

**KAJIAN MANAJEMEN PARKIR KENDARAAN BERMOTOR RODA DUA
(Studi Kasus di kampus Universitas Muhammadiyah Jember)**

Noor Salim

ABSTRACT

The increasing use of two-wheeled motor vehicle parking needs increase as well. On the other hand for the parking spaces on the wane. With regard to the above required parking management to provide comprehensive solutions. For the above then this study will real up management regarding motorcycle parking with a case study on the campus of University of Muhammadiyah Jember specifically located in Building B. From the result showed the following characteristics parking: parking accumulation occurs at 244 vehicles, the maximum traffic volume of 859 vehicles, the average parking duration is 80-90 minutes, the parking turnover rate (turnover) range from 1.20 average vehicle/parking section and the highest parking index 34.13%, with the average parking index 30.26% indicates that the capacity of the available parking space is very adequate for current needs. Two wheeler parking space requirements a building B of 244 vehicles can still be met with a capacity of parking spaces available at this time that is equal to 715 vehicles. With the predictions of the accumulation of number of the students in building B in 2015 for 7550 students, the need for prediction (SEP) to 5 (five) years amounting to 150 parking spaces. Of parking spaces available at this time, amounting to 715 parking spaces are still very inadequate to the needs until 2015.. Parking area behind the building with a capacity of 438 vehicle, the parking turnover rate (turnover) by an average of 1.71 and parking index average of 49.39% predicted is still very inadequate to the needs of the current parking for up to 5 years. Parking management alternatives that can be implemented that is necessary to manufacture a line markers, setting the odd-even license plate number, and the application of the parking system Two in One. Check the vehicle registration system is good at the exit may be added giving a parking ticket / vehicle for providing security and comfort to park users.

Key word : Characteristics, Need Space, and Parking Management.

ABSTRAK

Meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor roda dua meningkatkan pula kebutuhan parkir. Di pihak lain ruang untuk tempat parkir semakin berkurang. Berkenaan dengan hal tersebut di atas diperlukan manajemen perpajakan untuk memberikan solusi secara menyeluruh. Untuk hal tersebut di atas maka dalam studi ini akan mengkaji berkenaan dengan manajemen parkir kendaraan bermotor roda dua dengan studi kasus di kampus Universitas Muhammadiyah Jember yang khusus berada di Gedung B. Dari hasil penelitian menunjukkan karakteristik parkir sebagai berikut : akumulasi parkir yang terjadi sebesar 244 kendaraan, volume kendaraan maksimum sebesar 859 kendaraan, durasi parkir rata-rata adalah 80-90 menit, Angka pergantian parkir (Turnover) rata-rata berkisar 1,20 kendaraan perpetak parkir dan. Indeks parkir tertinggi sebesar 34,13%, dengan nilai indeks parkir rata-rata 30,26% menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir yang tersedia masih sangat mencukupi untuk kebutuhan saat ini. Kebutuhan ruang parkir roda dua di gedung B sebesar 244 kendaraan masih dapat dipenuhi dengan kapasitas ruang parkir yang tersedia saat ini yaitu sebesar 715 kendaraan. Dengan hasil prediksi akumulasi jumlah mahasiswa di gedung B pada tahun 2015 sebesar 7550 mahasiswa, maka prediksi Kebutuhan (SRP) untuk 5 (lima) tahun mendatang sebesar 151 ruang parkir. Dari ruang parkir yang tersedia saat ini, yaitu sebesar 715 ruang parkir masih sangat mencukupi untuk kebutuhan hingga tahun 2015. Area parkir belakang gedung dengan kapasitas sebesar 438 kendaraan, nilai tingkat pergantian parkirnya (turnover) rata-rata sebesar 1,71 dan indeks parkir rata-rata sebesar 49,39% diprediksi masih sangat mencukupi untuk kebutuhan parkir saat ini hingga 5 tahun mendatang. Alternatif manajemen parkir yang dapat diterapkan yaitu perlu adanya pembuatan garis marka, pengaturan nomor polisi ganjil-genap, dan penerapan sistem parkir Two in One. Sistem cek STNK pada pintu keluar sudah bagus mungkin perlu ditambahkan pemberian karcis parkir per kendaraan untuk lebih memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna parkir.

Kata Kunci : Karakteristik, Kebutuhan Ruang, dan Manajemen Parkir

PENDAHULUAN

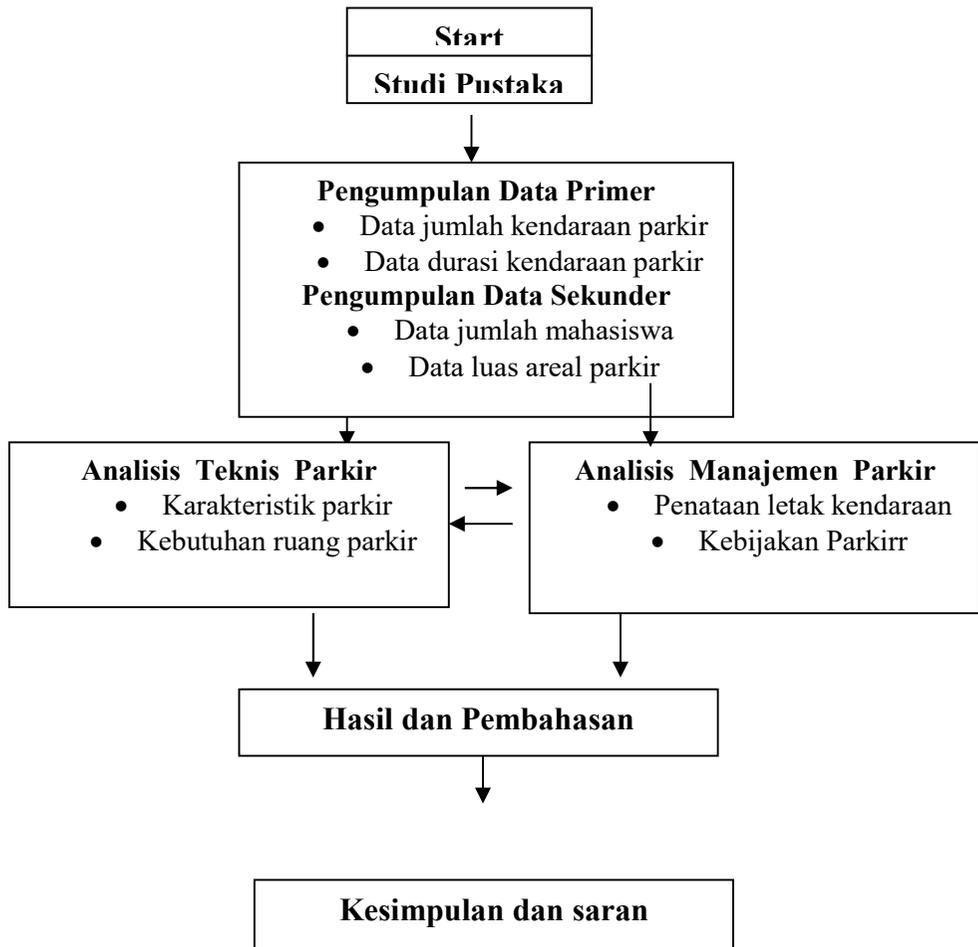
Meningkatnya populasi manusia akan meningkat pula jumlah pergerakan atau transportasi. Demikian juga meningkatnya populasi mahasiswa di perguruan tinggi juga menyebabkan transportasi meningkat termasuk yang terjadi di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Setiap pergerakan yang dilakukan kemungkinan besar membutuhkan alat transportasi yang dapat dapat memberikan kemudahan dan kecepatan dalam pergerakan tersebut. Pada umumnya alat transportasi yang digunakan para mahasiswa, karyawan dan dosen adalah kendaraan bermotor, yaitu kendaraan bermotor roda dua. Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor roda dua meningkatkan pula kebutuhan parkir kendaraan tersebut.

Kampus sebagai salah satu pusat kegiatan juga tidak terlepas dari masalah perparkiran yang sedikit banyak mengurangi tingkat kenyamanan dalam lingkungan kampus itu sendiri. Dipihak lain ruang untuk tempat parkir semakin berkurang yang disebabkan terpakainya ruang yang ada untuk penambahan gedung. Berkenaan dengan hal tersebut di atas diperlukan manajemen perparkiran untuk memberikan solusi secara menyeluruh. Hal ini dilakukan supaya perparkiran lebih optimal dengan ruang yang ada. Untuk hal tersebut diatas maka dalam studi ini akan mengkaji berkenaan dengan manajemen parkir kendaraan roda dua dengan studi kasus di kampus Universitas Muhammadiyah Jember yang khusus berada di Gedung B.

METODOLOGI PENELITIAN

Skema operasional penelitian yang dilakukan untuk mengkaji manajemen parkir kendaraan roda dua disajikan dalam bagan berikut ini.



Gambar 1 Kerangka Operasional Penelitian

Lokasi Penelitian

Data data primer maupun sekunder diambil dari kampus gedung B Universitas Muhammadiyah Jember

Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian selalu terjadi proses pengumpulan data. Dan dalam proses pengumpulan data tersebut akan menggunakan satu atau beberapa

metode. Jenis metode yang dipilih dan digunakan dalam pengumpulan data tentunya harus sesuai dengan sifat dan karakteristik penelitian yang dilakukan. Dalam survey yang dilakukan terdapat beberapa kualifikasi untuk proses pengumpulan data, yaitu :

1. Surveyor yang terlibat dalam survey

Surveyor dibutuhkan dalam pengamatan adalah 6 orang. Dalam 9 jam pengamatan masing-masing 2 orang untuk satu kali shift per 3 jam. Satu orang mencatat plat nomor beserta jam masuk kendaraan yang masuk area parkir dan satu orang mencatat plat nomor beserta jam keluar kendaraan yang keluar area parkir.

2. Teknik survey

Survey yang dilakukan dengan cara mencatat plat nomor kendaraan yang keluar masuk area parkir berdasarkan waktu. Selain itu, survey juga dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap lahan parkir yang efektif digunakan untuk parkir serta untuk mengetahui kondisi parkir yang tersedia.

3. Waktu pelaksanaan survey

Pengumpulan data dilakukan pada hari Senin-Sabtu pada tanggal 14 – 20 Desember 2010 dengan lokasi area parkir roda dua Gedung B Universitas Muhammadiyah Jember. Survey dilakukan selama 9 jam mulai pukul 07.30 – 16.30 WIB.

4. Alat kerja yang digunakan dalam survey

- a. Rol meter, digunakan untuk mengukur lahan parkir efektif.
- b. Form survey, digunakan untuk mencatat data-data hasil survey. Data yang dimasukkan dalam form ini antara lain nomor kendaraan, waktu masuk dan waktu keluar.
- c. Jam, digunakan untuk menunjukkan waktu.

Pengolahan dan Analisis Data

Data primer diperoleh dari survey statis, yaitu pencatatan nomor kendaraan pada jam masuk dan jam keluar yang melakukan aktivitas parkir pada area parker

tersebut. Dari data primer diperoleh data durasi parkir, akumulasi parkir serta volume parkir, sedangkan data sekunder adalah data jumlah mahasiswa pada tahun 2007-2010, data kapasitas ruang kuliah serta luas area parkir yang efektif digunakan untuk kegiatan parkir di gedung B Universitas Muhammadiyah Jember. Beberapa analisis data diantaranya :

a. Akumulasi parkir

Analisis akumulasi parkir kendaraan menggambarkan jumlah kendaraan yang parkir tiap-tiap periode waktu, analisis dilakukan terhadap jam terjadinya akumulasi kendaraan mencapai maksimum.

b. Volume Parkir

Analisis besarnya volume parkir diperoleh dengan menghitung jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir dalam waktu pengamatan selama 9 jam (pukul 07.30 – 16.30 WIB).

c. Durasi parkir

Durasi parkir tiap objek kendaraan yang melakukan aktifitas parkir pada rentang waktu tertentu yang diperoleh dari selisih waktu pada saat satu kendaraan tertentu keluar terhadap masuknya kendaraan tersebut ke lokasi parkir

d. Tingkat *Turnover* parkir

Analisis ini untuk mengetahui tingkat pergantian yang terjadi berhubungan dengan volume kendaraan dan jumlah ruang parkir yang tersedia.

e. Indeks Parkir

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara akumulasi parkir tertinggi dengan ruang parkir yang tersedia.

f. Kebutuhan ruang parkir

Analisis ini bertujuan untuk menentukan berapa kebutuhan ruang parkir yang harus dipenuhi saat ini serta untuk masa 5 (lima) tahun mendatang. Didapat dari pendekatan

rumus, yaitu jumlah total kendaraan parkir dalam waktu pengamatan dikalikan dengan durasi rata-rata kemudian dibagi dengan lamanya waktu pengamatan.

HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Karakteristik Parkir

- **Akumulasi dan Volume Parkir**

Akumulasi parkir pada 1 jam interval waktu dan volume parkir merupakan jumlah kendaraan kumulatif per hari pada waktu penelitian yang dapat dilihat dari hasil perhitungan didapat sebagai berikut ini.

Dari perhitungan akumulasi dan volume parkir hari Senin, 20/12/2010. Didapatkan hasil yaitu pada jam 12:30-13:30 terjadi akumulasi kendaraan maksimum sebesar 216. Kondisi puncak kendaraan masuk terjadi pada jam 11:30-12:30 sebesar 138 dan kendaraan keluar pada jam 13:30-14:30 sebesar 137 dengan volume kendaraan pada satu hari pengamatan sebesar 794 kendaraan.

Pada perhitungan akumulasi dan volume parkir hari Selasa, 14/12/2010. Didapatkan hasil yaitu pada jam 9:30-10:30 terjadi akumulasi kendaraan maksimum sebesar 192. Kondisi puncak kendaraan masuk terjadi pada jam 11:30-12:30 sebesar 141 dan kendaraan keluar pada jam 13:30-14:30 sebesar 141 dengan volume kendaraan pada satu hari pengamatan sebesar 792 kendaraan.

Dari penelitian keluar masuk dan akumulasi hari Rabu tanggal 15/12/2010. didapatkan hasil yaitu pada jam 8:30-9:30 terjadi akumulasi kendaraan maksimum sebesar 225. Kondisi puncak kendaraan masuk terjadi pada jam 7:30-8:30 sebesar 185 dan kendaraan keluar pada jam 10:30-11:30 sebesar 149 dengan volume kendaraan pada satu hari pengamatan sebesar 859 kendaraan.

Pada perhitungan akumulasi dan volume parkir hari Kamis, 16/12/2010 didapatkan hasil yaitu pada jam 9:30-10:30 terjadi akumulasi kendaraan maksimum sebesar 244.

Kondisi puncak kendaraan masuk terjadi pada jam 9:30-10:30 sebesar 171 dan kendaraan keluar pada jam 14:30-15:30 sebesar 141 dengan volume kendaraan pada satu hari pengamatan sebesar 840 kendaraan.

Pada Perhitungan akumulasi dan volume parkir hari Jumat, 17/12/2010. didapatkan hasil yaitu pada jam 13:30-14:30 terjadi akumulasi kendaraan maksimum sebesar 189. Kondisi puncak kendaraan masuk terjadi pada jam 12:30-13:30 sebesar 132 dan kendaraan keluar pada jam 15:30-16:30 sebesar 179 dengan volume kendaraan pada satu hari pengamatan sebesar 657 kendaraan.

Pada perhitungan akumulasi dan volume parkir hari Sabtu, 18/12/2010 pada jam 9:30-10:30 terjadi akumulasi kendaraan maksimum sebesar 232. Kondisi puncak kendaraan masuk terjadi pada jam 7:30-8:30 sebesar 135 dan kendaraan keluar pada jam 10:30-11:30 sebesar 149 dengan volume kendaraan pada satu hari pengamatan sebesar 538 kendaraan.

Dari data-data diatas diambil data akumulasi maksimum pada tiap harinya yaitu akumulasi maksimum pada hari Senin – Sabtu didapatkan akumulasi maksimum sebesar 244 kendaraan yang terjadi pada hari kamis jam 09.30-10.30.

- **Durasi Kendaraan Parkir**

Durasi parkir adalah lamanya suatu kendaraan yang terlibat dalam suatu lokasi parkir. Durasi parkir dihitung dengan cara mengurangi waktu yang menunjukkan saat kendaraan keluar dari area parkir dengan waktu saat kendaraan masuk sesuai dengan plat nomor kendaraan. Dibawah ini ditampilkan durasi parkir kendaraan roda dua yang melakukan aktifitas parkir per hari dari pukul 07.30 WIB hingga 16.30 WIB. Dari hasil perhitungan menunjukkan durasi tertinggi tertinggi pada hari senin adalah pada durasi 90 menit dengan jumlah kendaraan sebanyak 167 kendaraan. Durasi Parkir tertinggi hari Selasa adalah pada durasi 30 menit dengan jumlah kendaraan sebanyak 124 kendaraan. Durasi Parkir tertinggi hari Rabu adalah pada durasi 110 menit dengan jumlah kendaraan sebanyak 128 kendaraan. Durasi

Parkir tertinggi hari Kamis adalah pada durasi 90 menit dengan jumlah kendaraan sebanyak 147 kendaraan' Durasi Parkir tertinggi hari Jumat adalah pada durasi 70 menit dengan jumlah kendaraan sebanyak 115 kendaraan. Dan durasi Parkir tertinggi hari Sabtu adalah padadurasi 90 menit dengan jumlah kendaraan sebanyak 72 kendaraan.

- **Turnover Parkir**

Turnover parkir menunjukkan besarnya tingkat penggunaan suatu ruang parkir. *Turnover* parkir merupakan perbandingan antara volume kendaraan dengan jumlah ruang parkir yang tersedia (SRP). Besarnya angka pergantian parkir ini dipengaruhi oleh banyaknya kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir dengan durasi pendek. Dengan rumus untuk perhitungan turnover dibawah ini :

$$\text{Tingkat turnover} = \text{volume parkir} / \text{ruang parkir yang tersedia}$$

Dari hasil perhitungan tingkat *Turnover* parkir hasil analisis pada hari Senin-Sabtu rata-rata menunjukkan angka 1,04. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa selama pengamatan pada area parkir tidak banyak terjadi pergantian parkir.

- **Indeks Parkir**

Perhitungan Indeks Parkir yang terjadi pada area parkir kendaraan roda dua di gedung B dihitung menggunakan rumus untuk perhitungan dibawah ini :

$$\text{Indeks Parkir} = (\text{akumulasi parkir} / \text{ruang parkir yang tersedia}) \times 100\%$$

Indeks parkir untuk hari senin sampai sabtu didapat hasil rata –rata 30.26. Berdasarkan indeks parkir diatas, dapat diketahui bahwa untuk nilai indeks pada hasil pengamatan yaitu untuk hari senin-sabtu nilainya tidak ada yang melebihi 100%. Dapat diartikan bahwa kapasitas area parkir yang disediakan masih mampu memenuhi kebutuhan parkir. Nilai indeks terbesar terbesar adalah 34,13% pada hari kamis, sedangkan nilai indeks rata-ratanya adalah 30,26%.

Analisis Kebutuhan Parkir

- **Ruang Parkir yang Tersedia**

Luas efektif area parkir kendaraan roda dua di gedung B Universitas Muhammadiyah Jember yang digunakan untuk aktivitas perparkiran adalah 657m² untuk lahan parkir bagian belakang gedung B dan 415 m² untuk lahan parker bagian depan gedung B. Total luas efektif area parkir yang tersedia adalah 1072m². Dari luas area parkir tersebut dengan menggunakan rumus sebagai berikut: *Ruang parkir yang tersedia = L toal efektif / kebutuhan kendaraan.*

Diperoleh nilai ruang parkir yang tersedia adalah 715 kendaraan. Perhitungan berdasarkan penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk jenis kendaraan sepeda motor. Ruang parkir untuk kendaraan roda dua yang tersedia saat ini di gedung B Universitas Muhammadiyah Jember adalah 715 SRP.

- **Kebutuhan Ruang Parkir**

- **Kebutuhan Ruang Parkir Berdasarkan Akumulasi Parkir**

Dalam menentukan kebutuhan ruang parkir dengan pendekatan akumulasi digunakan nilai akumulasi parkir tertinggi. Berdasarkan akumulasi parkir yang terjadi selama survey di lapangan maka kebutuhan ruang parkir dapat dihitung dengan menentukan jumlah kendaraan pada saat akumulasi parker maksimum. Dari hasil analisis diperoleh akumulasi maksimum terjadi pada hari Kamis pukul 09.30 – 10.30 WIB dengan jumlah 244 kendaraan. Maka kebutuhan ruang parkir adalah 244 SRP untuk kendaraan roda dua.

- **Kebutuhan Ruang Parkir Secara Teoritis**

Kebutuhan ruang parkir secara teoritis dipengaruhi oleh jumlah kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, durasi parkir rata-rata dan lamanya waktu pengamatan. Perhitungan kebutuhan ruang parkir teoritis maksimum terjadi pada hari senin dengan jumlah 124 kendaraan. Perhitungan kebutuhan parkir secara teoritis dihitung dengan rumus perhitungan berikut ini $Z = Y \times D / T$, dimana,

Z = ruang parkir yang dibutuhkan (kendaraan)

Y = jumlah kendaraan yang parkir dalam waktu pengamatan

D = rata-rata durasi (menit)

T = lama pengamatan (menit)

Dari hasil perhitungan kebutuhan ruang parkir secara teoritis adalah sebagai berikut. Pada hari senin sebesar 124,49 kendaraan, Selasa sebesar 100,54 kendaraan, Rabu sebesar 110,94 kendaraan, Kamis sebesar 109,68 kendaraan, Jumat sebesar 80,21 kendaraan, dan hari Sabtu sebesar 89,01 kendaraan. dari hal tersebut menunjukkan kebutuhan ruang parkir secara teoritis lebih kecil dibandingkan kebutuhan parkir berdasarkan akumulasi paker.

- **Kebutuhan Ruang Parkir Berdasarkan *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996)*.**

Berdasarkan hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat kebutuhan parkir untuk sekolah atau perguruan tinggi standar kebutuhan parkirnya. Kebutuhan parkir disesuaikan dengan standart tersebut, sesuai dengan jumlah total mahasiswa aktif pada tahun 2010 yaitu 4706 mahasiswa maka dengan menggunakan regresi linier yaitu $y = 0.02x$, dimana x adalah jumlah mahasiswa, kebutuhan parkirnya adalah $y = 0,02 \cdot (4706) = 94 \text{ SRP}$

Jumlah kebutuhan parkir sesuai standart Direktorat Jenderal Perhubungan Darat lebih kecil dibanding kebutuhan di lapangan. Perhitungan ruang paker berdasarkan standart *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996)* tidak dapat mewakili analisa kebutuhan ruang parkir di area parkir roda duagedung B untuk saat ini, karena standart tersebut berdasarkan hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yang mungkin kondisi pada saat pengamatan tidak sama dengan kondisi yang ada di area parkir roda dua gedung B Universitas Muhammadiyah Jember. Namun, dapat digunakan untuk standart acuan prediksi kebutuhan ruang parkir 5 (lima) tahun mendatang.

Dari ketiga kebutuhan ruang parkir menurut akumulasi parkir, dihitung secara teotitis serta berdasarkan hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

kebutuhan parkir untuk sekolah atau perguruan tinggi standar kebutuhan parkirnya tersebut diatas dapat diketahui hal-hal berikut ini.

_ Perhitungan kebutuhan pada kondisi eksisting melalui pengamatan manual pada saat pengamatan penelitian sesuai dengan kondisiyang ada di lapangan.

_ Perhitungan kebutuhan parkir secara teoritis kurang sesuai digunakan sebagai parameter dalam menentukan kebutuhan ruang parkir karena perhitungannya tidak didasarkan pada kondisi yang ada di lapangan.

_ Perhitungan berdasarkan standar *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996)* dibuat berdasarkan hasil studi Direktorat Perhubungan Darat yang dimungkinkan kondisi wilayah studi tidak sama dengan wilayah studi penelitian ini.

_ Untuk menentukan kebutuhan ruang parkir kendaraan digunakan metode akumulasi maksimum, karena perhitungan dengan metode akumulasi kendaraan paling mendekati dengan kebutuhan ruang parkir di lapangan.

- **Kebutuhan Ruang Parkir untuk 5 (lima) Tahun Mendatang**

Dengan menggunakan persamaan garis linier, kenaikan jumlah mahasiswa dari tahun 2007 hingga tahun 2010 yaitu $y = 565.2x + 2463$, dimana x menyatakan tahun 2007 adalah tahun ke 1 (satu) dan tahun 2008-2015 adalah hitungan selanjutnya. Prediksi jumlah mahasiswa pada tahun 2011 hingga tahun 2015 adalah $y = 565.2 (5) + 2463 = 5289$ orang

Untuk hasil prediksi jumlah mahasiswa lebih lengkap adalah Tahun 2007 sebesar 2745, tahun 2008 sebesar 4143, tahun 2009 sebesar 3912, tahun 2010 sebesar 4706, tahun 2011 sebesar 5289, tahun 2012 sebesar 5854, tahun 2013 sebesar 6419, tahun 2014 sebesar 6985, tahun 20145sebesar 7550. Hasil prediksi jumlah mahasiswa diatas adalah jumlah mahasiswa aktif kuliah akumulasi untuk 5 (lima) tahun yang akan datang, dimana jumlah mahasiswa digedung B Universitas Muhammadiyah Jember pada tahun 2015 total adalah 7550 mahasiswa. Kemudian ditentukan ukuran kebutuhan ruang parkir untuk jumlah mahasiswa pada tahun 2015 menggunakan

persamaan garis linier $y = 0,02x$. Apabila x adalah jumlah mahasiswa pada tahun 2015 selanjutnya dapat dicari besarnya *Kebutuhan (SRP)* $= 0,02 \cdot 7550 = 151$ ruang parkir. Sehingga jumlah ketersediaan ruang parkir saat ini sebesar 715 SRP (438 SRP di area parkir belakang dan 277 SRP di area parkir depan), diprediksi ruang parkir yang tersedia di area parkir belakang dengan 438 SRP masih sangat mencukupi untuk kebutuhan hingga tahun 2015.

Manajemen Parkir

Dari hasil analisa penelitian diatas disimpulkan bahwa kebutuhan ruang parkir saat ini dan prediksi untuk 5 (lima) tahun mendatang masih dapat terpenuhi oleh ruang parkir yang tersedia. Manajemen parkir dapat dijadikan solusi alternatif untuk mengatasi masalah perparkiran terutama untuk kebutuhan ruang parkir. Alternatif dari manajemen parkir ini dapat digunakan jika nantinya kebutuhan ruang parkir semakin meningkat tanpa harus membuka lahan baru untuk dijadikan area parkir.

- **Penataan Letak Kendaraan**

Berdasarkan dari pengamatan kondisi parkir yang ada penataan area parker yang ada saat ini mengacu pada pola parkir yang sama dengan standar *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996)*. Kondisi parkir di depan gedung memakai pola parkir pulau, penataan dengan pola parkir pulau diterapkan karena melihat ketersediaan area parkir depan yang cukup luas. Area parkir di depan gedung ini mampu menampung kendaraan bermotor sebesar 277 kendaraan. Mengingat bahwa area parkir di depan gedung fungsinya dulu adalah area parker untuk roda empat, maka area parkir di depan gedung belum memiliki garis marka sehingga kebanyakan mahasiswa memarkir motor dengan seenaknya. Dan dalam hal ini petugas parkir harus menata kembali agar area parkir dapat digunakan semaksimal mungkin.

Kondisi yang sama pada parkir di belakang gedung, penataan dengan pola parkir kendaraan dua sisi diterapkan pada area parkir belakang gedung. Pola parkir kendaraan dua sisi ini membentuk sudut 60°. Dengan pola parkir tersebut area parkir belakang gedung dapat menampung kendaraan lebih banyak. Kemudahan dan kenyamanan pengendara melakukan manuver masuk dan keluar ke area parkir lebih besar dibanding dengan pola parkir dengan sudut 90°. Namun sama halnya dengan kondisi area parkir depan, area parkir belakang juga belum memiliki garis marka sehingga pengaturan sepeda motor hanya sebatas pengaturan dari petugas parkir. Dan area parkir belakang ini mampu menampung sebesar 438 kendaraan. Penataan area parkir ini sangat penting untuk mengoptimalkan daya tampung area parkir itu sendiri. Hal-hal yang harus diperhatikan pada penataan ruang parkir ini sendiri adalah luas area parkir dan pola parkir kendaraannya. Jika penataan parkir sudah sesuai, maka penggunaan area parkir akan optimal. Seperti halnya area parkir belakang yang mampu menampung 438 kendaraan sebetulnya masih dapat memenuhi kebutuhan parkir roda dua saat ini tanpa adanya area parkir depan gedung. Dilihat pada kondisi eksisting hasil pengamatan penelitian, kebutuhan ruang parkir per jam adalah sebesar 244 kendaraan namun jika dihitung berdasarkan volume hasil penelitian selama 9 jam pengamatan didapat kebutuhan parkir sebesar 124 kendaraan. Berdasarkan standar *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996)* untuk jumlah mahasiswa 4706 kebutuhan ruang parkirnya sebesar 94 ruang parkir. Dapat diartikan, dari hasil perhitungan kebutuhan ruang parkir di atas jumlah ruang parkir yang tersedia di area parkir belakang sebesar 438 kendaraan masih dapat memenuhi kebutuhan ruang parkir yang ada sekarang tanpa adanya area parkir depan. Hal ini dimungkinkan pada kondisi penggunaan ruang parkir yang kurang optimal. Pada area parkir belakang ruang parkir yang kurang optimal penggunaannya adalah ruang parkir depan gedung laboratrium. Hal ini disebabkan karena letak area parkir yang terlalu jauh dari gedung perkuliahan, sehingga kerap kali dibiarkan kosong. Diharapkan kebijakan dari pihak

kampus sendiri untuk mengembalikan fungsi area parkir depan gedung B dikembalikan menjadi area parkir mobil kembali agar area parkir belakang gedung lebih optimal penggunaannya. Dengan penataan yang sesuai standar serta diikuti oleh penggunaan lahan secara optimal, area parkir belakang gedung masih dapat memenuhi kebutuhan parkir untuk saat ini dan di masa yang akan datang. Dari penataan diatas, diketahui bahwa area parkir belakang gedung sebenarnya mencukupi kebutuhan ruang parkir yang terjadi saat ini. Dengan ruang parkir yang tersedia sebesar 438 SRP maka dapat dihitung angka *Turnover* dan Indeks Parkir yang terjadi dikondisikan hanya di area parkir belakang sebagai pembandingan dengan hasil perhitungan untuk area parkir depan dan belakang gedung. Dari perhitungan *Turnover* belakang gedung didapatkan hasil yaitu pada hari Senin sebesar 1,81, Selasa sebesar 1,81, Rabu sebesar 1,96, Kamis sebesar 1,92, Jumat sebesar 1,5, dan Sabtu sebesar 1,23 dengan Rata-rata 1,71. Hasil perhitungan *Turnover* diatas dengan ruang parkir yang tersedia sebesar 438 SRP, *Turnover* yang terjadi di area parkir belakang gedung rata-rata nilainya adalah 1 (satu). Dimana nilai rata-rata tersebut dapat diartikan bahwa area parkir belakang tidak banyak mengalami pergantian parkir. Kondisinya hampir sama dengan ruang parkir yang tersedia sebesar 715 SRP untuk area parkir depan dan belakang gedung.

Perhitungan Indeks Parkir belakang gedung didapatkan hasil yaitu pada hari Senin sebesar 49,32 %, Selasa sebesar 43,84 %, Rabu sebesar 51,37%, Kamis sebesar 55,71%, Jumat sebesar 43,15%, dan Sabtu sebesar 52,97%, dengan rata-rata 49,39 %. Hasil dari perhitungan Indeks Parkir diatas nilainya tidak ada yang melebihi 100 % dan nilai maksimum indeks parkir adalah sebesar 55,71 % pada hari kamis. Dengan ruang parkir yang tersedia sebesar 438 SRP nilai rata-rata sebesar 49,39% dapat diartikan kondisi penggunaan area parkir belakang gedung tidak sepenuhnya terpakai. Kondisi ini hampir sama dengan kondisi dimana ruang parkir yang tersedia sebesar 715 SRP untuk area parkir depan dan belakang

gedung nilai rata-rata indeks parkirnya sebesar 30,26 %.

- **Kebijakan Parkir**

- **Kebijakan tarif parkir**

Sistem tarif parkir di gedung B Universitas Muhammadiyah Jember saat ini belum diberlakukan. Namun kebijakan ini dapat dijadikan salah satu solusi untuk pengendalian parkir.

- **Pengendalian parkir**

- 1) Pengendalian permintaan

Untuk mengendalikan permintaan ruang parkir kendaraan dapat dilakukan dengan cara membatasi area parkir untuk kendaraan roda dua sendiri. Misalkan, area parkir roda dua dibatasi hanya di area parkir bagian belakang gedung saja sedangkan area parkir depan gedung dibatasi untuk kendaraan roda empat. Dari pembatasan area parkir ini, diharapkan pihak kampus bekerjasama dengan petugas parkir untuk memantau aktivitas perparkiran. Jika kebijakan ini diterapkan, diharapkan pihak kampus memberi papan pengumuman di setiap area parkir untuk membatasi area parkir sesuai dengan jenis kendaraan, dan ada sanksi tertulis untuk yang tidak mematuhi kebijakan ini.

- 2) Alat pengendali parkir

Alat pengendali parkir yang digunakan saat ini adalah system pengecekan STNK (Surat Tanda Nomor Kendaraan) pada saat kendaraan akan meninggalkan area parkir. Menurut petugas parkir, sebelumnya pernah memakai sistem karcis parkir di area parkir gedung B namun dirasa kurang efektif dengan alasan keamanan.

- 3) Pengaturan nomor ganjil – genap

Penerapan sistem ini jika dijadikan salah satu alternatif penanganan masalah perparkiran sebenarnya dirasa cukup efektif. Dengan berlakunya sistem nomor kendaraan ganjil dan genap pada hari yang berbeda akan memungkinkan menekan

kebutuhan ruang parkir yang tinggi. Cara pengaturan ini jika nantinya benar-benar dijadikan alternatif di area parkir roda dua gedung B Universitas Muhammadiyah Jember, maka dapat dimulai dari kebijakan dari pihak kampus untuk memberi pengumuman tentang pemberlakuan pengaturan ini kepada seluruh mahasiswa pengguna fasilitas parkir. Misalkan, untuk hari Senin, Rabu dan Jum'at adalah hari dimanahanya pemilik kendaraan parkir dengan nomer genap diperbolehkan parkir. Sedangkan untuk hari Selasa, Kamis dan Sabtu khusus untuk nomer kendaraan ganjil. Hal ini pada awalnya mungkin akan terasa sulit dilakukan oleh mahasiswa yang sudah terbiasa membawa kendaraan, dan dibutuhkan tambahan petugas parkir untuk memantau pengaturan ini. Tetapi, bila hal ini ditekankan kembali maka dengan kebijakan ini sekaligus menerapkan sistem *Two in One*, dimana mahasiswa yang pada hari itu tidak diperkenankan membawa kendaraan akan berusaha mencari tumpangan pada temannya yang mempunyai jadwal parkir hari itu. Pengaturan ini memungkinkan nantinya kendaraan umum kembali diminati oleh mahasiswa. Atau bisa jadi nantinya mahasiswa lebih memilih memakai sepeda angin yang memungkinkan bisa parkir kapanpun tanpa harus ada jadwal parkir karena nomor kendaraan. Dibawah ini adalah contoh pengaturan nomor kendaraan ganjil-genap, dan diambil akumulasi kendaraan maksimum yaitu ada hari kamis dimana jumlah kendaraan pada interval waktu 60 menit sebesar 244 kendaraan.

Dari hasil simulasi pengaturan nomor kendaraan ganjil-genap yang diambil dari jumlah akumulasi maksimum yaitu sebesar 244 kendaraan, maka dibawah ini adalah simulasi pengaturan sistem parkir dengan pengelompokan nomor kendaraan. Sesuai jadwal pengaturan dari jumlah 244 kendaraan pada hari kamis, jika diatur dengan sistem pengaturan nomor kendaraan ganjil-genap hari kamis adalah jadwal parkir kendaraan dengan nomor kendaraan ganjil. Simulasi pemisahan nomor kendaraan ganjil-genap ini dapat dilihat pada tabel 5.17 dimana

pengaturan pada saat hanya nomor kendaraan ganjil yang boleh parkir dari 244 kendaraan dimana area parkir pada saat jadwal nomor genap hanya terisi oleh 160 kendaraan. Dan jika hari kamis dijadikan jadwal untuk parkir kendaraan dengan nomor genap maka area parkir akan terisi dengan 84 kendaraan.

Dari semua hal tersebut di atas maka alternatif dari manajemen parkir yang paling efektif untuk mengatasi masalah perparkiran adalah pembuatan garis marka pada area parkir, pembatasan area parkir untuk tiap jenis kendaraan, pengaturan sistem nomer ganjil genap sekaligus sistem *Two in One*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik area parkir roda dua di gedung B Universitas Muhammadiyah Jember
 - a. Akumulasi parkir terbesar di area parkir gedung B selama pengamatan terjadi pada hari kamis sebesar 244 kendaraan.
 - b. Volume kendaraan maksimum terjadi pada hari rabu dengan 859 kendaraan.
 - c. Durasi parkir rata-rata adalah 80-90 menit atau sekitar 1 jam 30 menit sesuai dengan waktu untuk 1 (satu) kali pertemuan perkuliahan.
 - d. Angka pergantian parkir (*Turnover*) rata-rata berkisar pada angka 1(satu) dengan nilai tertinggi pada hari rabu sebesar 1,20 kendaraan perpetak parkir.
 - e. Indeks parkir tertinggi sebesar 34,13% terjadi pada hari Senin, dengan nilai indeks parkir rata-rata 30,26% menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir yang tersedia masih sangat mencukupi untuk kebutuhan saat ini. Dari besarnya nilai tersebut mengindikasikan telah terjadi ketidak-efektifan penggunaan lahan parkir.

2. Kebutuhan ruang parkir roda dua di gedung B sebesar 244 kendaraan masih dapat dipenuhi dengan kapasitas ruang parkir yang tersedia saat ini yaitu sebesar 715 kendaraan. Dengan hasil prediksi akumulasi jumlah mahasiswa di gedung B pada tahun 2015 sebesar 7550 mahasiswa, maka prediksi *Kebutuhan (SRP)* untuk 5 (lima) tahun mendatang sebesar 151 ruang parkir. Dari ruang parkir yang tersedia saat ini, yaitu sebesar 715 ruang parkir masih sangat mencukupi untuk kebutuhan hingga tahun 2015.

3. Area parkir belakang gedung dengan kapasitas sebesar 438 kendaraan, nilai tingkat pergantian parkirnya (*turnover*) rata-rata sebesar 1,71 dan indeks parkir rata-rata sebesar 49,39% diprediksi masih sangat mencukupi untuk kebutuhan parkir saat ini hingga 5 tahun mendatang. Hanya saja penggunaannya kurang optimal, salah satu area parkir belakang gedung yang kurang optimal penggunaannya yaitu area parkir di depan gedung laboratorium (belakang gedung B). Sehingga untuk area parkir depan gedung B dapat dijadikan alternatif hanya pada saat terjadi *overload*.

4. Alternatif manajemen parkir yang dapat diterapkan yaitu perlu adanya pembuatan garis marka, pengaturan nomor polisi ganjil-genap, dan penerapan sistem parkir *Two in One*. Sistem cek STNK pada pintu keluar sudah bagus mungkin perlu ditambahkan pemberian karcis parkir per kendaraan untuk lebih memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna parkir.

Saran

Saran yang dapat diambil berdasarkan kesimpulan penelitian ini adalah :

1. Area parkir belakang gedung B mencukupi kebutuhan parkir roda dua kendaraan saat ini hingga untuk 5 tahun mendatang, maka area parkir depan gedung dapat dikembalikan fungsinya sebagai area parkir kendaraan roda empat.

2. Untuk mengatasi jumlah kebutuhan ruang parkir yang lebih besar dari standar yang telah ditentukan, maka untuk meningkatkan efisiensi daya tampung ruang parkir khususnya di area parkir belakang gedung diperlukan penataan kendaraan parkir sesuai dengan standar SRP berdasarkan *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996)*.
3. Sebagai tindak lanjut dari manajemen parkir yang diterapkan harus dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan kelemahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perhubungan, 1996, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Jakarta, Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (hubdat. web. Id diakses tanggal 10 Oktober 2010)
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Edisi Kedua. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Abu Bakar, dkk.1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta: Direktorat Perhubungan Darat. (hubdat.web.id diakses tanggal 30 April 2011).
- Munawar, A. dan Prasetyo, H.P, 2000, *Analisa Kebutuhan Parkir di Lingkungan Kampus UGM, Studi Kasus Program Studi Magister Manajemen*, Simposium III FSTPT, ISBN no.979-96241-0-X, Jakarta.
- Universitas Petra. 2001. *Analisis Kebutuhan Parkir*, Surabaya.([http://fportfolio.petra.ac.id/user-files/01-065/Analisis Kebutuhan Parkir. pdf](http://fportfolio.petra.ac.id/user-files/01-065/Analisis%20Kebutuhan%20Parkir.pdf) diakses tanggal 01 Maret 2011).
- Handayani, Agil, Fitri. 2010. *Analisis Kebutuhan Parkir Sepeda Motor Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang*, Malang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.