

STUDI PERENCANAAN GEDUNG PARKIR TERPUSAT UNIVERSITAS BRAWIJAYA

**Samsul Arif Hidayat, Erick Luckita Saputra, Hendi Bowoputro, Rahayu
Kusumaningrum**

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Jalan M.T. Haryono 167 Malang 65145, Jawa Timur-Indonesia
E-mail: samarifhidayat@gmail.com, luckita.91@gmail.com

ABSTRAK

Universitas Brawijaya merupakan salah satu universitas negeri terkemuka di Indonesia sehingga banyak pelajar yang ingin melanjutkan pendidikan di kampus ini. Tercatat pada tahun 2013/2014 jumlah mahasiswa di Universitas Brawijaya sebanyak 52.376 orang. Jumlah mahasiswa yang diterima dan tidak seimbang angkatan lulus di Universitas Brawijaya membuat peningkatan pembangunan gedung perkuliahan di kawasan Universitas Brawijaya, sehingga pelataran parkir banyak yang beralih fungsi menjadi gedung perkuliahan. Beberapa diantaranya di kawasan Fakultas Pertanian dan Fakultas Perikanan. Akibatnya para pengguna kendaraan pribadi banyak yang tidak mendapatkan parkir sehingga badan jalan digunakan sebagai tempat parkir (*on street parking*). Permasalahan yang timbul perlu dicarikan sebuah solusi agar tercipta suasana yang tertib dan aman. Salah satu solusinya adalah dengan membangun gedung parkir terpusat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui permintaan kebutuhan ruang parkir Universitas Brawijaya saat ini, mengetahui pendapat sivitas akademika terhadap rencana penyediaan gedung parkir terpusat, membuat desain layout gedung parkir terpusat di dalam kawasan Universitas Brawijaya.

Hasil analisis didapat bahwa jumlah petak parkir di Universitas Brawijaya sebanyak 68 lokasi baik *off street parking* maupun *on street parking* dengan dan tanpa pengaturan. Total kapasitas dasar dari petak parkir sebesar 1363 unit untuk mobil dan 8894 unit untuk sepeda motor. Akumulasi parkir untuk mobil didapatkan nilai sebesar 1371 unit dan sepeda motor didapatkan nilai sebesar 14285 unit. Tingkat penggunaan (okupansi) ruang parkir terbesar untuk mobil sebesar 104% dan untuk sepeda motor sebesar 161%. Hasil deskripsi diperoleh bahwa persepsi warga Universitas Brawijaya yang setuju terhadap rencana penyediaan gedung terpusat didapatkan nilai sebesar 73% atau 255 orang dari total 350 sampel, sedangkan responden yang tidak setuju sebanyak 27% atau 95 orang dari total 350 sampel. Jarak berjalan kaki dari tempat parkir menuju tempat tujuan diperoleh nilai sebesar 58% atau 202 orang dari 350 sampel memilih jarak jalan kaki 100-200, lalu disusul dengan jarak 200-300 m sebanyak 22% atau 76 orang, 400 m sebanyak 11% atau 38 orang, dan jarak 300-400 m sebanyak 10% atau 34 orang. Gedung parkir terpusat direncanakan di 7 lokasi dekat pintu gerbang dengan 3 gedung parkir terpusat untuk parkir mobil dan 4 parkir terpusat untuk parkir sepeda motor. Gedung parkir terpusat di 7 lokasi mampu menampung parkir sebesar 1413 unit untuk mobil dan 14616 unit untuk sepeda motor

Kata Kunci : Kapasitas Parkir, Akumulasi parkir, Okupansi Parkir, Analisis Deskriptif, Parkir Terpusat

1. Latar Belakang

Universitas Brawijaya mendapatkan predikat penerima mahasiswa baru terbanyak kategori Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Indonesia. Tercatat pada tahun 2013/2014 jumlah mahasiswa di Universitas Brawijaya sebanyak 52.376 orang. Jumlah mahasiswa yang diterima dan tidak seimbang angkatan lulus di Universitas Brawijaya membuat peningkatan pembangunan gedung perkuliahan di kawasan Universitas Brawijaya sehingga lokasi parkir banyak yang beralih fungsi menjadi gedung perkuliahan, beberapa

diantaranya di kawasan Fakultas Pertanian dan Fakultas Perikanan. Pada tahun 2014 hampir seluruh ruas jalan di dalam Universitas Brawijaya dimanfaatkan sebagai tempat parkir (*on street parking*) sehingga berkurangnya kapasitas jalan untuk menampung kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut.

Salah satu solusi untuk mengatasi ketidakseimbangan antara kebutuhan dengan ketersediaan tempat parkir yaitu dengan gedung parkir terpusat. Lokasi parkir terpusat ditempatkan di beberapa titik dekat gerbang pintu masuk Universitas Brawijaya

bagian utara dan selatan. Adanya tempat parkir terpusat ini bertujuan memusatkan seluruh aktivitas parkir kendaraan bermotor sehingga tidak lagi menggunakan badan jalan kampus untuk dijadikan tempat parkir. Badan jalan yang semula menjadi tempat parkir dapat dipergunakan sebagai jalur khusus sepeda. Jalur khusus sepeda sangat diperlukan dalam konsep kebijakan tersebut agar tidak terjadi kecelakaan akibat perbedaan kecepatan dan pola manuver antar kendaraan. Demi merealisasikan upaya tersebut, diperlukan suatu studi perencanaan gedung parkir terpusat Universitas Brawijaya. Oleh karena itu, kami akan mengangkat topik dalam tugas akhir ini dengan judul “Studi Perencanaan Gedung Parkir Terpusat Universitas Brawijaya”.

2. Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana permintaan ruang parkir Universitas Brawijaya saat ini?
- 2) Bagaimana pendapat sivitas akademika Universitas Brawijaya terhadap rencana penyediaan gedung parkir terpusat di beberapa titik strategis kawasan Universitas Brawijaya?
- 3) Bagaimana rekomendasi rancangan awal (*layout*) gedung parkir terpusat Universitas Brawijaya?

3. Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui permintaan kebutuhan ruang parkir Universitas Brawijaya saat ini.
- 2) Mengetahui pendapat sivitas akademika terhadap rencana penyediaan gedung parkir terpusat di beberapa titik strategis kawasan Universitas Brawijaya.
- 3) Membuat desain *layout* gedung parkir terpusat di dalam kawasan Universitas Brawijaya.

4. Tinjauan Pustaka

4.1 Karakteristik Parkir

Terdapat berbagai macam pengertian parkir, menurut Ofyar dalam Lindawati

(2012), parkir adalah tempat khusus bagi kendaraan untuk berhenti demi keselamatan. Tujuan dari fasilitas parkir yaitu untuk memberikan tempat atau pemberhentian kendaraan dan mendukung kelancaran arus lalu lintas.

4.2 Analisa Parkir

Gedung parkir yang hendak dibangun harus mempertimbangkan kondisi dan karakteristik parkir di Universitas Brawijaya saat ini yang meliputi:

- *Space hour*
- *Parking accumulation*
- *Occupancy rate*
- *Parking demand*
- *Parking supply*

4.3 Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir perlu dianalisis untuk perencanaan gedung parkir terpusat. Terdapat beberapa metode yang bisa digunakan dalam menentukan kebutuhan parkir, yaitu:

- Metode berdasarkan kepemilikan kendaraan
- Metode berdasarkan luas lantai bangunan, dan
- Metode berdasarkan akumulasi maksimum kendaraan parkir.

4.4 Perencanaan Gedung Parkir

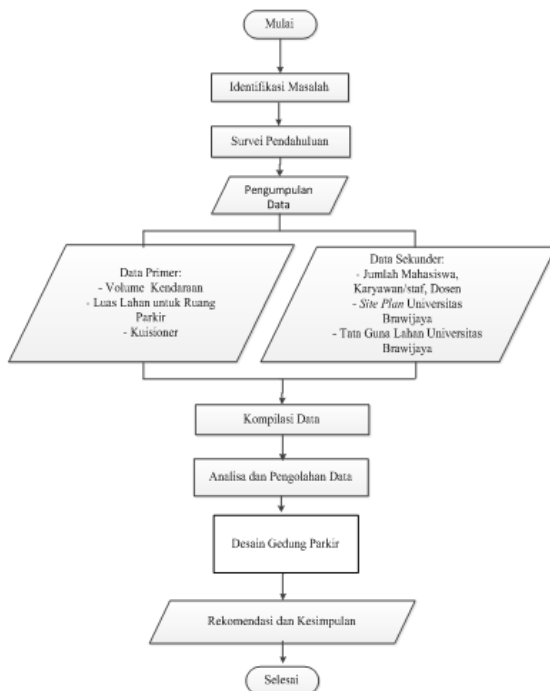
Beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam perencanaan gedung parkir terkait kegiatan dan tata guna lahan disekitar gedung parkir. Aspek tersebut diantaranya adalah jarak antara tempat parkir dengan tujuan, jenis tata guna lahan tujuan perjalanan, distribusi waktu perjalanan, dan durasi parkir.

Dalam penyediaan dan pemanfaatan gedung parkir, harus mempertimbangkan titik pergantian sarana atau moda, tempat parkir, dan keberadaan pusat kegiatan atau jenis penggunaan ruang.

5. Metodologi Penelitian

5.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam analisa kebutuhan ruang parkir Universitas Brawijaya ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

5.2 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan yang dilakukan yaitu menginventaris lahan yang telah tersedia dan sudah digunakan untuk parkir saat ini. Survei ini meliputi pengukuran ruang parkir, peninjauan ruang parkir yang telah ada serta pendataan lokasi parkir yang ada dan yang bisa dikembangkan menjadi ruang parkir di Universitas Brawijaya. Survei pendahuluan telah dilaksanakan pada bulan September 2014 dengan jumlah ruang parkir sebanyak 66 lahan parkir.

5.3 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini berupa data primer dan sekunder.

1) Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil survei lapangan berupa *Parking Inventory Survey* untuk mengidentifikasi seluruh ruang parkir di lingkungan UB, baik

yang saat ini sudah dijadikan sebagai tempat parkir, maupun lahan-lahan yang potensial untuk pengembangan lahan parkir. Kegiatan survei parkir ini memerlukan data primer sebagai berikut:

- Lokasi dan Waktu Pengambilan Data
Survei pengambilan data dimulai pada hari Senin dan Jum'at di masing – masing pintu gerbang dan di Universitas Brawijaya. Pada hari tersebut dicari jam puncak untuk menentukan volume puncak kendaraan. Survei pengambilan data dimulai dari jam 06.00 WIB sampai dengan jam 18.00 WIB.
- Jumlah Surveyor
Surveyor yang dibutuhkan dalam survei ini kurang lebih 16 (enam belas) orang. Surveyor terbagi dalam 2 shift yang ditempatkan di 6 titik pintu gerbang Universitas Brawijaya
- Metode Survei
Metode survei ini menggunakan metode survei inventaris parkir, *traffic counting* dan wawancara. Metode survei inventaris parkir menggunakan Satuan Ruang Parkir (SRP) yang menghitung ukuran luas efektif untuk mendapatkan kapasitas dan kebutuhan pada setiap titik – titik ruang parkir. Metode survei *traffic counting* yaitu dengan cara menempatkan surveyor pada pintu gerbang Universitas Brawijaya untuk menghitung volume kendaraan setiap lima menit selama dua belas jam. Kuesioner ini bertujuan untuk mendapatkan kebutuhan parkir sivitas UB secara aktual dengan metode pengambilan data/sampel yang digunakan yaitu *simple random sampling* sebanyak 350 sampel.

2) Data Sekunder

Data sekunder ini diperoleh dari pihak Universitas Brawijaya. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini diantaranya adalah *Site Plan* Universitas Brawijaya dan jumlah sivitas akademika yang terdiri atas dosen, karyawan dan

mahasiswa di lingkungan Universitas Brawijaya

5.4 Pengolahan Data

- 1) Menggambar denah luas lahan yang digunakan sebagai ruang parkir pada Autocad dari data survei pendahuluan
- 2) Membuat Satuan Ruang Parkir (SRP) setiap tempat parkir yaitu parkir di badan jalan (*On Street*) maupun pelataran parkir (*off street*)
- 3) Membuat grafik volume kendaraan yang melintasi gerbang kampus untuk menentukan jam puncak dari data survei *traffic counting*
- 4) Dari grafik yang telah dibuat kemudian dibandingkan antara kapasitas parkir yang tersedia dengan volume kendaraan yang ada.
- 5) Dari pengolahan data dapat diketahui bagaimana kondisi terkini mengenai ruang parkir, maka selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan ruang parker

5.5 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir

- 1) Mempelajari data sekunder berupa jumlah sivitas akademika, *site plan*, dan tata guna lahan Universitas Brawijaya.
- 2) Menyiapkan hasil pengolahan data primer berupa ketersediaan lahan parkir dan jumlah kendaraan yang parkir (permintaan parkir) di lingkungan Universitas Brawijaya
- 3) Menganalisis data kuesioner sehingga didapat persepsi sivitas akademika mengenai pembangunan gedung parkir terpusat serta menentukan jarak ideal untuk lokasi gedung parkir terpusat.

5.6 Desain Gedung Parkir

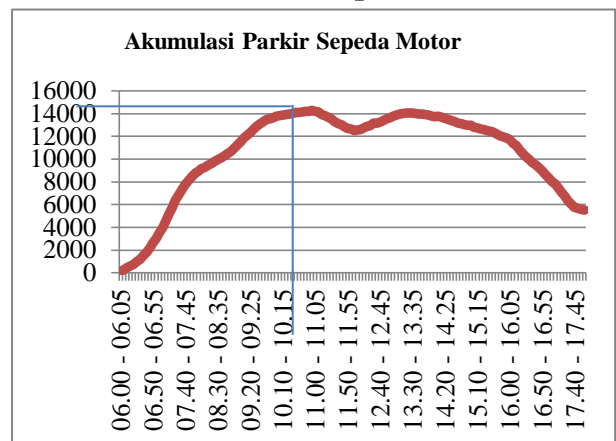
Dari kebutuhan parkir yang telah dianalisis akan diketahui kebutuhan ruang parkir sehingga dapat didesain gedung parkir sesuai dengan persyaratan sebagai berikut:

- 1) Lokasi dan Luas lahan parkir UB yang terbatas menjadi bahan pertimbangan untuk mendapatkan hasil yang optimal

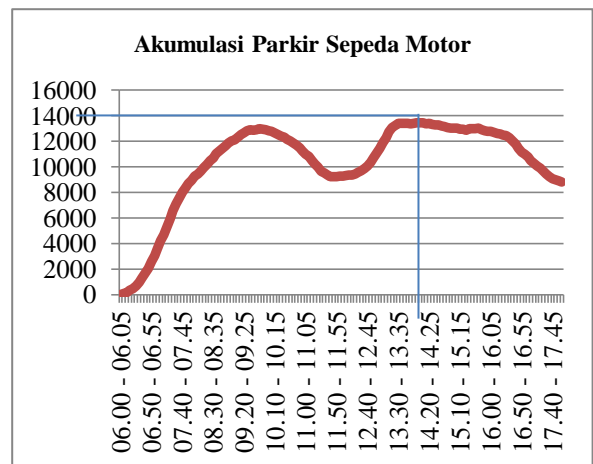
- 2) Konfigurasi ramp/ jalur antar lantai disesuaikan dengan bentuk bangunan dan topografi lahan di sekitar gedung
- 3) Desain sirkulasi kendaraan di dalam gedung harus mempertimbangkan letak ramp dan jalur pejalan kaki
- 4) Akses masuk – keluar gedung parkir didesain agar tidak mengganggu arus lalu lintas di sekitar gedung.

6. Hasil dan Pembahasan

6.1 Kebutuhan Parkir Sepeda Motor



Gambar 2 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Hari Senin)

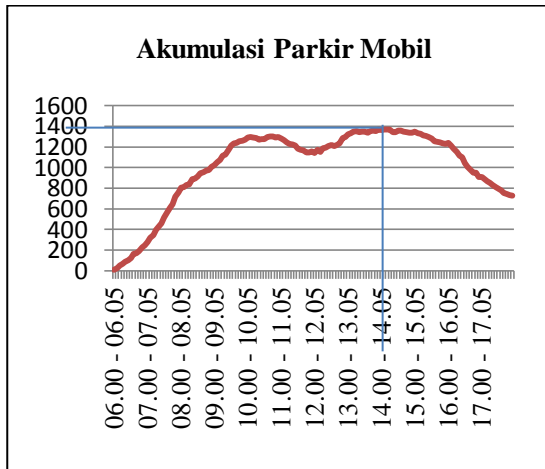


Gambar 3 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Hari Jumat)

Dari Gambar 2 didapatkan bahwa permintaan parkir sepeda motor terbesar pada hari senin terjadi pada jam 10.55 - 11.00 dengan jumlah 14285 unit. Sedangkan berdasarkan Gambar 3 diperoleh permintaan parkir terbesar terjadi pada jam 14.10–14.15

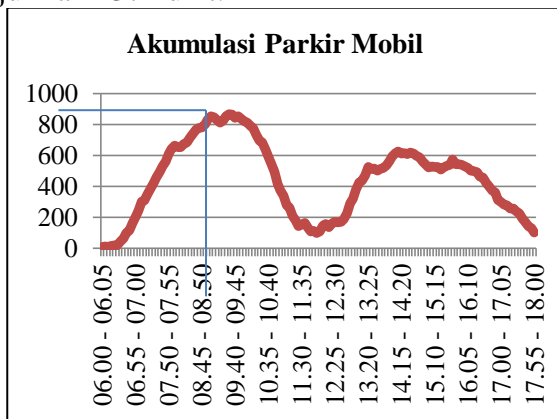
sebesar 13459 unit. Jumlah permintaan parkir sepeda motor pada hari jum'at lebih kecil dibandingkan permintaan parkir di hari senin sehingga, yang dijadikan data acuan permintaan parkir adalah hari senin. Terjadi tren positif rentang waktu jam 06.00 – 09.35 dan kemudian mengalami fluktuasi naik turun pada waktu pengamatan berikutnya.

6.2 Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Mobil



Gambar 4 Grafik Akumulasi Parkir Mobil (Hari Senin)

Dari Gambar 4 didapatkan bahwa permintaan parkir mobil terbesar pada hari senin terjadi pada jam 13.55 – 14.00 dengan jumlah 1371 unit.



Gambar 5 Grafik Akumulasi Parkir Mobil (Hari Jum'at)

Berdasarkan Gambar 5 diperoleh permintaan parkir terbesar terjadi pada jam 09.30 – 09.35 sebesar 868 unit. Jumlah permintaan ruang parkir untuk mobil dihari

jum'at masih bisa terlayani dengan kapasitas ruang parkir eksisting yang ada di Universitas Brawijaya saat ini yakni sebesar 1321 unit.

6.3 Tingkat Penggunaan Ruang Parkir

Tingkat penggunaan ruang parkir untuk mobil terbesar didapatkan nilai sebesar 104% yang artinya ruang parkir yang tersedia di Universitas Brawijaya saat ini tidak mampu untuk melayani permintaan parkir mobil pada jam 13.00 – 14.00. Tingkat penggunaan ruang parkir terbesar untuk sepeda motor didapatkan pada jam 09.00 sampai 16.00. Gambaran tersebut menunjukkan bahwa sekitar 2094 sampai 5407 sepeda motor tidak mendapatkan ruang parkir.

6.4 Deskripsi Hasil Survei

Mayoritas civitas akademika Universitas Brawijaya lebih memilih menggunakan kendaraan berupa sepeda motor untuk menuju kampus yang ditunjukkan dari hasil survey bahwa pengguna sepeda motor sebesar 76,57% atau 268 orang dari total 350 sampel. Alasan terbesar membawa kendaraan ke kampus yaitu karena lebih cepat sebesar 45% atau 159 orang dari total sampel 350.

Pelayanan parkir kampus dinilai kurang baik yang ditunjukkan dengan prosentase sebesar 68% atau 237 orang dari total 350 sampel. Hal ini berdampak juga pada rendahnya kenyamanan parkir, sebanyak 72% atau 253 orang dari 350 sampel menyatakan tidak nyaman dengan kondisi parkir Universitas Brawijaya saat ini. Ketidaknyamanan ini diantisipasi dengan penyediaan gedung parkir terpusat. Hasil bahwa mayoritas warga Universitas Brawijaya setuju terhadap rencana penyediaan gedung parkir terpusat. Sebanyak 73% atau 255 orang dari total 350 sampel setuju terhadap rencana tersebut. Alasan terbesarnya dikarenakan gedung parkir terpusat lebih luas sehingga bisa memenuhi kebutuhan parkir yang ada, lebih

rapi, aman, dan ramah lingkungan karena berkontribusi dalam mengurangi polusi dan kemacetan. Oleh karena itu, sebagian besar responden yaitu sebanyak 69% atau 243 orang dari 350 sampel menilai gedung parkir terpusat efektif, karena dapat menampung lebih banyak kendaraan, aman, mudah, dan ramah lingkungan karena mengurangi polusi.

Perencanaan gedung parkir terpusat perlu mempertimbangkan jarak jalan kaki yang diinginkan oleh warga Universitas Brawijaya. Dari hasil survey, diperoleh bahwa mayoritas responden memilih jarak jalan kaki 100-200 m yaitu sebanyak 58% atau 202 dari total 350 sampel. Hal ini dikarenakan tidak membutuhkan waktu yang lama (efisien). Jarak berjalan kaki yang cukup dekat dari gedung parkir ke tempat tujuan membutuhkan lahan yang lebih banyak untuk membangun gedung parkir. Hal ini menjadi masalah karena tujuan dibangunnya gedung parkir terpusat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas kendaraan tanpa membutuhkan lahan yang banyak. Apabila jarak sejauh 100-200 meter tersebut diterapkan maka akan membutuhkan lahan untuk gedung parkir yang lebih banyak. Namun, keinginan warga Universitas Brawijaya yang disampaikan oleh responden ini tidak dapat diabaikan, melainkan perlu analisis lebih jauh terkait solusi yang dapat digunakan agar gedung parkir terpusat ini dibangun dengan efektif.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan jarak berjalan kaki ini yaitu dengan membangun fasilitas penunjang bagi pejalan kaki. Dari hasil survey, diperoleh mayoritas responden memilih trotoar sebagai fasilitas penunjang untuk pejalan kaki, yaitu sebesar 42% atau 146 orang dari total 350 sampel. Ditinjau dari durasi parkir, mayoritas durasi parkir responden adalah lebih dari 5 jam per hari, yaitu sebanyak 43% atau 152 orang dari total 350 sampel. Hal ini kemungkinan dikarenakan lamanya durasi kuliah

responden per hari sehingga waktu untuk parkir pun menjadi lama.

6.5 Desain Gedung Parkir

Lokasi gedung parkir terpusat untuk mobil terletak di samping Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP)/ lapangan sepak bola UB, samping Hotel UB dan depan POLINEMA 1. Lokasi gedung parkir terpusat untuk sepeda motor terletak di belakang gedung samantha krida, Gazebo Pasca Sarjana Fakultas Teknik, depan Politeknik Negeri Malang 2 dan Gazebo Fakultas Kedokteran. Rencana desain jumlah lantai gedung parkir samping FISIP dan gedung parkir depan POLINEMA 1 berjumlah 4 lantai. Rencana desain jumlah lantai gedung parkir samping Hotel UB berjumlah 5 lantai. Jumlah lantai gedung parkir untuk sepeda motor berjumlah 8 lantai.

- 1) Gedung Parkir Samping Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP)
Desain (*layout*) Gedung Parkir samping FISIP memiliki luas bangunan 80 m x 68 m Gedung Parkir FISIP digunakan untuk parkir mobil dengan jumlah kapasitas sebanyak 189 unit. Jalan sirkulasi di dalam gedung dibuat 1 arah agar tidak terjadi konflik antar mobil. Lebar ramp sebesar 4 m dengan kemiringan 12%. Gedung Parkir akan menjangkau parkir untuk Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), Fakultas Hukum (FH), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), Fakultas Ilmu Administrasi (FIA) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam (FMIPA). Desain lantai gedung parkir FISIP berjumlah 4 lantai.
- 2) Gedung Parkir Depan Politeknik Negeri Malang (POLINEMA) 1
Desain (*layout*) gedung parkir depan POLINEMA 1 memiliki luas bangunan 63 m x 68 m. Gedung Parkir POLINEMA digunakan untuk parkir mobil dengan jumlah kapasitas sebanyak

- 68 unit. Jalan sirkulasi di dalam gedung dibuat 1 arah agar tidak terjadi konflik antar mobil. lebar ramp sebesar 4 m dengan kemiringan 12%. Gedung Parkir akan menjangkau parkir untuk Fakultas Kedokteran (FK), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK), Program Studi (Prodi) Vokasi, Prodi Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (PTIIK), Fakultas Ilmu Bahasa (FIB) dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam (FMIPA). Desain lantai gedung parkir depan POLINEMA 1 berjumlah 4 lantai.
- 3) Desain (*layout*) Gedung Parkir samping Hotel UB memiliki luas bangunan 147 m². Gedung Parkir samping Hotel UB digunakan untuk parkir mobil dengan jumlah kapasitas sebanyak 77 unit. Jalan sirkulasi di dalam gedung dibuat 1 arah agar tidak terjadi konflik antar mobil. lebar ramp sebesar 4 m dengan kemiringan 12%. Gedung Parkir akan menjangkau parkir untuk Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), Fakultas Hukum (FH), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), Fakultas Ilmu Administrasi (FIA), Fakultas Ilmu Bahasa (FIB), dan Fakultas Teknologi Pertanian (FTP). Desain lantai gedung parkir samping Hotel Universitas brawijaya berjumlah 5 lantai.
- 4) Desain (*layout*) gedung parkir belakang Samantha Krida memiliki luas bangunan 60 m x 30 m. Gedung parkir belakang Samantha Krida digunakan untuk parkir sepeda motor dengan jumlah kapasitas sebanyak 496 unit. Jalan sirkulasi di dalam gedung direncanakan 1 arah agar tidak terjadi konflik antar motor. Jalan gang motor direncanakan 2 arah dengan lebar 2 m. Lebar ramp sebesar 4 m dengan panjang horizontal ramp sebesar 15 m. Gedung Parkir akan menjangkau parkir untuk Fakultas Kedokteran, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), fakultas Hukum (FH), Fakultas Ilmu Administrasi (FIA), Fakultas Ilmu Bahasa (FIB), dan Fakultas Teknologi Pertanian (FTP), Fakultas Ilmu Bahasa (FIB), dan Fakultas Teknologi Pertanian (FTP), Prodi Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (PTIIK). Desain lantai gedung parkir belakang Samantha Krida berjumlah 8 lantai.
- 5) Gedung Parkir Gazebo Pasca Sarjana Universitas Brawijaya
Desain (*layout*) gedung parkir Gazebo pasca Sarjana Teknik memiliki luas bangunan m. Gedung parkir gazebo Pasca Sarjana UB digunakan untuk parkir sepeda motor dengan jumlah kapasitas sebanyak 535 unit. Jalan sirkulasi di dalam gedung direncanakan 1 arah agar tidak terjadi konflik antar motor. Jalan gang motor direncanakan 2 arah dengan lebar 2 m. Lebar ramp sebesar 3,5 m dengan panjang horizontal ramp sebesar 14 m. Gedung Parkir akan menjangkau parkir untuk Prodi Kedokteran Hewan (PKH), fakultas Hukum (FH), Fakultas Ilmu Administrasi (FIA), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), Fakultas Teknik (FT), Desain lantai gedung parkir gazebo Pasca Sarjana Teknik berjumlah 8 lantai.
- 6) Gedung Parkir depan Politeknik Negeri Malang 2
Desain (*layout*) gedung parkir Gazebo pasca Sarjana Teknik memiliki luas bangunan m. Gedung parkir Politeknik Negeri Malang 2 digunakan untuk parkir sepeda motor dengan jumlah kapasitas sebanyak 535 unit. Jalan sirkulasi di dalam gedung direncanakan 1 arah agar tidak terjadi konflik antar motor. Jalan gang motor direncanakan 2 arah dengan lebar 2 m. Lebar ramp sebesar 4 m dengan panjang horizontal ramp sebesar 11 m. Gedung Parkir akan menjangkau parkir untuk Prodi Kedokteran Hewan (PKH), fakultas Hukum (FH), Fakultas Ilmu Administrasi (FIA), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), Fakultas Teknik (FT), Desain lantai gedung parkir

Politeknik Negeri Malang 2 berjumlah 8 lantai.

- 7) Desain (*layout*) gedung parkir gazebo Fakultas kedokteran memiliki luas bangunan 50 m x 30 m. Gedung parkir gazebo Fakultas kedokteran digunakan untuk parkir sepeda motor dengan jumlah kapasitas sebanyak 412 unit. Jalan sirkulasi di dalam gedung direncanakan 1 arah agar tidak terjadi konflik antar motor. Jalan gang motor direncanakan 2 arah dengan lebar 2 m. Lebar ramp sebesar 4 m dengan panjang horizontal ramp sebesar 10 m. Gedung Parkir akan menjangkau okupansi parkir untuk Fakultas Kedokteran (FK), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK), Program Studi (Prodi) Vokasi, Prodi Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (PTIHK), Fakultas Ilmu Bahasa (FIB) dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam (FMIPA). Desain lantai gedung parkir gazebo Fakultas Kedokteran berjumlah 8 lantai.

7. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Jumlah tempat parkir yang tersedia di Universitas Brawijaya sebanyak 68 ruang parkir baik *on street* maupun *off street* dengan dan tanpa pengaturan yang memiliki kapasitas dasar sebesar 1363 unit mobil dan 8894 unit sepeda motor. Sedangkan permintaan parkir Universitas Brawijaya saat ini sebesar 1371 unit untuk mobil dan 14285 unit untuk Sepeda Motor. Artinya bahwa permintaan parkir lebih besar daripada ketersediaan tempat parkir yang ada di Universitas Brawijaya sehingga warga kampus yang tidak mendapatkan tempat parkir meletakkan kendaraannya di sembarang tempat seperti di badan jalan.
- 2) Deskripsi hasil survei wawancara didapatkan bahwa tingkat pelayanan parkir Universitas Brawijaya saat ini

kurang baik hal ini ditunjukkan dengan prosentase sebesar 68% atau 237 orang dari total 350 sampel menyatakan kurang baik, disusul cukup baik dengan nilai prosentase sebesar 21% atau 74 orang dari total 350 sampel, kemudian lain-lain sebesar 8% atau 27 orang dari total 350 sampel, dan diurutan terakhir kondisi baik sebesar 3% atau 12 orang dari total 350 sampel. Interpretasi pelayanan parkir Universitas Brawijaya menunjukkan bahwa parkir yang ada perlu diadakan perbaikan salah satunya dengan membangun gedung parkir terpusat. Mayoritas warga Universitas Brawijaya setuju terhadap penyediaan gedung parkir terpusat, hal ini ditunjukkan bahwa sebesar 73% atau 255 orang dari 350 sampel setuju terhadap pembangunan gedung parkir terpusat dan 27% atau 95 orang dari 350 sampel tidak setuju terhadap pembangunan gedung parkir terpusat.

- 3) Desain (*layout*) gedung parkir terpusat direncanakan di tujuh lokasi yang dibangun di dekat pintu gerbang masuk maupun keluar Universitas Brawijaya. Letak gedung parkir terpusat berada di samping FISIP atau Lapangan Sepak Bola Universitas Brawijaya, belakang gedung Samantha Krida, sebelah gedung parkir Pasca Sarjana UB, depan Politeknik Negeri Malang, Gazebo Fakultas Kedokteran dan samping Hotel Universitas Brawijaya. Permintaan parkir saat ini sebesar 1371 unit untuk mobil dan 14285 unit untuk sepeda motor. Penyediaan gedung parkir terpusat yakni sebanyak tujuh gedung parkir terpusat dengan gedung parkir mobil sebanyak 3 gedung dan parkir sepeda motor sebanyak 4 gedung. Tujuh Gedung Parkir Terpusat tersebut mampu menampung sejumlah 1413 unit mobil, dan 14616 unit sepeda motor. Artinya Penyediaan gedung parkir terpusat mampu menampung permintaan parkir.

Desain *layout* untuk setiap lokasi ditunjukkan pada gambar 4.24 – 4.41

Untuk lebih menyempurnakan penelitian selanjutnya, maka sebaiknya diperhatikan hal-hal di bawah ini:

- 1) Perlu dilakukan perbaikan jangka pendek dan menengah untuk permasalahan parkir yang ada saat ini sehingga tercipta suasana kampus yang tertib dan tidak mengganggu lalu lintas dalam kampus dengan adanya parkir kendaraan yang ada di badan jalan.
- 2) Perlu perbaikan sistem perparkiran berupa suatu badan khusus (manajemen) untuk mengelola sistem parkir yang ada.
- 3) Perencanaan gedung parkir terpusat perlu penelitian lanjutan mengenai fasilitas sarana prasarana jaringan pejalan kaki dan lajur sepeda untuk menciptakan transportasi yang terpadu.
- 4) Perlu dilakukan perhitungan tingkat okupansi dan *turn over* di setiap lahan parkir yang tersedia untuk penelitian berikutnya.
- 5) Perlu adanya study *willingnes to pay* untuk parkir di gedung parkir terpusat Universitas Brawijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, D., dan Pandiangan, J., P., 2008. *Perencanaan Gedung Parkir Mahasiswa Institut Teknologi Bandun.*, Skripsi Sarjana pada Teknik Sipil Institut Teknologi Bandung: tidak terbit
- Agrawal, A., W., dkk. 2008. *How Far, by Which Route and Why? A Spatial Analysis of Pedestrian Preference.* *Journal of Urban Design* Vol.13 No. 1
- Anang, P. 2005. *Studi Perencanaan Parkir Universitas Brawijaya Malang.* Skripsi Sarjana pada Teknik Sipil Universitas Brawijaya: tidak terbit
- Departemen Perhubungan dan Direktorat Jendral Perhubungan Darat. 1996. *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib.* Jakarta: Departemen Perhubungan, Direktorat Jendral Perhubungan Darat
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota dan Direktorat Jendral Perhubungan Darat. 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir.* Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Direktorat Jendral Perhubungan Darat
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan Departemen Perhubungan. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.* Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan
- Halim, M. 2011. *Evaluasi Kapasitas dan Kebutuhan Parkir Rumah sakit Saiful Anwar dengan Metode IPA dan SWOT.* Skripsi Sarjana pada Teknik Sipil Universitas Brawijaya: tidak terbit
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas.* Terjemahan Suprpto dan Waldiyono. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Khisty, C., J., dan Lall., B., K. 2006. *Dasar-Dasar Rekayasa Lalu Lintas Jilid 2.* Jakarta: Erlangga
- Laboratorium Transportasi dan Jalan Raya Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. 2010. *Evaluasi Kebutuhan Parkir di Universitas Brawijaya Malang.* Laboratorium Transportasi dan Jalan Raya Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya: tidak terbit
- Lindawati. 2012. *Analisis Kebutuhan dan Penataan ruang Parkir di Kampus Universitas Baturaja.* *Teknika* Vol. 2 No.3
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2014. *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki.*

- Jakarta: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum
- Rahardianto, B. 2004. *Tempat Parkir Sebagai Tempat Berkumpul*. Skripsi Sarjana Universitas Indonesia: tidak terbit
- Sugiono, Prof., Dr. 2005. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Warpani, S. 1990. *Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Bhatara Karya Aksara
- Wells, G., R. 1993. *Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Bhratara
- Widhiastuti, R., dkk. 2013. *Evaluasi dan Analisis Kebutuhan Ruang Parkir di Kampus Politeknik Negeri Pontianak*. Jurnal Teknik Sipil Untan Volume 13 Nomor 1
- Wiwoho, M.,S. 2014. *Model Perilaku Pemilihan Lokasi Parkir*. Disertasi pada program Doktor Teknik Sipil Universitas Brawijaya: tidak terbit