

ANALISIS EVALUASI TINGKAT KEBUTUHAN LAHAN PARKIR RODA EMPAT DI LINGKUNGAN KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA (UII)

Abdullah Ibnu Fajar¹, Fitri Nugraheni²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia
Email: ibnufajar19@gmail.com

²Staff Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia
Email: fitri.nugraheni@uii.ac.id

Abstract: The increasing number of four-wheeled vehicles at the Islamic University of Indonesia has a huge influence on the availability of parking lots which caused irregularities in parking four-wheeled vehicles on the side of the campus road. In this study, it is expected to provide input on the upcoming arrangement of parking lots, and determine the parking requirements of four-wheeled vehicles in the Indonesian Islamic University area. This study uses survey data for 10 days (March 11, 2019 - March 21, 2019) starting at 07.00 WIB until 16.00 WIB by monitoring observations through a computer server that shaded parking in the Indonesian Islamic University, all vehicles entering and out can be observed the time of entry and exit in there. The results of the survey data obtained were then processed and showed several characteristics including, the highest accumulation of parking on four-wheeled vehicles with a total number of 2868 vehicles and the highest parking volume is 4010 vehicles, and the highest parking land requirements is 1072 vehicles, all of occurred on Wednesday, March 13, 2019. The parking index shows a number exceeding 100% of existing parking capacity, this is due to the accumulation of parking and high parking volume. Parking requirements for the next 5 years in this study is predicted to be 1082 vehicles but static capacity is 207 for *on street parking* and *off street parking* for 789 vehicles. Therefore, big solution for improving parking spaces on campus Islamic University of Indonesia are needed.

Keywords: *Parking, Four-Wheel Vehicle, Characteristics, Time.*

1. PENDAHULUAN

Yogyakarta sebagai salah satu kota besar di Indonesia yang merupakan kota pelajar sedang dalam masalah tentang padatnya transportasi yang ada saat ini. Masalah transportasi ini disebabkan oleh bertambahnya jumlah pelajar/mahasiswa dan meningkatnya kegiatan yang ada di masyarakat, sehingga mengakibatkan jumlah kendaraan bermotor bertambah semakin banyak. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor membawa pengaruh yang sangat besar terhadap tersedianya tempat parkir.

Universitas Islam Indonesia (UII) merupakan salah satu universitas yang memiliki banyak mahasiswa, baik

mahasiswa yang berasal dari daerah Yogyakarta maupun yang berasal dari luar daerah. Oleh sebab itu, Universitas Islam Indonesia (UII) dapat diharapkan juga menyediakan sarana pelengkap dan penunjang bagi mahasiswa yang salah satunya adalah tempat parkir, terlebih tempat parkir bagi kendaraan roda empat yang saat ini di lingkungan Universitas Islam Indonesia (UII) sangat terbatas sekali lahannya.

Kurangnya penyediaan tempat parkir bagi kendaraan roda empat yang sesuai dengan permintaan dapat menyebabkan ketidakteraturan dalam memarkir kendaraan roda empat pada bahu jalan kampus.

Oleh karena itu, diperlukan evaluasi untuk dapat mengetahui karakteristik parkir, sehingga dapat memberikan masukan terhadap penataan lahan parkir kendaraan roda empat yang tersedia di Universitas Islam Indonesia (UII) untuk mendapatkan hasil yang optimal, agar penggunaan lahan parkir sebanding dengan jumlah kendaraan yang akan menggunakan fasilitas lahan parkir di lingkungan Universitas Islam Indonesia (UII).

2. LANDASAN TEORI

Satuan ruang parkir

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan suatu kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, sepeda motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Dengan kata lain SRP dapat didefinisikan sebagai suatu kebutuhan ruang untuk parkir suatu kendaraan dengan aman dan nyaman dengan pemakaian ruang seefisien mungkin. Besaran ruang parkir dipengaruhi oleh :

1. Dimensi kendaraan parkir
2. Ruang bebas kendaraan parkir arah lateral
3. Ruang bebas kendaraan parkir arah longitudinal, dan
4. Lebar bukaan pintu

Analisis karakteristik parkir

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat-sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir pada lokasi studi. Berdasarkan karakteristik parkir akan dapat diketahui kondisi parkiran yang terjadi pada lokasi studi. Pengukuran karakteristik parkir meliputi akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, pergantian parkir, dan indeks parkir.

1. Akumulasi Parkir

Menurut Hobbs (1995), akumulasi parkir adalah merupakan jumlah kendaraan yang parkir di suatu ditempat ada 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 satu jam kendaraan per periode waktu tertentu.

$$\text{Akumulasi} = \text{Entry} - \text{Exit} \quad (1)$$

Dengan :

Entry = Jumlah Kendaraan yang Masuk ke Lokasi

Exit = Jumlah Kendaraan yang Keluar dari Lokasi

Jika sebelum diadakan pengamatan sudah ada kendaraan yang parkir di lokasi survey, maka jumlah kendaraan yang ada tersebut dijumlahkan dalam harga akumulasi yang telah dibuat sesuai persamaan (1a)

$$\text{Akumulasi} = \text{Entry} - \text{Exit} + x \quad (1a)$$

Dengan :

x = kendaraan yang sudah diparkir sebelum pengamatan

2. Volume Parkir

Dalam penelitian ini diasumsikan volume parkir adalah jumlah kendaraan yang masuk area parkir selama berjam-jam pengamatan. Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir. Untuk menghitung volume parkir, digunakan persamaan (2)

$$\text{Volume Parkir} = \text{Entry} + x \quad (2)$$

Dengan :

Entry = Jumlah Kendaraan yang Masuk ke Lokasi

x = kendaraan yang sudah diparkir sebelum pengamatan

3. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lama waktu yang digunakan untuk parkir. Menurut Hobbs (1995), durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan diparkir dalam menit atau jam. Durasi parkir dihitung dengan persamaan (3)

$$\text{Durasi Parkir} = \text{Extime} - \text{Entime} \quad (3)$$

Dengan :

Extime = Saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

Entime = Saat kendaraan masuk ke lokasi parkir

Durasi rata-rata dari seluruh kendaraan selama waktu survei dapat diketahui dari persamaan (3a) sebagai berikut :

$$\text{Durasi rata-rata (D)} = \frac{\sum W}{\sum A} \quad (3a)$$

Dengan:

D = Rata-rata lama parkir/durasi rata-rata (jam/kend)

\sum Waktu = Jumlah durasi/lama parkir kendaraan (jam)

\sum Akumulasi = Jumlah kendaraan yang parkir (kendaraan)

4. Kapasitas Parkir Statis

Rumus dari kapasitas parkir statis dapat dilihat dalam persamaan (4) sebagai berikut :

Kapasitas Parkir Statis =

$$KS = \frac{L}{B} \quad (4)$$

Dengan

KS = kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang tersedia (SRP)

L = Panjang jalan efektif yang digunakan untuk parkir (Meter)

B = Lebar efektif satuan ruang parkir (Meter)

Selain persamaan kapasitas parkir diatas, kapasitas parkir juga bisa ditentukan dengan menggunakan persamaan-persamaan pendekatan sebagai berikut :

a. Metode Pendekatan Luas *Existing*

$$\text{Kapasitas Parkir (KS)} = \frac{A}{X(S)} \quad (4a)$$

Dengan :

KS = Kapasitas Parkir (SRP)

A = Luas parkir yang digunakan (m^2)

X = Luas SRP kendaraan (m^2)

b. Metode Pendekatan Luasan (2/3 Luas Lahan Parkir, 1/3 Luas Gang)

$$\text{Kapasitas Ruang Parkir} = \frac{A}{X(S)} \quad (4b)$$

Dengan :

A = 2/3 x Luas Lahan Parkir

X = Luas SRP kendaraan (m^2)

Dari persamaan ini dapat diketahui penyediaan kapasitas parkir akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan ruang parkir, semakin besar kapasitas statis semakin besar ruang parkir yang dibutuhkan.

5. Kapasitas Parkir Dinamis

Menurut Pignataro (1979), kapasitas parkir dinamis dapat dilihat pada persamaan (5) di bawah ini :

$$KD = \frac{(K \times P)}{D} \quad (5)$$

Dengan :

KD = Kapasitas parkir dinamis (SRP)

KS = Kapasitas parkir (SRP)

P = Lamanya survey (Jam)

D = Rata - rata durasi / jam survei (Jam)

Persamaan ini digunakan untuk mencari kapasitas dinamis ruang parkir dan tergantung dari durasi rata-ratanya.

Semakin besar rata-rata durasi, semakin kecil kapasitas dinamisnya. Sedangkan semakin kecil rata-rata durasi, semakin besar kapasitas dinamis ruang.

6. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah presentasi jumlah ruang parkir yang disediakan dengan jumlah kendaraan yang menempati areal tersebut. Nilai Indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang telah terisi atau dengan kata lain, indeks parkir dapat dijadikan ukuran penilaian kebutuhan ruang parkir apakah kapasitas ruang parkir yang ada apakah masih bisa menampung permintaan parkir. Nilai presentase indeks parkir diperoleh dengan persamaan (6).

$$IP = \left(\frac{A}{K} \times \frac{P}{S} \right) \times 100 \% \quad (6)$$

Dengan :

IP = Prosentase penggunaan ruang parkir setiap waktu (%)

KS = Kapasitas parkir statis (SRP)

7. Pergantian Parkir

Pergantian parkir (*Parking turn over*), menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dengan membagi volume parkir dengan luas ruang parkir untuk periode waktu tertentu (Hobbs, 1995). Tingkat *turn over* adalah angka penggunaan ruang-ruang parkir dan diperoleh dengan persamaan (7).

$$\text{Turn over} = \frac{N}{K} \quad (7)$$

Keterangan

Turn over = Angka Pergantian parkir (kendaraan/SRP/Jam)

Nt = Jumlah total kendaraan selama waktu survei

KS (SRP) = Kapasitas parkir statis (SRP)

8. Kebutuhan Ruang Parkir

Menurut Pignataro (1979), untuk menghitung jumlah ruang parkir yang dibutuhkan dapat menggunakan persamaan (8).

$$Z = \frac{(Y \times D)}{T} \quad (8)$$

Dengan

Z = Kebutuhan ruang parkir (kendaraan)

Y = jumlah kendaraan yang di parkir dalam satuan waktu

T = Lama survei (jam)

D = Durasi rata-rata (jam)

Persamaan ini digunakan untuk mencari kebutuhan ruang parkir disetiap lokasi yang diamati. Kebutuhan ruang parkir ini sangat dipengaruhi oleh volume dan rata-rata durasi parkirnya.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada lahan parkir kendaraan roda empat yang ada di kawasan Universitas Islam Indonesia. Penelitian dilakukan selama kurang lebih 5 Hari yaitu pada hari Senin hingga Jumat. Pengamatan atau survei untuk kendaraan roda empat dimulai pada pukul 07.00-17.00. Pada penelitian ini diasumsikan bahwa pada jam yang disebutkan merupakan Jam aktivitas mahasiswa di lingkungan kampus Universitas Islam Indonesia.

Tahapan-tahapan yang dilakukan adalah

1. Tahapan survei

Tahapan survei dilakukan meliputi survei penentuan jenis kendaraan, penentuan titik pengamatan dan pengamatan terhadap pola parkir.

2. Tahapan pengumpulan data

A. Data Primer

Data primer yang diperlukan dalam penelitian karakteristik parkir ini meliputi

- Data Kendaraan Masuk
- Data Kendaraan Keluar
- Luas Parkir dan *Stall*

B. Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi :

- Denah lokasi kawasan parkir kampus Universitas Islam Indonesia.
- Presentasi distribusi kendaraan parkir tiap fakultas.

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis karakteristik parkir

Pengukuran karakteristik parkir meliputi akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, pergantian parkir, dan indeks parkir.

Berdasarkan data yang didapatkan kemudian dilakukan analisis dengan persamaan (1), (1a), (2), (3), (3a), (4), (4a), (4b), (5), (6), (7), (8), maka diperoleh Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Lahan Parkir yang dapat dilihat pada **Tabel 1 dan Tabel 2**.

Berdasarkan Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Lahan Parkir pada penelitian ini diantaranya menunjukkan bahwa akumulasi parkir tertinggi pada kendaraan roda empat dengan jumlah total sebesar 2868 kendaraan, volume parkir tertinggi dengan jumlah kendaraan sebesar 4010 kendaraan, dan kebutuhan lahan parkir tertinggi sebesar 1072 kendaraan, semuanya terjadi pada hari Rabu, 13 Maret 2019.

Indeks parkir menunjukkan angka melebihi 100% dari kapasitas parkir yang ada, hal ini dikarenakan akumulasi parkir dan volume parkir yang tinggi.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Lahan Parkir (Bagian 1)

| Hari | Akumulasi Parkir (Kendaraan) | Volume Parkir (Kendaraan) | Durasi Parkir (Mnt/Kend) | Kapasitas Statis Parkir (stall) |
|-------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Senin,11/03/2019 | 2453 | 3434 | 127,54 | 996 |
| Selasa,12/03/2019 | 2258 | 3251 | 114,96 | 996 |
| Rabu,13/03/2019 | 2868 | 4010 | 108,00 | 996 |
| Kamis,14/03/2019 | 1827 | 2537 | 104,70 | 996 |
| Jumat,15/03/2019 | 1736 | 2777 | 116,32 | 996 |
| Senin,18/03/2019 | 2646 | 3840 | 112,97 | 996 |
| Selasa,19/03/2019 | 2156 | 3220 | 106,63 | 996 |
| Rabu,20/03/2019 | 2389 | 3526 | 105,36 | 996 |
| Kamis,21/03/2019 | 1541 | 2478 | 93,16 | 996 |
| Jumat,22/03/2019 | 1562 | 2380 | 105,25 | 996 |

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Lahan Parkir (Bagian 2)

| Hari | Kapasitas Dinamis Parkir (stall) | Indeks Parkir (%) | TurnOver (kend/stall) | Kebutuhan Parkir (stall) |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Senin,11/03/2019 | 4228 | 246% | 3 | 872 |
| Selasa,12/03/2019 | 4669 | 227% | 3 | 779 |
| Rabu,13/03/2019 | 4980 | 288% | 4 | 1072 |
| Kamis,14/03/2019 | 5122 | 183% | 3 | 662 |
| Jumat,15/03/2019 | 4621 | 174% | 3 | 608 |
| Senin,18/03/2019 | 4768 | 266% | 4 | 881 |
| Selasa,19/03/2019 | 5064 | 216% | 3 | 694 |
| Rabu,20/03/2019 | 5093 | 240% | 4 | 756 |
| Kamis,21/03/2019 | 5783 | 155% | 2 | 428 |
| Jumat,22/03/2019 | 5122 | 157% | 2 | 464 |

Perbandingan Karakteristik Parkir Di Lokasi Penelitian Dengan Standar Yang Sudah Ditetapkan Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada area parkir kendaraan roda 4 di wilayah lingkungan Universitas Islam Indonesia (UII) terdapat beberapa perbandingan karakteristik yang ada dilapangan dengan yang terdapat pada buku pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir oleh Dirjen Perhubungan Darat. Buku ini dibuat menurut

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomer 272/HK.105/DRDJ/96. Perbandingan selanjutnya dapat dijelaskan dibawah ini.

1. Satuan Ruang Parkir (SRP) yang terdapat dilapangan berbeda dengan yang terdapat pada buku pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir oleh Dirjen Perhubungan Darat (1996), dimana pada kondisi dilapangan SRP yang diukur yaitu (4,5 m x 2 m), sedangkan berdasarkan buku pedoman SRP

yang digunakan (5 m x 2,5 m). dimana perbedaan SRP akan mempengaruhi perhitungan kapasitas statis, kapasitas dinamis, indeks parkir, dan *turnover* parkir seperti yang terdapat pada perhitungan diatas.

2. Pada Satuan Ruang Parkir (SRP) dimana pada kondisi dilapangan SRP yang diukur yaitu (4,5 m x 2 m), sedangkan berdasarkan buku pedoman SRP yang digunakan (5 m x 2,5 m). dimana perbedaan SRP akan mempengaruhi perhitungan kapasitas statis, kapasitas dinamis, indeks parkir, dan *turnover* parkir seperti yang terdapat pada perhitungan diatas.
3. Kondisi dilokasi pengamatan hanya terdapat 3,2 meter sebelum tikungan dan 3 meter sesudah tikungan. Hal ini berbeda dengan yang terdapat pada buku pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir oleh Dirjen Perhubungan Darat (1996) yaitu sebelum tikungan tajam dan sesudah tikungan tajam sepanjang 25 meter dengan radius kurang dari 500 meter,
4. Pada Pintu Masuk 02 (Nglanjutan) Antara pintu masuk dan pintu keluar sediki berbeda dikarekan tempat nya yang tidak terlalu memenuhi syarat untuk menjadi satu.
5. Pada lokasi pengamatan pemeliharaan belum maksimal pada beberapa tempat area parkir, dan belum sesuai dengan buku pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir oleh Dirjen Perhubungan Darat (1996).

Perkiraan Kebutuhan Parkir 5 Tahun Mendatang.

Pada Penelitian ini perkiraan kebutuhan parkir diasumsikan sama dengan jumlah mahasiswa yang terdaftar di Universitas Islam Indonesia, yakni berdasarkan data jumlah mahasiswa masuk dan lulus, data presentase kelulusan mahasiswa, dan data kuota atau kapasitas penerimaan

mahasiswa baru pada setiap fakultas (Tabel 3).

Tabel 3. Rekapitulasi Jumlah Mahasiswa S1

| No | Fakultas | Perkiraan Jumlah Mahasiswa di Tahun 2022 (Mahasiswa) |
|--------------|--|--|
| 1 | Fakultas Ilmu Agama Islam | 2703 |
| 2 | Fakultas Ilmu Pengetahuan Alama dan Matematika | 2408 |
| 3 | Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan | 3332 |
| 4 | Fakultas Teknologi Industri | 5194 |
| 5 | Fakultas Psikologi dan Seni Budaya | 4109 |
| 6 | Fakultas Hukum | 3040 |
| 7 | Fakultas Kedokteran | 757 |
| TOTAL | | 21614 |

Sementara perhitungan jumlah kendaraan roda empat di setiap fakultas diasmsusikan 5%-10% dari jumlah mahasiswa, ini dikarenakan data pertumbuhan kendaraan yang ada sebelum penelitian ini dilakukan (Tabel 4). Persentase jumlah parkir mobil ini kemudian dikalikan dengan jumlah mahasiswa per fakultas di Universitas Islam Indonesia seperti yang sudah tertera pada Tabel 3 diatas.

Tabel 5. Rekapitulasi Jumlah Kendaraan Roda Empat Mahasiswa S1

| No | Fakultas | Jumlah Parkir Mobil (%) | Jumlah Kendaraan |
|--------------|---|-------------------------|------------------|
| 1 | Fakultas Ilmu Agama Islam | 5% | 135 |
| 2 | Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Matematika | 5,2% | 129 |
| 3 | Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan | 7,3% | 240 |
| 4 | Fakultas Teknologi Industri | 5,59% | 290 |
| 5 | Fakultas Psikologi dan Seni Budaya | 8,86% | 364 |
| 6 | Fakultas Hukum | 9,2% | 280 |
| 7 | Fakultas Kedokteran | 9,69% | 75 |
| TOTAL | | | 1513 |

Sebelum menghitung kebutuhan parkir 5 tahun yang akan datang pada kendaraan roda empat, terlebih dahulu dihitung persentase akumulasi parkir puncak mobil terhadap volume yang terjadi pada kondisi eksisting. Perhitungan tersebut dapat dilihat di bawah ini :

Diketahui :

Akumulasi Puncak Parkir (Tabel 1)
= 2868 Kendaraan

Volume Puncak Parkir (Tabel 1)
= 4010 Kendaraan

Maka :

Persentase Kebutuhan Parkir
= (Akumulasi Puncak/Volume Puncak) x 100%
= (2868/4010) x 100% = 71,52%

Perhitungan kebutuhan parkir mobil 5 Tahun mendatang dapat dilihat pada perhitungan dibawah ini :

Persentase Kebutuhan Parkir
= 71,52%

Volume Parkir 5 Tahun Mendatang
= 1513 Kendaraan

Maka :

Kebutuhan Parkir 5 tahun mendatang
= (Persentase Kebutuhan) x (Volume Kendaraan)

= 71,52% x 1513 kendaraan
= 1082,42 kendaraan = 1082 kendaraan

Dari perhitungan diatas didapat kebutuhan lahan parkir kendaraan roda empat pada 5 tahun yang akan datang sebesar 1082 kendaraan, sedangkan kapasitas statis area parkir mobil yang ada di lingkungan kampus Universitas Islam Indonesia sebesar *on street parkir* 207 stall dan pada area parkir *off street parkir* dapat menampung 789 kendaraan. Sehingga dengan kondisi seperti ini lahan parkir kendaraan roda empat di lingkungan kampus Universitas Islam Indonesia sudah tidak mampu menampung kendaraan yang akan parkir pada 5 tahun yang akan datang

Alternatif Perbaikan Perparkir

Berdasarkan hasil analisis yang sudah diketahui, diperlukan berbagai alternatif agar dapat menampung jumlah kendaraan di lingkungan kampus Universitas Islam Indonesia diantaranya

1. Pelarangan membawa kendaraan pribadi bagi mahasiswa angkatan baru khususnya untuk kendaraan roda empat.
2. Pembuatan marka parkir baru pada tempat parkir
3. Pembuatan tempat parkir baru

Namun, semua alternatif perbaikan perparkir ini harus dikaji ulang, mengingat lahan yang dibutuhkan juga tidak sedikit, dan biaya yang

dikeluarkan juga banyak terutama pada pembuatan marka dan tempat parkir baru. Diperlukan juga sosialisasi terhadap mahasiswa tentang pelanggaran membawa kendaraan itu sendiri, dikarenakan kendaraan sendiri sudah menjadi kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan mahasiswa walaupun diberbagai kampus lain sudah mulai menerapkan hal ini. Dan juga skema yang matang dari pihak kampus, mengingat pengguna kendaraan roda empat di kampus UII banyak. Pembuatan tempat parkir baru juga bisa untuk investasi kedepan bagi pihak kampus UII, mengingat sering adanya kegiatan dari pihak luar yang memakai fasilitas yang ada di kampus UII. Hal ini, untuk pembuatan fasilitas tempat parkir yang baru terlebih dahulu Dimana pada jam-jam tertentu akan mengalami penumpukan parkir, terlebih pada pintu masuk dan pintu keluar

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Secara umum karakteristik parkir kendaraan roda empat yang berada di lingkungan kampus Universitas Islam Indonesia (UII) belum sepenuhnya mewakili karakteristik yang sesungguhnya, hal ini dikarenakan rentan durasi survey yang tidak maksimal yaitu hanya 9 jam, sehingga belum menggambarkan karakteristik pada keseluruhan waktu survey (satu hari buka), dan banyaknya terjadi kesalahan baik secara teknis maupun dari segi *human error*, sehingga sangat berpengaruh dalam pengambilan data yang ada.

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya maka, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Hasil analisis karakteristik parkir dapat dilihat dibawah ini:
 - a. Akumulasi Parkir
Akumulasi parkir tertinggi pada kendaraan roda empat terjadi pada hari Rabu, 13

Maret 2019 dengan jumlah total sebesar 2868 kendaraan,

- b. Volume Parkir
Volume parkir tertinggi pada hari Rabu, 13 Maret 2019 dengan jumlah kendaraan sebesar 4010 kendaraan.
- c. Durasi Parkir
Nilai durasi parkir rata-rata yang tertinggi sebesar 127,54 menit/kendaraan atau 2,12 jam yang terjadi pada hari Senin, 11 Maret 2019.
- d. Kapasitas Statis Ruang Parkir
Untuk kapasitas statis ruang parkir kendaraan roda empat yang terdapat di area parkir Universitas Islam Indonesia sebesar 996 SRP.
- e. Kapasitas Dinamis Ruang Parkir
Kapasitas dinamis ruang parkir maksimum yang didapat sebesar 5783 SRP yang terjadi pada hari Kamis, 21 Maret 2019.
- f. Indeks Parkir
Nilai indeks parkir puncak yang terjadi pada hari Rabu, 13 Maret 2019 sebesar 288% hal ini dapat disimpulkan bahwa, kapasitas parkir statis tidak dapat menampung kendaraan roda empat yang ada, karena terlalu banyaknya kendaraan yang masuk pada hari itu. Dan dari indeks parkir yang terjadi selama 10 (sepuluh) hari pengambilan data, indeks parkir menunjukkan angka melebihi 100% dari kapasitas parkir yang ada. Hal ini dikarenakan akumulasi parkir dan volume parkir yang tinggi.
- g. Pergantian (*Turnover*) Parkir
Untuk pergantian parkir (*Turnover*) tertinggi sebesar 4 kendaraan/*stall*. Dimana pada 1 *stall* dapat menampung 4 kendaraan yang berbeda pada setiap waktunya, tergantung

dari volume yang ada pada setiap harinya.

2. Kebutuhan parkir 5 tahun mendatang

Kebutuhan parkir kendaraan roda empat berdasarkan akumulasi puncak yang tertinggi pada kendaraan roda empat terjadi pada hari Rabu, 13 Maret 2019 dengan jumlah total sebesar 2868 kendaraan. Kebutuhan lahan parkir kendaraan roda empat pada 5 tahun yang akan datang sebesar 1082 kendaraan, sedangkan kapasitas statis area parkir mobil yang ada di lingkungan kampus Universitas Islam Indonesia sebesar *on street parkir 207 stall* dan pada area parkir *off street parkir* dapat menampung 789 kendaraan.

5.2 Saran

1. Sebaiknya pihak kampus Universitas Islam Indonesia (UII) melakukan revisi ulang pada manajemen parkir yang ada di kampus Universitas Islam Indonesia. Contohnya dengan melakukan survey ulang terhadap pencatatan jumlah pengguna parkir agar dapat memprediksi secara tepat dan teliti kebutuhan parkir setiap tahunnya.
2. Pembuatan marka parkir yang baru sesuai dengan Pedoman Teknis Fasilitas Parkir Dirjen Perhubungan Darat (1996) guna mengatur posisi kendaraan agar

lebih teratur dan lebih nyaman bagi pengguna parkir.

3. Berdasarkan dengan hasil analisis yang telah dilakukan diatas mengenai kebutuhan parkir 5 tahun yang akan datang, pihak kampus UII semestinya memikirkan langkah-langkah yang tepat untuk mengatasi pemecahan permasalahan lahan parkir yang semakin tahun semakin meningkat volume parkirnya, guna mengantisipasi hal tersebut.
4. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dapat menghitung kebutuhan lahan parkir secara mendetail, disertai dengan alternatif yang akan dilakukan kedepannya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Dirjen Perhubungan Darat. 1996. Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir. Dirjen Perhubungan Darat. Jakarta.
- Hoobs, F.D. 1995. Perencanaan dan teknik Lalu Lintas. Diterjemahkan oleh Suprpto TM dan Waldijino. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pignataro, L.J. 1997. Traffic Engineering Theory and Practice. Politechnic Institute of Brooklyn. Newyork.