

EVALUASI KAPASITAS AREAL PARKIR KAMPUS UNIVERSITAS PALANGKA RAYA BERDASARKAN KEBUTUHAN SATUAN RUANG PARKIR (SRP)

Nova Riyanti Simanjuntak

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jln. Hendrik Timang, Palangka Raya, e-mail: novaupr13@gmail.com

Desriantomy

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jln. Hendrik Timang, Palangka Raya, e-mail: desriantomy@yahoo.co.id

Sutan Parasian Silitonga

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jln. Hendrik Timang, Palangka Raya, e-mail: sutanparasian@yahoo.com

Abstract: Palangka Raya University (UPR) is the first and oldest public university in Central Kalimantan Province. From observations made in the field, the condition of the capacity of the parking area and the number of vehicles parked on the UPR campus are over capacity. So that more serious handling is needed to overcome the problem of this parking area. This study will examine the current capacity of the UPR Campus parking area. The purpose of this study is to determine the current UPR campus parking area capacity based on the Parking Space Unit (SRP). Data collection is done by calculating the parking vehicle at the time of the Final Examination Semester by using Analysis of Parking Area Capacity and Parking Space Unit (SRP). The results showed that based on the analysis and calculation results, it was found that the current parking area capacity of UPR Campus was 31,847 vehicles for motorbikes and 11,753 vehicles for cars, the problematic capacity of UPR Campus parking area occurred in Region 2 of the Teaching Study Program with the results of parking index 1,73% and Region 5 with the results of the parking index value 1.31% the need for additional parking areas in the Region and After making parking arrangements to get the capacity of the parking area it turns out the number of vehicles is still accommodated in the parking area. The number of parking vehicles that are seen to be over capacity is due to the fact that no optimal parking patterns are arranged.

Keywords: Parking Capacity, Parking Index, Parking Region.

Abstrak: Universitas Palangka Raya (UPR) merupakan universitas negeri pertama dan tertua di Provinsi Kalimantan Tengah. Dari pengamatan yang dilakukan di lapangan, kondisi kapasitas areal parkir dan jumlah kendaraan yang parkir pada kampus UPR mengalami *over capacity*. Sehingga perlu dilakukan penanganan yang lebih serius untuk mengatasi permasalahan areal parkir ini. Penelitian ini akan meneliti besar kapasitas areal parkir Kampus UPR saat ini. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui besar kapasitas areal parkir kampus UPR saat ini berdasarkan Satuan Ruang Parkir (SRP). Pengumpulan data dilakukan dengan cara menghitung kendaraan parkir pada saat Ujian Akhir Semester dengan menggunakan Analisis Kapasitas Areal Parkir dan Satuan Ruang Parkir (SRP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisa dan perhitungan maka didapat besar kapasitas areal parkir Kampus UPR saat ini 31.847 kendaraan untuk sepeda motor dan 11.753 kendaraan untuk mobil, kapasitas areal parkir Kampus UPR yang bermasalah terjadi pada Kawasan 2 Program Studi Keguruan dengan hasil nilai indeks parkir 1,73% dan Kawasan 5 dengan hasil nilai indeks parkir 1,31% perlunya penambahan areal parkir pada Kawasan tersebut dan Setelah dilakukan pengaturan parkir untuk mendapatkan kapasitas areal parkir ternyata jumlah kendaraan masih ditampung dalam areal parkir. Jumlah kendaraan parkir yang terlihat *over capacity* lebih dikarenakan tidak dilakukan pengaturan pola parkir yang optimal.

Kata kunci : Kapasitas Parkir, Indeks Parkir, Kawasan Parkir

PENDAHULUAN

Universitas Palangka Raya (UPR) merupakan universitas negeri pertama dan tertua di Provinsi Kalimantan Tengah. UPR berdiri sejak 56 tahun yang lalu yakni pada tanggal 10 November 1963. Setiap tahun terjadi kenaikan jumlah mahasiswa/mahasiswi di UPR, kenaikan jumlah mahasiswa/mahasiswi UPR juga diakibatkan oleh dibukanya beberapa jurusan baru. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kenaikan jumlah pengguna kendaraan bermotor atau transportasi lainnya di UPR. Permasalahan yang terjadi akibat naiknya jumlah pengguna kendaraan bermotor bukan hanya kemacetan, namun juga kebutuhan areal parkir akan meningkat. Peningkatan jumlah kendaraan parkir yang tidak disesuaikan dengan kapasitas areal parkir nantinya akan mengakibatkan terjadinya on street parking (parkir di jalan). Dari pengamatan yang dilakukan di lapangan, kondisi kapasitas areal parkir dan jumlah kendaraan yang parkir mengalami *over capacity*. Keadaan ini akan dapat mengakibatkan terjadinya on street parking (parkir di jalan) dan kemacetan di areal tersebut, sehingga perlu dilakukan penanganan yang lebih serius untuk mengatasi permasalahan areal parkir ini. Penelitian ini akan meneliti kondisi areal parkir di Universitas Palangka Raya saat ini, besar kapasitas areal parkir saat ini dan jumlah kendaraan parkir yang ada di UPR. Diharapkan nantinya akan diperoleh kondisi eksisting areal parkir Universitas Palangka Raya dan jumlah kendaraan parkir di Universitas Palangka Raya, diselaraskan dengan kondisi areal parkir yang layak sesuai dengan jumlah kendaraan parkir di Universitas Palangka Raya. Besarnya Kapasitas Areal Parkir yang ada di Universitas Palangka Raya merupakan sebuah kebijakan jangka panjang UPR untuk dapat melakukan perencanaan atau penataan areal parkir sesuai dengan jumlah kendaraan parkir di UPR agar tidak mengganggu lalu lintas kendaraan atau pengguna jalan di lingkungan UPR. Penataan areal parkir yang sesuai dengan besarnya kapasitas yang ada, akan mendukung

kenyamanan dan keteraturan pada kendaraan parkir di UPR. Sehingga diharapkan nantinya lingkungan Universitas Palangka Raya terdapat areal parkir yang teratur, rapi dan nyaman. Kapasitas Areal Parkir Universitas Palangka Raya yang layak dan memadai dapat membuat mahasiswa/mahasiswi Universitas Palangka Raya tidak mengalami kesulitan saat keluar dan masuk kendaraan parkir. Berdasarkan uraian di atas, diperlukan suatu penelitian untuk melakukan Evaluasi Kapasitas Areal Parkir Kampus Universitas Palangka Raya berdasarkan Kebutuhan Satuan Ruang Parkir (SRP). Dalam penelitian ini akan meneliti berapa besar kapasitas areal parkir Kampus Universitas Palangka Raya berdasarkan Satuan Ruang Parkir (SRP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar kapasitas areal parkir Kampus Universitas Palangka Raya berdasarkan Satuan Ruang Parkir (SRP).

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Parkir

Menurut Abubakar, I. (1994) dalam Keputusan Menteri no 4 tahun 1994 tentang Tata Cara Parkir Kendaraan Bermotor di Jalan bahwa parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang tidak bergerak dari suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Parkir menurut kamus Bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai tempat perhentian kendaraan beberapa saat. Fasilitas parkir merupakan bagian terpenting dari sistem transportasi darat. Fasilitas parkir juga merupakan sebuah penunjang dalam suatu kegiatan tertentu, seperti ; perkantoran, perdagangan dan pendidikan. Kebutuhan parkir ini akan mengalami peningkatan disetiap tahunnya. Hobby (1979) menyatakan bahwa peningkatan jumlah pemilikan kendaraan akan berpengaruh terhadap kebutuhan ruang parkir.

Jenis - Jenis Parkir

1. Parkir Berdasarkan Letak Penempatan Kendaraan, yaitu parkir ada di badan jalan dan parkir (*on street parking*) dan parkir di

- luar badan jalan (*off street parking*). Parkir di badan jalan (*on street parking*) adalah Fasilitas parkir di badan jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkirnya, dan parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir di luar badan jalan atau lokasi parkir adalah tata guna lahan yang khusus disediakan sebagai ruang parkir dan mempunyai pintu pelayanan masuk atau pintu pelayanan keluar sebagai tempat mengambil atau menyerahkan kartu parkir sehingga dapat mengetahui secara pasti jumlah kendaraan dan jangka waktu kendaraan parkir yang parkir.
2. Parkir Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan yaitu dibagi parkir umum adalah areal parkir yang menggunakan lahan yang dikuasai dan pengelolaannya Pemerintah Daerah, Parkir Khusus adalah Perparkiran yang menggunakan lahan yang pengelolaannya diselenggarakan oleh pihak ketiga, Parkir Darurat adalah perparkiran di tempat-tempat umum yang menggunakan lahan milik pemerintah daerah maupun swasta yang terjadi karena kegiatan yang sifatnya mendadak/insidental, Gedung Parkir adalah bangunan yang digunakan sebagai areal parkir yang pengelolannya dikuasai pemerintah daerah atau pihak ketiga yang telah mendapatkan izin dari Pemerintah Daerah, dan Areal Parkir adalah Lahan Parkir lengkap dengan fasilitas sarana perparkiranyang diperlukan dan pengelolaannya Pemerintah Daerah.
 3. Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan di bagi menjadi parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda), parkir untuk kendaraan roda dua bermesin (sepeda motor), parkir untuk kendaraan beroda empat (mobil penumpang), parkir untuk kendaraan beroda empat atau lebih (mobil non-penumpang).

Parkir Kendaraan

1. Pola Parkir Kendaraan Satu Sisi yaitu Pola parkir kendaraan yang dapat membentuk sudut 90^0 , membentuk sudut 30^0 , 45^0 dan 60^0 .
2. Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi yaitu Pola parkir yang dapat membentuk sudut 90^0 , membentuk sudut 30^0 , 45^0 dan 60^0 dengan arah gerak lalu lintas kendaraan dapat dua arah atau satu arah dengan sudut yang berhadapan.
3. Pola Parkir Kendaraan Pulau yaitu Pola parkir pulau digunakan apabila ketersediaan ruang cukup luas dapat membentuk sudut 90^0 dan membentuk sudut 45^0 dengan areal parkir yang tegak luruk dengan dua gang atau membentuk sudut dengan dua gang.

Karakteristik Parkir

1. Akumulasi

Akumulasi parkir yaitu jumlah kendaraan yang parkir dalam suatu tempat parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu.

Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan :

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k \quad (1)$$

Bila pada pengambilan data sudah ada kendaraan parkir, maka :

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k + x \quad (2)$$

dengan K_m = Kendaraan yang masuk lokasi parker, K_k = Kendaraan yang keluar lokasi parker dan x = Jumlah kendaraan yang telah parkir .

2. Volume Parkir

Volume parkir yaitu jumlah kendaraan yang dapat parkir dalam suatu tempat parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu (biasanya per hari) Rumus yang digunakan untuk menghitung volume parkir adalah :

$$\text{Volume} = N_{in} + x \text{ (kendaraan)} \quad (3)$$

dengan N_{in} = Jumlah kendaraan yang masuk dan X = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey.

3. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir yaitu kemampuan dari suatu area parkir untuk menampung kendaraan dalam suatu waktu tertentu, atau

banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas parkir adalah:

$$KP = (Waktu\ pelayanan/D) \times S \quad (4)$$

dengan

KP = Kapasitas Parkir (kendaraan /jam)

S = Jumlah petak parkir (petak)

D = Durasi rata-rata parkir (jam/kendaraan)

4. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase jumlah kendaraan parkir yang menepati area parkir terhadap tempat parkir yang disediakan. Jika nilai indeks parkir >100% berarti permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada. Jika nilai indeks parkir <100% berarti permintaan masih dapat dipenuhi. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks parkir adalah:

$$IP = \left(\frac{AP}{R}\right) \times 100 \quad (5)$$

dengan

IP = Indeks Parkir

AP = Akumulasi Parkir

R = Ruang Parkir yang tersedia

5. Durasi Parkir

Durasi parkir yaitu lama waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan untuk parkir pada suatu tempat parkir tertentu, atau selisih dari waktu kendaraan masuk dengan keluar tempat parkir.

6. Pergantian parkir (*turnover parking*)

Pergantian Parkir (*turnover parking*) adalah menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan perolehan dengan membagi volume parkir dengan ruang-ruang parkir untuk satu periode waktu tertentu. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Turnover parking* adalah :

$$Turnover\ parking = \frac{N_t}{S \times T_s} \quad (6)$$

dengan

N_t = Jumlah total kendaraan pada saat dilaksanakan survai (kendaraan)

T_s = Lamanya periode survai (jam)

S = Jumlah total stall/petak parkir.

7. *Space Hours Occupany*

Space Hours Occupany merupakan persentase penggunaan ruang parkir selama periode lokasi parkir mulai dibuka hingga lokasi parkir ditutup (periode operasi ruang parkir). Rumus yang digunakan untuk menghitung *Space Hours Occupany*

$$SHO = \frac{TVH}{Space \times Hours} \times 100\% \quad (7)$$

dengan

SHO = *Space Hours Occupancy*

TVH = *Total Vehicle Hours*

Space = Satuan Ruang Parkir

Hours = Lama waktu operasi ruang parker

8. *Total Vehicle Hours*

Total Vehicle Hours adalah satuan jumlah jam kendaraan yang menggunakan ruang parkir per periode waktu tertentu. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Total Vehicle Hours* :

$$TVH = (a \times A) + (b \times B) + \dots + (n \times N) \quad (8)$$

dengan

a,b, c,..., n = Lama Waktu Parkir Kendaraan

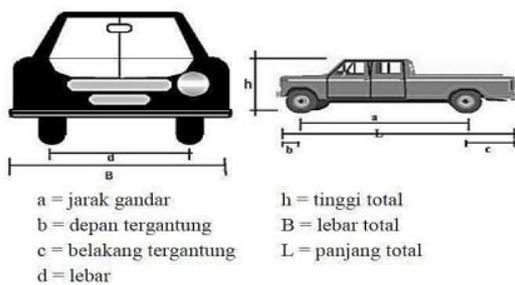
A,B,C..., N = Jumlah kendaraan parkir pada durasi tertentu x jam

Satuan Ruang Parkir (SRP)

Menurut Keputusan Menteri No. 4 tahun 1994 tentang Tata Cara Parkir Kendaraan Bermotor di Jalan, Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah luas efektif untuk memarkir satu kendaraan (mobil penumpang, truk, motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu.

Penentuan SRP didasarkan pada beberapa hal berikut ini :

1. Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang



Gambar 1. Satuan Ruang Parkir Kendaraan Penumpang

2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal atau memanjang kendaraan. Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah memanjang sebesar 30 cm.

3. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

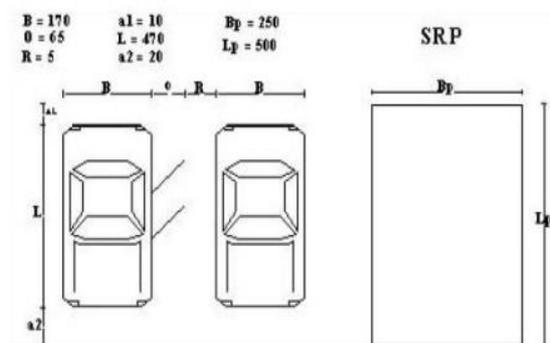
Ukuran lebar bukaannya pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Penggolongan pengguna fasilitas parkir berdasarkan karakteristiknya dapat dilihat Tabel 1

Tabel 1. Penentuan SRP berdasarkan Golongan dan Jenis Kendaraan

Jenis Kendaraan	SRP (m ²)
Mobil penumpang untuk gol. I	2,30 x 5,00
Mobil penumpang untuk gol. II	2,50 x 5,00
Mobil penumpang untuk gol. III	3,00 x 5,00
Bus/Truk	3,40 x 12,50
Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Besar satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang



Gambar 2. Satuan Ruang Parkir Kendaraan Penumpang

dengan

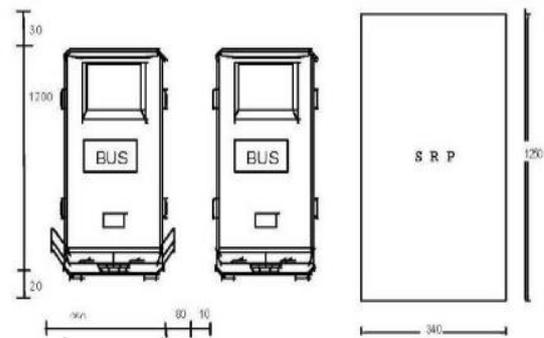
- B = Lebar total kendaraan
- L = Panjang total kendaraan
- O = Lebar bukaan pintu
- a1, a2 = Jarak bebas arah longitudinal
- R = Jarak bebas arah lateral.

Gol I: $B = 170$, $O = 55$, $R = 5$, $Bp = B+O+R = 230$, $L = 470$, $a1 = 10$, $a2 = 20$ dan $Lp = L+a1+a2 = 500$

Gol II: $B = 170$, $O = 75$, $R = 5$, $Bp = 250$, $L = 470$, $a1 = 10$, $a2 = 20$, $Lp = 500$

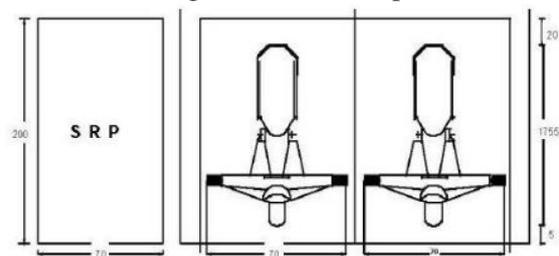
Gol III: $B = 170$, $O = 80$, $R = 5$, $Bp = 300$, $L = 470$, $a1 = 10$, $a2 = 20$, $Lp = 500$.

2. Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk



Gambar 3. Satuan Ruang Parkir Kendaraan Bus/Truk

3. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Gambar 4. Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor

Desain Lahan Parkir

Beberapa kriteria perencanaan yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat berkaitan dengan pembangunan fasilitas gedung parkir.

1. Jalan Masuk dan Keluar Kendaraan

Ukuran lebar pintu keluar-masuk dapat ditentukan, yaitu lebar 3 meter dan panjangnya harus dapat menampung tiga mobil berurutan dengan jarak antar mobil sekitar 1,5 meter. Oleh Karena itu, panjang-lebar pintu keluar-masuk minimal 15 meter.

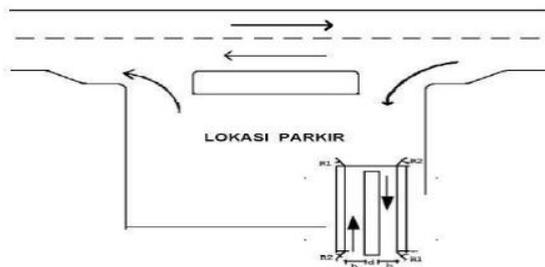
Pintu masuk dan keluar terpisah

Satu jalur :

$b = 3,0 - 3,5 \text{ m}$; $d = 0,8 - 1,0 \text{ m}$;
 $R1 = 6,0 - 6,5 \text{ m}$; $R2 = 3,5 - 4,0 \text{ m}$

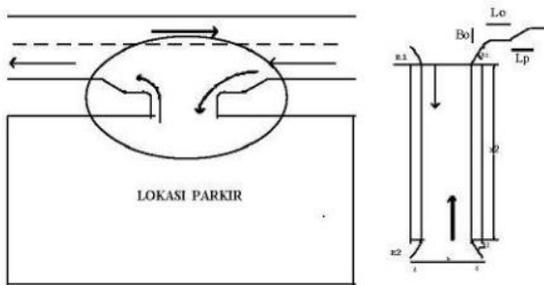
Dua jalur :

$b = 6,0 \text{ m}$; $d = 0,8 - 1,0 \text{ m}$; $R1 = 3,5 - 5,0 \text{ m}$;
 $R2 = 1,0 - 2,5 \text{ m}$



Gambar 5. Penempatan Pintu Masuk dan Keluar Terpisah Fasilitas Parkir off Street

Pintu Masuk dan Keluar Menyatu



Gambar 6. Penempatan Pintu Masuk dan Keluar Menyatu Fasilitas Parkir Off Street

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan pintu masuk dan keluar adalah sebagai berikut:

- 1) Letak jalan masuk/keluar ditempatkan sejauh mungkin dari persimpangan
- 2) Letak jalan masuk/keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga kemungkinan konflik dengan pejalan kaki dan yang lain dapat dihindarkan.

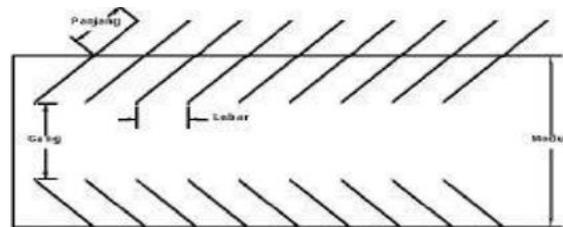
- 3) Letak jalan keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga memberikan jarak pandang yang cukup saat memasuki arus lalu lintas.
- 4) Secara teoritis dapat dikatakan bahwa lebar jalan masuk dan keluar (dalam pengertian jumlah jalur) sebaiknya ditentukan berdasarkan analisis kapasitas.

2. Jalur Siklus, Gang dan Modul

Perbedaan antara jalur sirkulasi dan jalur gang terletak pada penggunaannya. Patokan umum yang dipakai adalah :

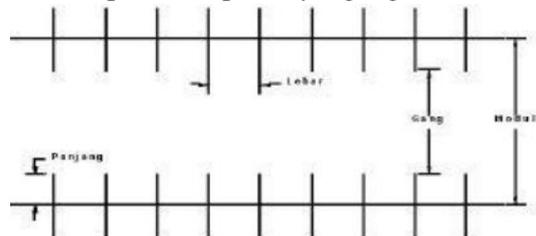
- 1) Panjang sebuah jalur gang tidak lebih dari 100 meter, jalur gang ini dimaksudkan untuk melayani lebih dari 50 kendaraan dianggap sebagai jalur sirkulasi.
- 2) Lebar minimum jalur sirkulasi untuk jalan satu arah = 3,5 meter, untuk jalan dua arah = 6,5 meter.

Ukuran pelataran parkir yang membentuk sudut.



Gambar 7. Lebar Gang untuk Parkir bersudut kurang dari 90°

Ukuran pelataran parkir yang tegak lurus



Gambar 8. Lebar Gang untuk Parkir Bersudut 90°

3. Kriteria Tata Letak Parkir

Tata letak areal parkir kendaraan dapat dibuat bervariasi, bergantung pada keseterediaan bentuk dan ukuran tempat serta jumlah dan letak pintu masuk dan keluar

Kriteria berdasarkan pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir adalah sebagai berikut :

- 1) Tersedia tata guna lahan.
- 2) Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku.
- 3) Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.
- 4) Memberikan kemudahan bagi pengguna jasa

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan pada setiap Jurusan/Program Studi yang sedang melaksanakan UAS, Pasca Sarjana, Rektorat, LPPM, PPLH, LP3MP dan Perpustakaan.

Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk melakukan penelitian yaitu:

1. Formulir penelitian dan alat tulis , yang berfungsi untuk mencatat semua hasil penelitian seperti pena, kertas.
2. Rol Meteran, yang berfungsi untuk mengukur lebar luasan parkir yang ada di Universitas Palangka Raya.
3. Kamera, yang berfungsi untuk mengambil gambar pendukung penelitian.
4. Komputer, yang berfungsi untuk alat bantu dalam penyusunan dan perhitungan dalam penelitian.
5. Stopwatch, yang berfungsi sebagai alat menghitung durasi parkir yang datang dan keluar.

Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan dengan bantuan dari surveyor dengan tiap titik pengamatan 2 orang untuk mencatat jumlah pengguna lahan parkir. Penelitian ini dilakukan selama dua minggu dimulai hari senin – jumat dari pukul 07.00 WIB – 17.00 WIB.

Data Penelitian

Dalam penelitian ini diperlukan 2 macam data, yaitu data primer dan data sekunder yang digunakan sebagai bahan acuan pendukung dalam menyelesaikan penelitian ini.

1. Data Primer

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Survei kapasitas parkir dimasing-masing kawasan lokasi penelitian.
- b. Survei lahan parkir.
- c. Survei durasi parkir.
- d. Jenis/type kendaraan..

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan adalah jumlah seluruh rekapitulasi mahasiswa/i, Dosen dan Staf/Pegawai yang bekerja di lingkungan Universitas Palangka Raya.

Metode Survei

1. Pengenalan lokasi penelitian sebelum survei dilakukan.
2. Membagi kawasan tinjauan penelitian.
3. Mengukur luasan areal parkir pada lokasi survei dan membuat sketsa ukuran hasil luasan areal parkir yang didapat.
4. Survei dilakukan selama dua (2) minggu, pelaksanaan minggu pertama difokuskan pada areal kampus UPR yang sedang melaksanakan UAS dan minggu ke dua penelitian dilakukan pada area kampus UPR di Rektorat, LPPM, PPLH, LP3MP dan Perpustakaan.
5. Survei dilakukan mulai hari Senin sampai dengan Jumat sesuai jam kerja.
6. Mencatat plat nomor kendaraan yang parkir pada periode waktu yang telah ditentukan.
7. Rekapitulasi hasil survei parkir
8. Jika data sudah didapatkan dilanjutkan dengan menghitung :
 - a. Akumulasi Parkir
 - b. Volume Parkir
 - c. Durasi (Lama Parkir)
 - d. Durasi Rata - rata
 - e. Indeks Parkir
 - f. Kapasitas Parkir

ANALISIS DATA DAN HASIL

Adapun tahapan-tahapan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kondisi Eksisting Areal Parkir Saat ini

Untuk mengetahui kondisi permasalahan yang terjadi saat ini pada kawasan areal parkir di UPR yang dapat mengakibatkan kesulitan dalam keluar masuk pengguna kendaraan, sulit mencari tempat parkir, adanya parkir liar (sembarangan) dan hal-hal lainnya yang terjadi saat ini serta bagaimana cara mengatasinya.

2. Analisis Kapasitas Areal Parkir dan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Untuk mengetahui berapa luasan kawasan areal parkir yang ada di UPR, jumlah kendaraan parkir berdasarkan durasi parkir yang terjadi dan mengetahui SRP kendaraan yang didapat dari kondisi areal parkir UPR saat ini.

3. Analisis Pengelolaan Teknis Parkir yang baik

Dari Analisis Kapasitas Areal Parkir dan Satuan Ruang Parkir (SRP) maka dapat dilakukan penerapan pengelolaan teknis parkir yang baik disesuaikan dengan SRP, membuat marka pembatas parkir pada setiap kawasan areal parkir dan dilakukan penambahan areal parkir apabila kapasitas areal parkir sudah tidak mencukupi.

Pembagian Kawasan dan Lingkup Penelitian

Pembagian ini dimaksud untuk menentukan kawasan parkir jurusan/program studi dari masing-masing setiap fakultas dikarenakan pada setiap fakultas tidak semua jurusan/program studi yang ada didalam terdapat dalam satu kawasan lingkup yang sama dengan fakultasnya. Dalam hal pengelolaan data dilakukan pembagian kawasan yang sudah ditentukan pada lingkup Universitas Palangka Raya yang ada seperti sebagai berikut.

1. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 1 – 4 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Unit Lembaga

LPPM dan LP3MP, Program studi BK, Program Studi Matematika, Program Studi Bahasa Indonesia, Program Studi PPKN, Program Studi Manajemen Pendidikan, Program Studi Fisika, Program Studi Perternakan, Program Studi Agroteknologi, Program Studi Teknologi Pendidikan dan Program Studi Pendidikan Biologi.

2. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 5 – 7 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Fakultas Ekonomi dan Program Studinya, serta areal parkir pada Program Studi PGSD.

3. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 8 – 9 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Fakultas Pertanian, Program Studi Bahasa Inggris, Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Program Studi PLS dan Unit Pelaksana TIK

4. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 10 – 12 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Program Studi Kehutanan, Unit Pelaksana Cimtrop, Lab Beton, Program Studi Agribisnis dan Program Studi Teknologi Industri Pertani

5. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 13 – 14 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Fakultas Teknik dan Program Studinya serta areal parkir Gedung Rektorat UPR.

6. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 15 – 16 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Program Studi Pendidikan Ekonomi, PG. Paud, Pendidikan Teknik Bangunan, Pendidikan Teknik Kimia.

7. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 17 – 18 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Perpustakaan, Program Studi Teknik Mesin dan Program Studi Pertanian.

8. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 19 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Fakultas Hukum dan Program Studinya.

9. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir Kawasan 20 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Fakultas Kedokteran dan Program Studinya.
10. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 21 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Fakultas Ilmu Sosial Budaya dan Program Studinya.
11. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 22 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan Program Studinya.
12. Kendaraan Masuk – Keluar pada areal parkir kawasan 23 dimana areal parkir lokasi yang ditinjau yaitu Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi.

Penataan dan Perhitungan Jumlah Petak Parkir pada Pembagian Kawasan

Areal Parkir Kawasan 5

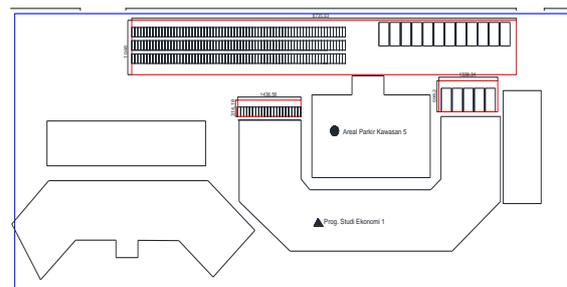
Pada penelitian pembagian areal parkir pada Kawasan 5 terdapat areal parkir untuk Fakultas dan Program Studi Ekonomi. Kondisi areal parkir saat ini masih belum ada penataan kendaraan parkir, di kawasan areal parkir tidak tersedia marka pembatas parkir, pemandu kendaraan parkir, tidak dilengkapi dengan fasilitas parkir seperti rambu jalur masuk keluar kendaraan parkir, marka jalan dan rambu dilarang parkir di tempat-tempat yang bukan termasuk areal parkir agar tidak terjadi parkir yang sembarangan. Gambar 9 menunjukkan kondisi areal parkir Kawasan 5 yang saat ini perlu melakukan perbaikan dalam tata cara pola parkir.



Gambar 9. Kondisi Eksisting Kawasan 5

Penelitian pada kawasan ini didapat hasil luas parkir yang tersedia yaitu : 654,34 m², luas total petak parkir sepeda motor: 177 SRP/ m² dan luas total petak parkir mobil : 212,5 SRP/ m². Dengan kondisi umum bila diatur sesuai Satuan Ruang Parkir maka areal parkir pada kawasan ini dapat menampung sebanyak 118 sepeda motor dan 17 mobil.

Jika dilakukan cara mengatur parkir yang baik untuk sepeda motor dan mobil pada kawasan ini dapat digunakan penataan kendaraan parkir dengan pola parkir seperti berikut ini.



Gambar 10. Kondisi Penataan Areal Parkir Kawasan 5

Areal Parkir Pada Kawasan 13

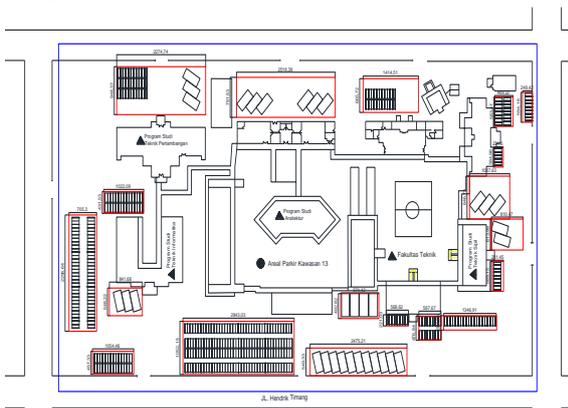
Penelitian pembagian areal parkir pada kawasan 13 terdapat areal parkir untuk Fakultas Teknik dengan Program Studinya.



Gambar 11. Kondisi Eksisting Kawasan 13

Penelitian pada kawasan ini didapat hasil luas parkir yang tersedia yaitu : 1476,28 m², luas total petak parkir sepeda motor: 805,5 SRP/ m² dan luas total petak parkir mobil : 375 SRP/ m². Dengan kondisi umum bila diatur sesuai Satuan Ruang Parkir maka areal parkir pada kawasan ini dapat menampung sebanyak 537 sepeda motor dan 32 mobil.

Jika dilakukan cara mengatur parkir yang baik untuk sepeda motor dan mobil pada kawasan ini dapat digunakan penataan kendaraan parkir dengan pola parkir seperti berikut ini.



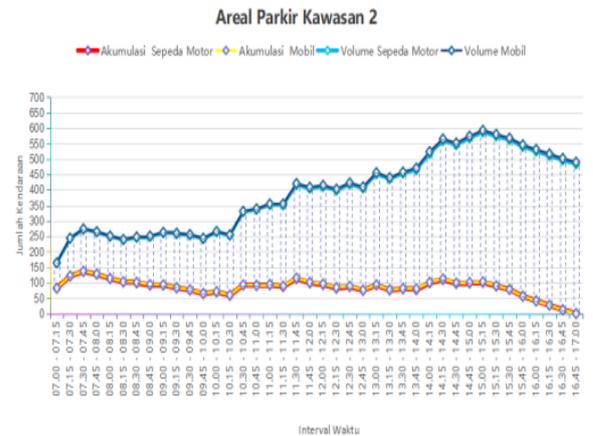
Gambar 12. Kondisi Penataan Areal Parkir Kawasan 13

Perhitungan Akumulasi dan Volume Parkir

Akumulasi Parkir merupakan data jumlah kendaraan yang parkir dalam suatu tempat parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu dan Volume Parkir merupakan data jumlah kendaraan yang dihitung dengan menjumlahkan

kendaraan yang menggunakan areal parkir dalam waktu satu hari.

Penelitian yang di lakukan pada tugas akhir ini pada saat ujian akhir semester mahasiswa karena pada kegiatan ujian akhir semester mahasiswa/mahasiswi,dosen, dan staff pegawai lebih aktif ke kampus dalam penelitian ini juga menggunakan interval atau periode waktu 15 menit.

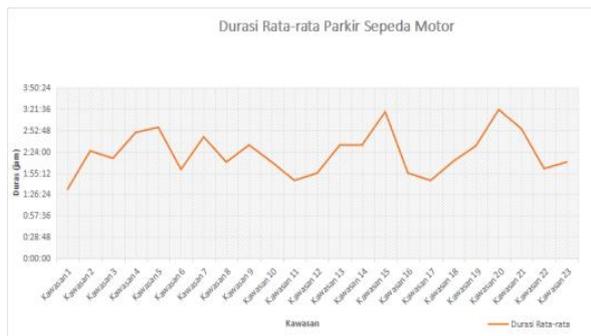


Gambar 13. Akumulasi dan Volume Parkir Kawasan 2

Gambar 13. adalah grafik akumulasi dan volume parkir sepeda motor dan mobil dalam satu hari pengamatan dengan interval waktu 15 menit, dengan didapat jumlah akumulasi kendaraan tertinggi terjadi pada pukul 07.30 - 07.45 dan jumlah volume kedaraan tertinggi terjadi pada pukul 15.00 - 15.15.

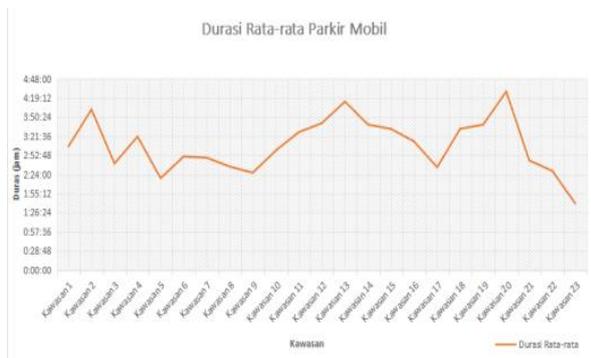
Perhitungan Durasi, Kapasitas, & Indeks Parkir

Durasi Parkir adalah Waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir dalam menit dan jam, Kapasitas Ruang Parkir adalah Kemampuan maksimum ruang tersebut dalam menampung kendaraan, dan Indeks Parkir adalah Perbandingan antara akumulasi kendaraan yang parkir dengan kapasitas parkir yang tersedia dalam indeks parkir ini dipergunakan untuk mengetahui apakah jumlah petak parkir tersedia di lokasi areal saat penelitian memenuhi atau tidak untuk menampung kendaraan yang parkir. Berikut hasil perhitungan dari durasi penelitian yang didapat.



Gambar 14. Durasi Rata-rata Sepeda Motor

Gambar 14 menunjukkan durasi rata - rata parkir sepeda motor di kawasan areal parkir Universitas Palangka Raya tertinggi terdapat pada kawasan 20 yaitu Fakultas Kedokteran dan Program Studinya dengan durasi rata-rata parkir sepeda motor 3:21:00 perhari selama Ujian Akhir Semester.



Gambar 15. Durasi Rata-rata Mobil

Gambar 15 menunjukkan durasi rata - rata parkir mobil di kawasan areal parkir Universitas Palangka Raya tertinggi terdapat pada kawasan 20 yaitu Fakultas Kedokteran dan Program Studinya dengan durasi rata-rata parkir mobil 4:28:00 perhari selama Ujian Akhir Semester.

Dari hasil perhitungan durasi rata - rata pada setiap kawasan areal parkir Universitas Palangka Raya dan jumlah petak parkir yang didapat maka dapat dihitung besarnya kapasitas tiap kawasan areal parkir Universitas Palangka Raya dengan waktu pelayanan diambil 10 jam selama waktu survai dilakukan. Berikut hasil data kapasitas parkir yang didapat.

Berikut hasil perhitungan dari kapasitas penelitian yang didapat.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Kapasitas Parkir Universitas Palangka Raya

Kawasan	SEPEDA MOTOR			MOBIL		
	D	S	KP	D	S	KP
Kawasan 1	1:33:00	93	600,00	3:06:00	125	403,23
Kawasan 2	2:25:00	156	645,52	4:01:50	100	248,10
Kawasan 3	2:15:00	120	533,33	2:40:24	87,5	327,31
Kawasan 4	2:50:00	234	825,88	3:21:00	125	373,13
Kawasan 5	2:57:00	177	600,00	2:18:11	225	976,97
Kawasan 6	2:00:00	273	1365,00	2:51:00	137,5	482,46
Kawasan 7	2:44:00	180	658,54	2:49:06	125	443,52
Kawasan 8	2:10:00	589,5	2720,77	2:35:47	175	674,04
Kawasan 9	2:33:00	45	176,47	2:26:30	112,5	460,75
Kawasan 10	2:10:00	273	1260,00	3:00:00	87,5	291,67
Kawasan 11	1:45:00	174	994,29	3:27:40	87,5	252,81
Kawasan 12	1:55:00	216	1126,96	3:41:15	125	338,98
Kawasan 13	2:33:00	805,5	3158,82	4:13:39	375	887,06
Kawasan 14	2:34:00	198	771,43	3:39:06	550	1506,19
Kawasan 15	3:18:00	705	2136,36	3:32:30	250	705,88
Kawasan 16	1:55:00	240	1252,17	3:13:40	275	851,98
Kawasan 17	1:45:00	331,5	1894,29	2:34:45	187,5	726,98
Kawasan 18	2:11:00	499,5	2287,79	3:32:36	125	352,78
Kawasan 19	2:32:00	522	2060,53	3:39:00	250	684,93
Kawasan 20	3:21:00	468	1397,01	4:28:44	637,5	1423,34
Kawasan 21	2:55:00	495	1697,14	2:45:00	362,5	1318,18
Kawasan 22	2:01:00	85,5	423,97	2:29:15	112,5	452,26
Kawasan 23	2:10:00	147	678,46	1:40:00	87,5	525,00

Penelitian yang dapat dilakukan untuk mengetahui kondisi keadaan areal parkir di Universitas Palangka Raya saat ini dapat diketahui dengan perolehan jumlah akumulasi kendaraan yang sudah didapat dibagi dengan ruang areal parkir yang tersedia dikali seratus persen maka dapat dilihat hasilnya dari nilai indeks parkir berikut ini.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Indeks Parkir

Kawasan	SEPEDA MOTOR			MOBIL		
	AP	R	IP	AP	R	IP
Kawasan 1	38	93	0,41	4	125	0,03
Kawasan 2	270	156	1,73	6	100	0,06
Kawasan 3	100	120	0,83	3	87,5	0,03
Kawasan 4	201	234	0,86	8	125	0,06
Kawasan 5	231	177	1,31	15	225	0,07
Kawasan 6	128	273	0,47	11	137,5	0,08
Kawasan 7	118	180	0,66	6	125	0,05
Kawasan 8	151	589,5	0,26	10	175	0,06
Kawasan 9	12	45	0,27	7	112,5	0,06
Kawasan 10	136	273	0,50	9	87,5	0,10
Kawasan 11	25	174	0,14	4	87,5	0,05
Kawasan 12	72	216	0,33	8	125	0,06
Kawasan 13	690	805,5	0,86	17	375	0,05
Kawasan 14	78	198	0,39	43	550	0,08
Kawasan 15	333	705	0,47	14	250	0,06
Kawasan 16	168	240	0,70	6	275	0,02
Kawasan 17	108	331,5	0,33	5	187,5	0,03
Kawasan 18	190	499,5	0,38	6	125	0,05
Kawasan 19	97	522	0,19	20	250	0,08
Kawasan 20	161	468	0,34	23	637,5	0,04
Kawasan 21	266	495	0,54	25	362,5	0,07
Kawasan 22	57	85,5	0,67	4	112,5	0,04
Kawasan 23	50	147	0,34	7	87,5	0,08

Tabel 3 menunjukkan dari nilai data indeks parkir pada kawasan areal parkir di Universitas Palangka Raya 91% kapasitas parkir tidak bermasalah dan untuk saat ini kawasan areal parkir yang ada di Universitas Palangka Raya masih mampu menampung kendaraan parkir hanya saja perlu pengelolaan dalam penataan kendaraan parkir.

Pada kawasan 2 dan 5 dari hasil indeks parkir diperlukan penambahan areal parkir dikarenakan saat ini sudah tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang akan parkir dilihat dari nilai indeks parkir kondisi kapasitas parkir yang bermasalah. Disarankan pengguna parkir pada kondisi areal parkir yang sudah tidak memadai untuk pindah parkir ke sebelah kanan areal parkir program studi bimbingan konseling yang baru saja dibuat areal parkir sebelum

penyambutan mahasiswa baru untuk kawasan 2 dan dibagian belakang fakultas ekonomi untuk kawasan 5. Dengan parkir yang rapi dan terarah bisa mengoptimalkan penggunaan areal parkir yang ada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Besar kapasitas areal parkir Kampus UPR saat ini untuk keseluruhannya ditotalkan adalah 31.847 kendaraan untuk sepeda motor dan 11.753 kendaraan untuk mobil.
2. Kapasitas areal parkir Kampus UPR yang bermasalah terjadi pada Kawasan 2 Program Studi Keguruan dan Kawasan 5 Fakultas Ekonomi ditunjukkan dengan hasil nilai indeks parkir 1,73% pada Kawasan 2 dan 1,31 pada Kawasan 5 diperlunya penambahan areal parkir pada Kawasan tersebut.
3. Setelah dilakukan pengaturan parkir untuk mendapatkan kapasitas areal parkir ternyata jumlah kendaraan masih ditampung dalam areal parkir. Jumlah kendaraan parkir yang terlihat *over capacity* lebih dikarenakan tidak dilakukan pengaturan pola parkir yang optimal.

Saran

1. Perlu adanya pihak pengelola parkir yang diharapkan dapat memakai rekomendasi pengelolaan teknis yang baik dalam mengelola parkir.
2. Perlu adanya petugas parkir pada setiap kawasan Kampus UPR agar bisa mengatur, mengarahkan dan mengendalikan terjadi permasalahan kesulitan parkir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I. (1994). Keputusan Menteri no 4 tahun 1994 tentang *Tata Cara Parkir Kendaraan Bermotor di Jalan*, Menteri Perhubungan.

- _____. (1996), *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____. (1998), *Pedoman Perencanaan dan Pengoprasian Fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____. (1998), *Sistem Transportasi Kota*, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Jakarta.
- Dewi, N. (2018). *Optimalisasi Perparkiran Kawasan Jalan Batam Dan Halmahera*. Tugas Akhir Sarjana, Tugas Akhir Sarjana, Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Gustiaji, L. (2016), *Studi Optimalisasi Perparkiran dan Pedestrian di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Kimia dan Teknik Geofisika Universitas Lampung*. Tugas Akhir Sarjana, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Lampung
- Hobbs, F.D. (1979), *Traffic Planning and Engineering*, Second edition, Kusumawati, I. (2015), *Studi Optimalisasi Perparkiran di Fakultas Pertanian (FP) dan Gedung Serba Guna (GSG)*. Tugas Akhir Sarjana, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Lampung
- Laedo, G. (2016), *Studi Optimalisasi Perparkiran dan Pedestrian Di Fakultas Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Kimia dan Teknik Geofisika Universitas Lampung*. Tugas Akhir Sarjana, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Lampung
- Meirisky, A. (2017), *Analisa Kebutuhan Lahan Parkir Di Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya*. Tugas Akhir Sarjana, Tugas Akhir Sarjana, Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Nabal (2014), *Evaluasi Kebutuhan Lahan Parkir pada Areal Parkiran Kampus FISIP Universitas Atma Jaya Yogyakarta*. Tugas Akhir Sarjana, Fakultas Teknik Universitas Yogyakarta. Yogyakarta.