

## Estimasi Kebutuhan Ruang Parkir di Kampus Unisba Berdasarkan Karakteristik Bangunan Kampus

Widia Sri Septiani<sup>\*</sup>, Dadan Mukshin

Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

<sup>\*</sup> widiasri12@gmail.com, tugaskuliahdadan@gmail.com

**Abstract.** Every year the number of Unisba students increases. The increasing number of students certainly has an impact on the need for vehicle parking space, vehicle volume and also vehicle accumulation. The increasing number of students and the number of vehicles is inversely proportional to the available parking facilities. Every year, the need for parking space will increase along with the increase in vehicle accumulation and volume. In addition, parking arrangement and management are still not optimal, which has an impact on the availability of parking spaces. This study aims to look at parking characteristics, parking space requirements and evaluation of parking patterns. The approach method used is the mix method. Based on the calculation, the parking index  $<1$  is in the motorbike parking lot in the Ranggagading building with an IP value of 0.53 while for the car park with a parking index  $<1$ , it is in the parking lot of the Unisba main campus building, the medical building and the postgraduate building. KRP in each parking building for 2-wheeled and 4-wheeled vehicles needs to be added respectively. Based on the evaluation, the appropriate parking patterns are used, namely the 60o corner parking pattern and the 90o parking pattern.

**Keywords:** Parking Characteristics, Parking Needs, Parking Patterns.

**Abstrak.** Setiap tahun jumlah mahasiswa Unisba mengalami pertambahan. Semakin bertambahnya jumlah mahasiswa tentunya berdampak pada kebutuhan ruang parkir kendaraan, volume kendaraan dan juga akumulasi kendaraan. Dengan bertambahnya jumlah mahasiswa dan jumlah kendaraan berbanding terbalik dengan fasilitas parkir yang tersedia. Setiap tahun, kebutuhan ruang parkir akan mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya akumulasi dan volume kendaraan. Selain itu juga, penataan dan pengelolaan parkir masih belum optimal yang berdampak terhadap ketersediaan ruang parkir. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik parkir, kebutuhan ruang parkir dan evaluasi pola parkir. Metode pendekatan yang digunakan yaitu mix method. Berdasarkan hasil perhitungan indeks parkir  $<1$  ada di parkiran motor di gedung ranggagading dengan nilai IP 0,53 sedangkan untuk parkir mobil dengan indeks parkir  $<1$  yaitu ada di parkir gedung kampus utama Unisba, gedung kedokteran dan gedung pascasarjana. KRP di setiap gedung parkir untuk kendaraan roda 2 dan roda 4 masing-masing perlu penambahan. Berdasarkan evaluasi, pola parkir yang sesuai digunakan yaitu pola parkir sudut 60o dan pola parkir 90o.

**Kata Kunci:** Karakteristik Parkir, Kebutuhan Parkir, Pola Parkir

## 1. Pendahuluan

Universitas Islam Bandung sebagai pusat kegiatan kawasan pendidikan yang letaknya berada di tengah Kota Bandung dapat menimbulkan tingginya intensitas aktivitas sehingga memberikan pengaruh adanya tarikan lalu lintas yang besar. Setiap tahunnya, mahasiswa yang masuk untuk melakukan studi di Kampus Universitas Islam Bandung ini mengalami peningkatan yang nantinya berpengaruh juga terhadap jumlah pergerakan yang ada di kampus.

Penggunaan kendaraan bermotor menjadi pilihan bagi civitas akademika Unisba dalam melakukan kegiatan perjalanannya, sehingga perlu adanya penyediaan fasilitas parkir yang memadai agar tidak terjadinya permasalahan lalu lintas yang diakibatkan oleh adanya aktivitas kawasan kampus Unisba. Berdasarkan hasil pengamatan, saat ini kampus Unisba belum mampu memenuhi kebutuhan ruang parkir bagi civitas akademika. Hal tersebut terlihat dari banyaknya kendaraan yang melakukan parkir di badan jalan (*on street parking*) serta tata letak dan pola parkir yang tidak teratur yang berdampak terhadap semrawutnya kondisi parkir. Hasil survei yang dilakukan oleh Badan Penjamin Mutu (BPM) Unisba melalui kuesioner yang ditujukan untuk mahasiswa menyebutkan bahwa banyaknya keluhan akan kondisi perparkiran di Unisba dengan angka rata-rata 20% - 30%. Selain itu juga, berdasarkan Revisi Rencana Strategis Universitas Islam Bandung Periode 2017-2021 ditunjukkan bahwa hingga tahun ajaran 2019/2020 tidak ada penambahan ruang parkir.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sbb.

1. Mengidentifikasi karakteristik dan kapasitas parkir di Kampus Unisba.
2. Menganalisa kebutuhan ruang parkir di Kampus Unisba.
3. Mengevaluasi kebutuhan parkir kendaraan di Kampus Unisba.

## 2. Landasan Teori

Menurut PP No. 43 tahun 1993, parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti pada tempat - tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata - mata untuk kepentingan menaikkan atau menurunkan orang dan atau barang.

Pola parkir merupakan faktor penting dalam hal tata kelola parkir dalam manajemen karakteristik parkir. Pola parkir berhubungan dengan posisi parkir. Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (DirJenHub 1998), posisi parkir dibedakan menjadi tiga, yaitu Pola parkir satu sisi yang dapat dapat membentuk sudut 30°, 45°, 60° dan 90°. Pola parkir dua sisi dan pola parkir pulau.

Menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998) satuan Ruang Parkir (SRP) adalah luas efektif untuk memarkir satu kendaraan (mobil penumpang, truk, motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Satuan Ruang Parkir ini digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir.

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat - sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada (Hobbs 1979). Menurut Hobbs (1979: 232), hal-hal yang diperlukan dalam analisis karakteristik ruang parkir antara lain akumulasi parkir, volume parkir, indeks parkir dan tingkat pergantian parkir.

1. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu

- (Hobbs,1979:232).
2. Volume parkir  
Volume parkir menurut Hobbs (1979: 232) adalah jumlah kendaraan pada suatu lahan parkir tertentu yang termasuk ke dalam beban parkir, dimana jumlah kendaraan per periode waktu tertentu (biasanya per hari).
  3. Tingkat pergantian parkir  
Tingkat pergantian parkir akan menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dari pembagian antara jumlah kendaraan yang parkir dalam periode waktu pengamatan (Hobbs, 1979: 232).
  4. Kapasitas parkir  
Kapasitas ruang parkir merupakan kemampuan maksimum ruang tersebut dalam menampung kendaraan, dalam hal ini adalah volume kendaraan pemakai fasilitas parkir tersebut.
  5. Indeks parkir  
Indeks parkir adalah perbandingan antara ruang parkir yang ditempati oleh kendaraan parkir dengan kapasitas parkir yang tersedia (Hobbs, 1979: 233).  
Tata letak parkir merupakan suatu pengaturan atau rancangan dalam menciptakan suatu ruang parkir yang efisien, teratur dan aman. Dalam menentukan tata letak areal parkir kendaraan dapat dibuat bervariasi bergantung pada ketersediaan bentuk dan ukuran tempat serta jumlah dan letak pintu masuk dan keluar (Dirjen Perhubungan Darat, 1998).

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Karakteristik Parkir Unisba

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis karakteristik parkir *off street* yang terdiri dari perhitungan volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir dan tingkat pergantian parkir. Data ini diasumsikan berdasarkan pada hasil pengamatan dengan artian pola parkir pada saat pandemi ini sama dengan pola parkir jika kegiatan perkuliahan normal. Berikut penjelasan detail dari analisis karakteristik parkir. Pengumpulan data ini dilakukan pada tanggal 16-21 Desember Tahun 2019 yang kemudian dilakukan asumsi berdasarkan pertumbuhan jumlah mahasiswa.

#### 1. Volume Parkir

**Tabel 1.** Volume Parkir Kendaraan di Kampus Unisba

No	Lokasi	Volume Puncak	
		Roda 2	Roda 4
1	Kampus Utama (Tamansari No.1) Parkir Motor Atas	1.002	173
	Parkir Motor Bawah	1.724	
2	Fakultas Kedokteran	1.030	84
3	Dekanat	1.189	234
4	Pascasarjana	62	24
5	Ranggagading	96	18

Sumber: Hasil Survei, 2019.

Dari tabel di atas dapat diketahui volume puncak kendaraan roda 2 terjadi pada hari senin dengan volume tertinggi ada di parkir motor bawah sebanyak 1.724 kendaraan. Sedangkan roda 4 ada di Gedung Dekanat

#### 2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir maksimum kendaraan roda 2 di Kampus Unisba terjadi pada jam 11.00 – 13.00. akumulasi tertinggi berada di gedung fakultas kedokteran dengan akumulasi sebanyak 726 kendaraan. Akumulasi parkir maksimum kendaraan roda 4 di Kampus Unisba terjadi pada jam 10.00 – 13.00. akumulasi tertinggi berada di gedung dekanat dengan akumulasi sebanyak 129 kendaraan pada jam 10.00 - 11.00.

3. Durasi Parkir  
Rata-rata durasi parkir kendaraan roda 2 di setiap gedung kampus yaitu 5 jam dengan asumsi bahwa mahasiswa yang melakukan kegiatan belajar mengajar per harinya yaitu maksimal 6 sks, sedangkan untuk areal parkir gedung fakultas kedokteran dan gedung dekanat rata-rata durasi parkirnya yaitu 8 jam/kendaraan.
4. Tingkat Pergantian Parkir  
Berdasarkan perhitungan, dapat disimpulkan bahwa tingkat pergantian parkir kendaraan roda 2 dan roda 4 disetiap gedung kampus nilainya <1 (kurang dari 1), jadi dapat dikatakan bahwa dalam waktu satu jam, satu petak parkir hanya melayani satu kendaraan.
5. Indeks Parkir

**Tabel 2.** Indeks Parkir Kendaraan di Kampus Unisba

No	Lokasi	Indeks Parkir	
		Roda 2	Roda 4
1	Kampus Utama (Tamansari No.1) Parkir Motor Atas	1,15	0,59
	Parkir Motor Bawah	1,01	
2	Fakultas Kedokteran	1,45	0,98
3	Dekanat	0,68	1,50
4	Pascasarjana	1,85	0,92
5	Ranggagading	0,53	1,10

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020.

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan parkir kendaraan roda 2 di Kampus Utama, Fakultas Kedokteran dan Pascasarjana sudah melebihi daya tampung yang ada. Sedangkan untuk kendaraan roda 4, yang melebihi daya tampung yaitu gedung parkir dekanat dan gedung parkir ranggagading.

### Kebutuhan Parkir Unisba

Analisis yang dilakukan berdasarkan standarisasi dilakukan dengan cara melihat hasil studi Dirjenhub Darat yang digunakan untuk perguruan tinggi dan perhitungan menggunakan rumus dari dalam laporan akhir studi kriteria kebutuhan ruang parkir pada pusat-pusat kegiatan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puslahta Unisba, jumlah mahasiswa aktif Universitas Islam Bandung tahun 2020 yaitu sebanyak 13.374 orang, maka standar kebutuhan parkir yang harus disediakan Universitas Islam Bandung adalah 280 SRP. Analisis kebutuhan ruang parkir juga dapat diketahui dengan perhitungan menggunakan rumus dalam laporan akhir studi kriteria perancangan dan kebutuhan ruang parkir pada pusat-pusat kegiatan. Total besarnya kebutuhan ruang parkir dapat dihitung menggunakan rumus di bawah ini.

$$KRP = F_1 \times F_2 \times \text{Volume Parkir Harian}$$

Dimana:

KRP= Kebutuhan Ruang Parkir

F<sub>1</sub>= Faktor Akumulasi (Persentase akumulasi kendaraan terhadap volume kendaraan)

F<sub>2</sub>= Faktor Fluktuasi (1,1 s/d 1,25)

**Tabel 3.** Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan di Unisba

No	Lokasi	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP) (Roda 2)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP) (Roda 4)
1	Kampus Utama (Tamansari No.1)	1.164	81
2	Fakultas Kedokteran	799	54
3	Dekanat	637	143
4	Pascasarjana	41	12
5	Ranggagading	58	12

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020.

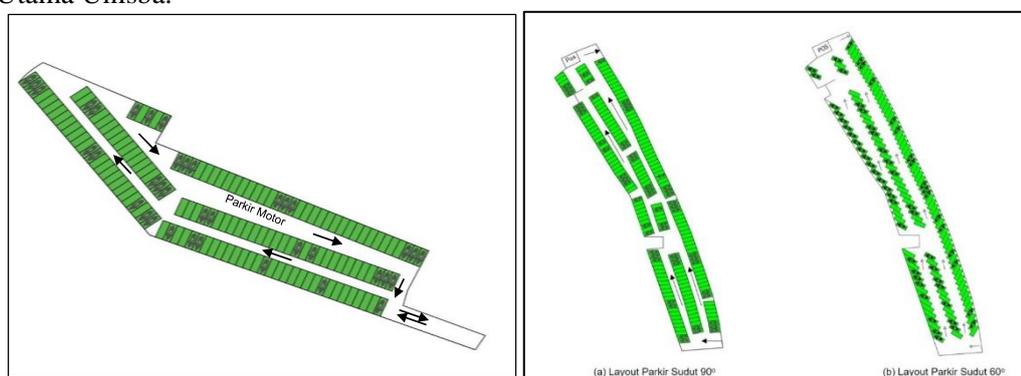
Berdasarkan perhitungan kebutuhan ruang parkir (KRP) kendaraan roda 2 didapat hasil bahwa nilai KRP terbanyak ada di gedung Kampus Utama Tamansari No.1 sebanyak 1.164 SRP. Sedangkan kebutuhan ruang parkir kendaraan roda 4 tertinggi berada di Gedung Dekanat dengan nilai KRP sebanyak 143 kendaraan.

### Evaluasi Parkir Unisba

Evaluasi ruang parkir dilakukan untuk mengetahui ketersediaan ruang parkir di Kampus Unisba sudah mencukupi dan memenuhi permintaan parkir atau belum.

#### 1. Kampus Utama Unisba

Ruang parkir di kampus Utama Unisba yang terletak di Jalan Tamansari No. 1 terdiri dari ruang parkir untuk kendaraan roda 2 dan ruang parkir untuk kendaraan roda 4. Untuk ruang parkir kendaraan roda 2 terbagi menjadi 2 lokasi yaitu di parkiran atas di samping sekretariat Menwa Unisba dan parkiran bawah sebelah Masjid Al - Asy'ari yang terdiri dari 2 susun ruang parkir. Berikut merupakan gambaran ruang parkir di Kampus Utama Unisba.



**Gambar 1.** Layout Parkir Kendaraan Roda 2 di Kampus Utama Unisba

Berdasarkan *layout* tata letak parkir di atas dapat diketahui kapasitas kendaraan yang dapat ditampung dengan pola parkir 90° sebanyak 212 SRP. Jika ditotalkan dengan jumlah satuan ruang parkir di parkir motor bawah, maka total satuan ruang parkir kendaraan roda 2 dengan pola parkir 90° di kampus Utama Unisba yaitu sebanyak 510 SRP. Sedangkan kapasitas kendaraan roda 4 yang dapat ditampung berdasarkan standar satuan ruang parkir mobil yaitu sebanyak 58 SRP.

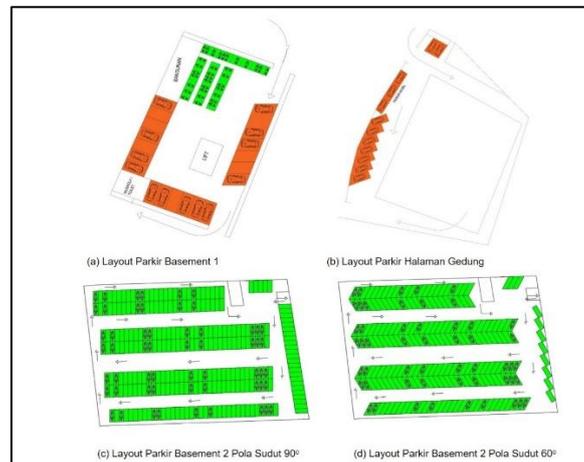
**Tabel 4.** Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir di Kampus Utama Unisba

Lokasi Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Ruang Parkir Eksisting (SRP)	Selisih Ruang Parkir (SRP)	Keterangan
Parkir Motor	1.164	510	- 654	Kurang
Parkir Mobil	81	58	- 23	Kurang

Sumber: Hasil Analisis, 2020.

## 2. Gedung Fakultas Kedokteran

Gedung Fakultas Kedokteran (FK) memiliki 3 ruang parkir yang terdiri dari parkir kendaraan roda 4 dan kendaraan roda 2. Pola parkir kendaraan yang digunakan kendaraan roda 2 dan roda 4 yaitu menggunakan pola parkir  $60^\circ$  dan  $90^\circ$  mengikuti kondisi dan struktur dari gedung FK itu sendiri. Berikut merupakan *layout* pola parkir di Gedung Fakultas Kedokteran Unisba.



**Gambar 2.** Layout Parkir Kendaraan di Gedung FK Unisba

Berdasarkan *layout* tata letak parkir di atas dapat diketahui kapasitas kendaraan roda 4 yang dapat ditampung berdasarkan standar satuan ruang parkir mobil yaitu 43 SRP. Sedangkan kendaraan roda 2 yaitu 384 kendaraan.

**Tabel 5.** Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir di Gedung FK Unisba

Lokasi Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Ruang Parkir Eksisting (SRP)	Selisih Ruang Parkir (SRP)	Keterangan
Parkir Motor	799	384	- 415	Kurang
Parkir Mobil	54	43	- 11	Kurang

Sumber: Hasil Analisis, 2020.

Tabel di atas menjelaskan bahwa ruang parkir kendaraan roda 2 dan roda 4 di Gedung FK Unisba masih belum mencukupi jumlah permintaan parkir. Untuk memenuhi permintaan parkir, di Gedung FK Unisba harus disediakan tambahan ruang parkir sebanyak 415 SRP untuk kendaraan roda 2 sedangkan untuk kendaraan roda 4 dibutuhkan penambahan ruang parkir sebanyak 11 SRP.

## 3. Gedung Dekanat

Gedung Dekanat merupakan salah satu gedung baru di Kampus Unisba. Gedung ini terletak di Jl. Tamansari No. 24-26 yang memiliki 4 ruang parkir yang terdiri dari parkir kendaraan roda 4 di halaman depan gedung, parkir basement 1 yang di dalamnya terdapat parkir kendaraan roda 2 dan kendaraan roda 4. Pola parkir yang digunakan kendaraan roda 2 yaitu  $90^\circ$  sedangkan kendaraan roda 4 menggunakan pola parkir  $60^\circ$  dan  $90^\circ$  mengikuti kondisi dan struktur dari gedung dekanat. Berikut merupakan *layout* parkir kendaraan di Gedung Dekanat Unisba.



**Gambar 3.** *Layout* Parkir Kendaraan di Gedung Dekanat Unisba

Berdasarkan *layout* tata letak parkir di atas dapat diketahui kapasitas kendaraan roda 4 yang dapat ditampung berdasarkan standar satuan ruang parkir mobil yaitu 65 SRP. Sedangkan kendaraan roda 2 yaitu 400 kendaraan.

**Tabel 6.** Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir di Gedung FK Unisba

Lokasi Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Ruang Parkir Eksisting (SRP)	Selisih Ruang Parkir (SRP)	Keterangan
Parkir Motor	637	400	- 237	Kurang
Parkir Mobil	143	65	- 78	Kurang

Sumber: Hasil Analisis, 2020.

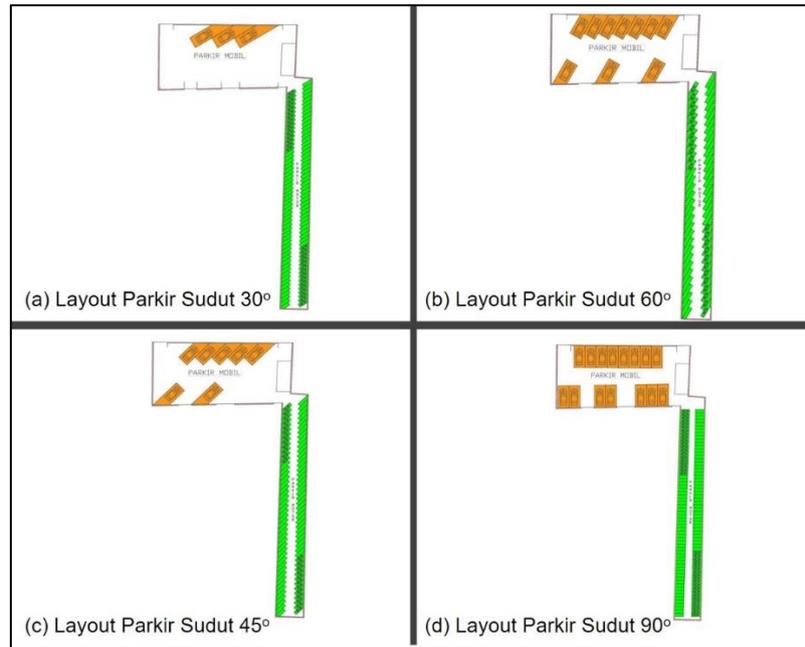
Tabel di atas menjelaskan bahwa ruang parkir kendaraan roda 2 dan roda 4 di Gedung Dekanat Unisba masih belum mencukupi jumlah permintaan parkir. Untuk memenuhi permintaan parkir, di Gedung Dekanat Unisba harus disediakan tambahan ruang parkir sebanyak 237 SRP untuk kendaraan roda 2 sedangkan untuk kendaraan roda 4 dibutuhkan penambahan ruang parkir sebanyak 78 SRP.

#### 4. Gedung Pascasarjana

Gedung Pascasarjana merupakan salah satu gedung kampus di Unisba yang terletak di Jl. Purnawarman No. 59 Bandung. Pola parkir kendaraan yang digunakan kendaraan roda 2 dan kendaraan roda 4 yaitu menggunakan pola parkir 90° mengikuti kondisi dan struktur dari gedung Pascasarjana. Berdasarkan *layout* tata letak parkir dapat diketahui kapasitas kendaraan roda 4 yang dapat ditampung sebanyak 10 SRP yang nantinya masih bisa dimaksimalkan hingga 13 SRP. Sedangkan untuk kendaraan roda 2 sebanyak 46 SRP.

#### 5. Gedung Ranggagading

Gedung ranggagading merupakan salah satu gedung perkuliahan Kampus Unisba yang terletak di Jl. Ranggagading no.8 Bandung. Pola parkir yang digunakan di area parkir ini yaitu pola parkir sudut. Pola parkir yang digunakan adalah pola parkir 60° dan pola parkir 90°. Jika dilakukan analisis pola parkir kendaraan di Gedung Ranggagading Unisba maka hasilnya adalah sebagai berikut.



**Gambar 4.** Layout Parkir Kendaraan di Gedung Ranggagading Unisba

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui kapasitas parkir eksisting Gedung Ranggagading Unisba berdasarkan pola parkirnya. Pola parkir yang digunakan yaitu pola parkir 30°, 45°, 60° dan 90°. Untuk mencapai kapasitas parkir optimal kendaraan roda 2 dapat menggunakan pola parkir dengan sudut 90° karena menurut perhitungan jumlah satuan ruang parkir yang didapat yaitu 126 SRP. Begitupun kendaraan roda 4 didapat yaitu 15 SRP.

**Tabel 7.** Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir di Gedung Ranggagading Unisba

Lokasi Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Ruang Parkir Eksisting (SRP)	Selisih Ruang Parkir (SRP)	Keterangan
Parkir Motor	58	126	68	Cukup
Parkir Mobil	12	15	3	Cukup

Sumber: Hasil Analisis, 2020.

Berdasarkan tabel di atas, jika diterapkan pola parkir sudut 90° di Gedung Ranggagading masih mencukupi untuk memenuhi permintaan kebutuhan parkir kendaraan baik kendaraan roda 2 maupun kendaraan roda 4. Maka dari itu, pola parkir dengan sudut 90° dapat menjadi alternatif pilihan untuk menata ruang parkir agar lebih optimal.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

Hasil analisis karakteristik parkir didapat hasil untuk indeks parkir <1 ada di parkir motor di gedung ranggagading sedangkan untuk parkir mobil dengan indeks parkir <1 yaitu ada di gedung parkir kampus utama Unisba, gedung fakultas kedokteran dan gedung pascasarjana.

**Hasil analisis kebutuhan ruang parkir Kampus Unisba dapat disimpulkan sebagai berikut**

Berdasarkan perhitungan menggunakan standarisasi dari Dirjen Perhubungan Darat dengan mengacu pada jumlah mahasiswa sebanyak 13.374, maka didapat nilai SRP yang dibutuhkan yaitu 280 SRP.

Berdasarkan perhitungan menggunakan perumusan dari Dirjen Perhubungan Darat didapatkan bahwa kebutuhan ruang parkir kampus utama Unisba pada tahun eksisting yaitu untuk kendaraan roda 2 sebanyak 1.164 SRP, 799 SRP di Gedung FK, 637 SRP di Gedung Dekanat, 41 SRP di Gedung Pascasarjana, dan 58 SRP di Gedung Ranggagading. Sedangkan untuk mobil sebanyak 81 SRP di Kampus Utama, 54 SRP di Gedung FK, 143 SRP di Gedung Dekanat serta 12 SRP di Gedung Pascasarjana dan Gedung Ranggagading.

Hasil evaluasi penataan parkir di Kampus Unisba, 3 lokasi parkir yaitu kampus utama, Fakultas Kedokteran, dan gedung dekanat belum mampu memenuhi permintaan parkir civitas akademika Unisba. Sedangkan untuk gedung pascasarjana dan gedung ranggagading dapat memenuhi permintaan parkir dengan penggunaan pola parkir sudut 90o. Dari hasil evaluasi juga, diketahui bahwa pola parkir optimal yang memberikan kapasitas kendaraan lebih banyak yaitu pola parkir sudut 90 o, sehingga pola parkir yang direkomendasikan menurut hasil evaluasi adalah pola parkir sudut 90o. Namun pada kondisi gedung parkir dengan basement, bisa mengikuti pola, bentuk dan struktur dari bangunan itu sendiri.

## 5. Saran

Adapun rekomendasi atau alternatif yang ditawarkan peneliti untuk penataan ruang parkir berdasarkan hasil analisis untuk memenuhi kebutuhan parkir pada tahun rencana adalah sebagai berikut.

1. Melakukan penataan parkir dengan menggunakan alternatif pola parkir sudut 90o
2. Menambah satuan ruang parkir dan menentukan lokasi parkir baru dengan memanfaatkan lahan atau bangunan kosong yang mampu memenuhi kebutuhan ruang parkir pada tahun rencana dengan memperhatikan jarak dari lokasi parkir ke kawasan kampus.
3. Memperjelas rambu-rambu dan marka parkir serta memisahkan tempat parkir antara mahasiswa, dosen dan karyawan karena adanya perbedaan durasi parkir sehingga kapasitas yang tersedia bisa lebih banyak.
4. Adanya penambahan petugas parkir yang lebih aktif untuk mengatur kendaraan yang parkir pada jam puncak sehingga mencapai posisi parkir yang optimum.
5. Meningkatkan kebijakan dengan menggunakan sistem parkir otomatis agar sistem perparkiran lebih aman dan diketahuinya data parkir, jumlah kendaraan yang berada di area parkir, dan durasi parkir karena sistem parkir otomatis selalu memberikan informasi yang real time sehingga memudahkan dalam melakukan evaluasi.

## Daftar Pustaka

- [1] Arya, Adetya Mutiara., dkk. 2019. Analisis Dampak Lalu Lintas Kawasan Kampus Unisba. Bandung: Perencanaan Wilayah dan Kota Unisba
- [2] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1998. Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir. Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota
- [3] Gun Gunadi, Gun. 2014. Studi Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir di Universitas Islam Bandung dalam <http://repository.upi.edu/11019/> yang diakses pada tanggal 10 Januari 2020
- [4] Hobbs, F.D. 1995. Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- [5] Jubaedah, Dewi. 2005. Penentuan Kapasitas Lahan Parkir Optimal Dengan Memperhatikan Standar Kebutuhan Parkir di Universitas Islam Bandung dalam <http://elibrary.unisba.ac.id/files2/09.1255.pdf> yang diakses pada tanggal 8 Januari

- 2020
- [6] Komarudin, Nugraha. Dkk. 2019. Jurnal PKM Studi Kasus : Optimalisasi Fasilitas Parkir di Unisba dalam <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/ethos/article/view/4524/pdf> Kecelakaan