Jumat	08.00 - 08.15	93

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

2) Volume Kendaraan Keluar

**Tabel 6.** Volume Kendaraan Keluar Roda Empat

Hari	Waktu	Volume Maks.
		Kendaraan Masuk Roda Empat
Senin	16.45 - 17.00	13
Rabu	06.00 - 06.15	12
Jumat	10.45 - 11.00	10

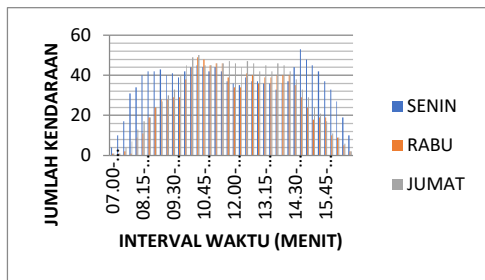
Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

**Tabel 7.** Volume Kendaraan Keluar Roda Dua

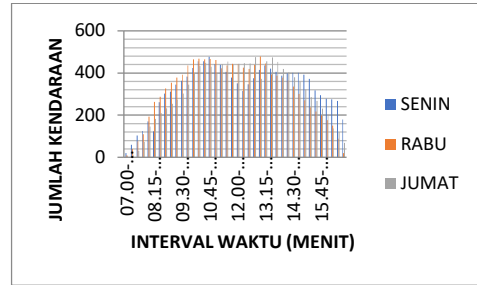
Hari	Waktu	Volume Maks. Kendaraan
		Masuk Roda Empat
Senin	16.45 - 17.00	93
Rabu	16.45 - 17.00	91
Jumat	16.45 - 17.00	69

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

3) Akumulasi Parkir

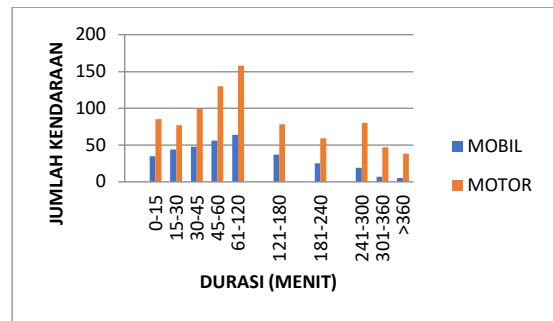


Gambar 8. Grafik Akumulasi kendaraan Roda Empat

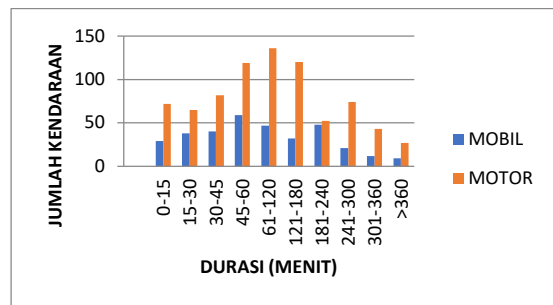


Gambar 9. Grafik Akumulasi Kendaraan Roda Dua

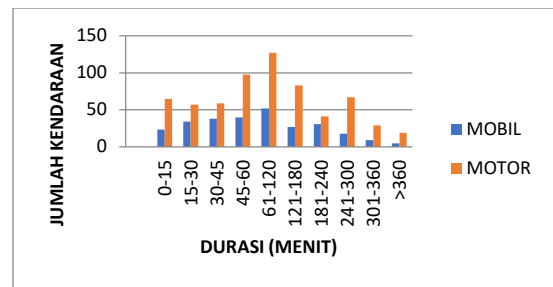
4) Durasi Parkir



Gambar 10. Grafik Durasi Parkir pada Hari Senin



Gambar 11. Grafik Durasi Parkir pada Hari Rabu



Gambar 4.11 Grafik Durasi Parkir pada Hari Jum'at

- 5) Data Perkiraan Volume Maks. Area Parkir Fakultas Teknik Universitas Haluoleo

**Tabel 8.** Perkiraan Parkir Kendaraan Maksimum pada area Parkir Fakultas Teknik

Tahun	Akumulasi Volume Parkir Maks. Pertahun	
	Mobil	Motor
2019	53	478
2020	58	521
2021	63	568
2022	69	619
2023	75	674
2024	82	734
Rata – Rata	45	89

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

## 5. Penutup

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam bab – bab sebelumnya maka:

- 1) Karakteristik parkir untuk kendaraan roda empat memiliki akumulasi parkir tertinggi pada hari senin sebanyak 53 kendaraan pada range waktu 14.45-15.00 sedangkan roda dua memiliki akumulasi parkir tertinggi pada hari rabu sebanyak 478 kendaraan pada range waktu 10.30-10.45. volume parkir tertinggi untuk roda empat sebanyak 16 kendaraan terjadi pada hari senin di range waktu 07.45-08.00 sedangkan untuk kendaraan roda dua sebanyak 107 terjadi pada hari rabu di range waktu 08.00-08.15. sedangkan tingkat pergantian parkir rata-rata sebesar 0,25 mobil/petak parkir dan 0.219 motor/petak parkir. Dan indeks indeks parkir rata-rata untuk kendaraan roda empat sebesar 97,38%, untuk roda dua sebesar 110,9%.
- 2) Dari hasil analisis karakteristik parkir kendaraan pada area parkir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo untuk indeks parkir rata-rata mobil sebesar 97,38% dan kendaraan roda dua sebesar 110,9% dalam interval tiap 15 menit, hal ini menunjukkan untuk kendaraan roda empat indeks parkir kurang dari 100% sehingga di simpulkan masih dapat menampung. Sedangkan untuk kendaraan roda dua indeks parkir lebih dari 100% maka dapat di simpulkan tidak dapat lagi menampung kendaraan.
- 3) Dari data BPS (Badan Pusat Statistik) tingkat kenaikan rata-rata kendaraan sebesar 9%, maka dapat diperkirakan bahwa kenaikan kendaraan dari tahun 2019

sampai tahun 2024 sebanyak 29 kendaraan roda empat dan 256 untuk roda dua.

- 4) Dari hasil pengolahan data maka jumlah penambahan luas lahan parkir untuk kendaraan roda empat sebesar  $400m^2$  dengan jumlah petak 32 sedangkan untuk roda dua sebesar  $400m^2$  dengan jumlah petak 267, untuk memenuhi permintaan ruang parkir 5 tahun ke depan.

### 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang di peroleh dari hasil penelitian di atas, penulis mencoba memberikan beberapa saran ada pun saran-saran tersebut antara lain :

- 1) Perlu dilakukan penambahan atau perluasan lahan parkir serta penataan kembali kantong-kantong parkir yang ada saat ini sehingga mahasiswa dapat memarkirkan kendaraannya dengan rapi.
- 2) Perlu di adakan pemasangan rambu-rambu parkir serta petugas parkir untu merapikan kendaraan yang parkir.
- 3) Perlu adanya kesadaran dari setiap mahasiswa untuk memarkirkan kendaraannya dengan rapi dan sesuai aturan agar tidak terjadi penumpukan kendaraan di jalan keluar masuk kendaraan parkir.

### Referensi

- [1] Dayana, E. 2012. *Analisis Kebutuhan Parkir Kendaraan di Bandara Husein Sastra Negara*. Jurnal Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Lingkungan. Institut Teknologi Bandung.
- [2] Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta : Departemen Perhubungan.
- [3] Mariani, Since dan Irdyanti B. 2010. *Karakteristik Kebutuhan Parkir Pada Hotel Bintang Tiga di Makassar*. Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar.
- [4] Messah, Y. A., dkk. 2012. *Analisis Kebutuhan Lahan Parkir di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang*. Jurnal Teknik Sipil. Vol 1 No. 4. Fakultas Teknik Sipil Undana.
- [5] Suweda, I. W., dkk. 2008. *Analisis Karakteristik dan Permodelan Kebutuhan Parkir Pada Pusat Perbelanjaan di Kota Denpasar*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil. Denpasar.
- [6] Wikrama, A. A. J. 2010. *Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir di Pasar Kreneng*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Vol. 4 No. 2. Fakultas Teknik Universitas Udayana. Denpasar.