

ANALISIS KEBUTUHANAN RUANG PARKIR

(STUDI KASUS PUSAT PERBELANJAAN MENTAYA (PPM) KOTA SAMPIT KABUPATEN KOTAWARINGIN TIMUR, KALIMANTAN TENGAH)

Donny Dwy Judianto Leihitu, Abdul Wahab

Abstrak

Sampit adalah ibu kota kabupaten Kotawaringin Timur yang terletak di provinsi Kalimantan Tengah. Pertumbuhan ekonomi di kota Sampit berkembang cukup baik. Salah satunya adalah dibangunnya Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) kota Sampit yang beralokasi di jalan Iskandar, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi perparkiran pada Pusat Perbelanjaan Mentaya yaitu karakteristik dan kebutuhan parkir agar penataan parkir masa mendatang akan lebih baik, selanjutnya sebagai acuan untuk penataan parkir pada masa mendatang dan diharapkan mampu memberi solusi tentang parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya kota Sampit.

Adapun metode penelitian yaitu dengan pengambilan data primer dan data sekunder di Pusat Perbelanjaan Mentaya kota Sampit, kemudian perhitungan karakteristik parkir dan analisis data kebutuhan ruang parkir dengan metode regresi linear sederhana.

Berdasarkan hasil penelitian selama satu minggu di Pusat Perbelanjaan Mentaya Kota Sampit diperoleh karakteristik parkir untuk mobil yaitu, Volume Parkir sebesar 465 kendaraan, Akumulasi maksimum sebesar 123 kendaraan, Durasi maksimum sebesar 1.66 jam, Pergantian parkir maksimum sebesar 9.3 kend/petak/jam, Kapasitas maksimum sebesar 50 kend/jam, Penyedia Parkir maksimum sebesar 43 kendaraan, dan Indeks parkir maksimum sebesar 238%. Sedangkan Karakteristik parkir untuk sepeda motor yaitu volume parkir sebesar 3572 kendaraan, Akumulasi maksimum sebesar 1158 kendaraan, Durasi maksimum sebesar 1.50 jam, Pergantian parkir maksimum sebesar 4.89 kend/petak/jam, Kapasitas parkir maksimum sebesar 727 kend/jam, Penyedia parkir maksimum sebesar 618 kendaraan, dan Indeks parkir maksimum sebesar 158.63%. Untuk analisa kebutuhan diperoleh: Akumulasi parkir maksimum untuk Mobil sebesar 123 kendaraan, Jumlah Petak parkir yang tersedia sebanyak 50 petak, sehingga kapasitas parkir yang tersedia tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang parkir. Akumulasi maksimum untuk sepeda motor sebesar 1158 kendaraan, jumlah petak saat ini sebanyak 730 petak sehingga kapasitas parkir yang tersedia tidak dapat menampung kendaraan. Prediksi jumlah kendaraan mobil pada tahun 2025 atau 5 tahun mendatang sebesar 142 kend/jam dan pada tahun 2030 atau 10 tahun mendatang sebesar 265 kend/jam sudah tidak dapat menampung kendaraan yang parkir. Prediksi jumlah akumulasi sepeda motor pada tahun 2025 atau 5 tahun mendatang sebesar 849 kend/jam sudah tidak dapat menampung kendaraan sedangkan pada tahun 2030 atau 10 tahun mendatang sebesar 1631 kend/jam sudah tidak dapat mampu menampung kendaraan yang parkir di area tersebut

Dari hasil analisis maka pihak pengelola parkir perlu mempertimbangkan adanya perubahan pada pola parkir 90° dan 60° menjadi pola parkir 45° agar mampu menampung kendaraan lebih banyak.

Kata Kunci: PPM Sampit, Karakteristik Parkir, Kebutuhan ruang parkir, Pola Parkir.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampit adalah ibu kota kabupaten Kotawaringin Timur yang terletak di provinsi Kalimantan Tengah dan memiliki luas wilayah 16.496 km^2 dan berpenduduk kurang lebih sebanyak 426.176 jiwa pada tahun 2016. Secara geografis, jika dilihat dari peta regional Kalimantan Tengah posisi Kota Sampit berbatasan

langsung dengan tiga Kabupaten yaitu Kabupaten Katingan, Kabupaten Seruyan dan Kabupaten Kotawaringin Barat. Disamping itu kota Sampit di lalui oleh jalan trans Kalimantan yang menghubungkan provinsi kalimantan Tengah dengan Kalimantan Barat dan juga memiliki fasilitas umum yang lengkap seperti pelabuhan, bandar udara, terminal bus, pusat perbelanjaan, taman hiburan dan lain-lain yang menjadi salah satu faktor pemicu meningkatnya perekonomian di kota ini. Dari sektor perkebunan, komoditas kelapa

dalam memiliki areal tanam dengan luas sekitar 30.431,81 ha yang banyak di produksi di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan dan Pulau Hanaut. Pada perkebunan kelapa sawit memiliki areal tanam dengan luas sekitar 1.411.018,41 ha yang berada di Kecamatan Mentaya Hulu, Parenggean, dan Cempaga. Perkebunan karet juga merupakan bahan produksi yang berlimpah ruah yang berada di Kecamatan Cempaga, Kota Besi, Mentaya Hulu dan Parenggean dengan luas 448.493,82 ha. Selain itu, budidaya sarang walet juga menjadi usaha sebagian warga lokal yan memberikan nilai tambah pada perekonomian warga.

Pertumbuhan ekonomi di Kota Sampit berkembang cukup baik. Sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi tersebut, permintaan akan fasilitas yang menunjang kegiatan tersebut juga semakin besar. Kebutuhan akan tempat pelayanan umum, perkantoran, fasilitas perdagangan,dan pusat perbelanjaan. Salah satunya adalah dengan dibangunnya Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) yang merupakan tempat berbelanja dimana bertemunya antara penjual dan pembeli untuk bertransaksi jual beli barang maupun jasa. Pasar modern ini berlokasi di Jalan Iskandar Kota Sampit yang di bangun dekat sungai Mentaya yang memiliki kurang lebih 500 kios serta terdiri dari tiga lantai. Di lantai dasar bagian utara terdapat pedagang yang berjualan barang-barang seperti jam tangan, emas dan kebutuhan non primer lainnya. Sementara bagian sebelah selatan terdapat pedagang yang menjual kebutuhan pokok berupa bahan baku makanan mulai dari beras, kerupuk, ikan asin dan jenis lainnya. Sementara lantai dua dan tiga, dapat dijumpai pedagang yang menjual barang-barang yang berupa pakaian, sepatu, dan kebutuhan serupa. Di tengah Pusat Perbelanjaan Mentaya tersedia fasilitas lahan parkir bagi pengunjung. Untuk pengunjung beroda empat pada umumnya menggunakan lahan parkir sebelah utara, timur dan selatan. Dengan adanya fasilitas tersebut maka akan menimbulkan bangkitan dan tarikan pengunjung dari daerah sekitar maupun daerah lain terutama di hari libur

dan di hari besar seperti Hari Raya Idul Fitri, Imlek dan lainnya. Dengan banyaknya bangkitan dan tarikan tersebut maka sebuah pusat perbelanjaan harus memiliki tempat parkir yang teratur dan aman

Parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Hampir semua aktivitas kegiatan di ruang terbuka memerlukan saran tempat parkir. Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) sudah melakukan penerapan parkir elektronik dan pemasangan 35 CCTV atau kamera pemantau untuk mendukung fasilitas parkir dikawasan tersebut agar mampu meningkatkan keamanan dan kenyamanan masyarakat. Pusat perbelanjaan tersebut memiliki fasilitas parkir di luar badan jalan dan di badan jalan. penataan pola parkir yang tidak teratur dan Bangkitan dari pusat-pusat kegiatan tidak tertampung oleh fasilitas parkir di luar badan jalan yang tersedia, sehingga meluap ke badan jalan. Luapan parkir di badan jalan akan mengakibatkan gangguan kelancaran lalu lintas. selain itu fasilitas parkir yang menggunakan badan jalan tanpa adanya memiliki rambu lalu lintas atau marka jalan akan terjadinya kesemrawutan kendaraan yang parkir.

Masalah parkir adalah masalah kebutuhan ruang dimana penyedia ruang dalam perkotaan dibatasi oleh luas wilayah dan tata guna lahan kota bersangkutan. Pengadaan pelataran parkir sedikit banyak akan menyita sebagian luas kota karena membutuhkan ruang secara tersendiri. Hal ini dapat dilihat pada kondisi parkir beberapa pusat perbelanjaan, seperti di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM). pusat perbelanjaan tersebut tersebut memiliki fasilitas parkir diluar badan jalan (*off street parking*) dan parkir di badan jalan (*on street parking*). Mengingat banyaknya kendaraan yang memasuki pusat perbelanjaan tersebut, maka pihak pengelola perlu menyediakan areal parkir yang memadai dan tertata dengan rapi untuk menghindari kesemrawutan kendaraan parkir. Permasalahan parkir sangat penting dikaji lebih mendalam, untuk mengkaji permasalahan parkir, maka fokus penelitian ini adalah menganalisis

kebutuhan ruang parkir Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Kota Sampit guna untuk mengetahui karakteristik parkir dan kebutuhan ruang parkir yang ada di kawasan tersebut. Untuk mengevaluasi lebih lanjut sehingga menghasilkan parkir yang efektif dan efisien yang mampu menampung jumlah kendaraan dipusat perbelanjaan tersebut. Dan untuk kedepannya mengantisipasi pertumbuhan kendaraan yang semakin pesat agar tidak terjadi permasalahan kekurangan kapasitas parkir akibat penumpukan pada masa yang akan mendatang serta diharapkan mampu memberi solusi tentang parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Kota Sampit.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, dalam penelitian ini diangkat permasalahan sebagai berikut :

- 1 Bagaimana kondisi karakteristik parkir (volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir, penyedia parkir dan indeks parkir) Maksimum yang terjadi pada area parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) di Sampit?
- 2 Seperti apakah kebutuhan ruang parkir dan bagaimana pola ruang parkir yang sesuai digunakan di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) di Sampit ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dari penelitian ini, meliputi :

1. Untuk Mengetahui karakteristik parkir (volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir, penyedia parkir, dan indeks parkir) maksimum yang terjadi pada ruang parkir di Pusat Pembelanjaan Mentaya (PPM) Sampit ?
2. Untuk menentukan kebutuhan ruang parkir dan mengetahui pola parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) di Sampit ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu diadakan nya pembatasan penelitian, Adapun batasan masalah yang ada dalam proses penelitian tersebut adalah :

1. Lokasi penelitian bertempat di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) di Sampit.
2. Jenis kendaraan yang di amati adalah kendaraan beroda dua (sepeda motor) dan beroda empat (mobil penumpang) yang di parkir di ruang parkir di pasar PPM Kota Sampit
3. Data primer yang di ambil untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan ruang parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Sampit adalah selama tujuh hari.
4. Pola kedatangan serta lama waktu parkir yang parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM), dengan asumsi kendaraan yang memasuki pelataran parkir di hitung sebagai pengguna fasilitas parkir walau sebentar
5. Penataan parkir yang mengacu pada pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1998 dan keadaan factual di lapangan

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan gambaran kondisi parkir yang ada di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Kota Sampit.
2. Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi penyelesaian masalah parkir dan masukan serta pertimbangan kepada pihak pengelola lahan parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Sampit untuk menyediakan fasilitas parkir yang lebih teratur dan nyaman.
3. Bagi pembaca, Hasil penelitian ini di harapkan dapat di jadikan sebagai tambahan referensi dalam penelitian selanjutnya dan sebagai tolak ukur terhadap penelitian yang sama.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Pengertian Parkir

Terdapat beberapa pengertian parkir serta hal – hal yang berkaitan sistem perparkiran, antara lain :

Parkir menurut kamus bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat. Sedangkan menurut undang-undang lalu lintas dan angkatan jalan No 14/1992, parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan atau bongkar muat barang dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung keadaan yang di butuhkan. Menurut *Dirjen Perhubungan Darat*, 1996 parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. (*Tamin, 1997*) parkir adalah tempat khusus bagi kendaraan untuk berhenti demi keselamatan. Sedangkan menurut (*wicaksono, 1989*) parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat, tempat mangkal nya atau menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan/barang, bermotor/tidak bermotor pada suatu tempat dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung keadaan dan kebutuhan.

Dari beberapa pendapat di atas mengenai pengertian parkir serta hal-hal yang berkaitan dengan sistem perparkiran di simpulkan bahwa parkir yaitu keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudi nya.

2. 2 Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir untuk umum di luar badan jalan dapat berupa taman parkir atau gedung parkir. Di luar jalan antara lain pada kawasan-kawasan tertentu seperti pusat pembelanjaan, bisnis maupun perkantoran yang menyediakan fasilitas parkir untuk umum (pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1998). Berdasarkan cara penempatannya dan dalam operasionalnya sehari-hari fasilitas parkir terdiri dari:

1. Fasilitas parkir Pada Badan Jalan (*On Street Parking*) Parkir di badan jalan (*on street parking*) dilakukan di atas badan jalan dengan menggunakan sebagian badan jalan. Walau pun parkir jenis ini diminati, tetapi akan menimbulkan kerugian bagi pengguna transportasi yang lain. Hal ini disebabkan karena parkir memanfaatkan badan jalan akan mengurangi lebar manfaat jalan sehingga dapat mengurangi arus lalu lintas dan pada akhirnya dapat mengganggu pada fungsi jalan tersebut. Walau pun beberapa kendaraan saja yang parkir di badan jalan tetapi kendaraan tersebut secara efektif telah mengurangi badan jalan. Kendaraan yang parkir di sisi jalan merupakan faktor utama dari 50% kecelakaan yang terjadi di tengah ruas jalan di daerah pertokoan. Hal ini terutama di sebabkan karena kurangnya kebebasan pandangan, kendaraan berhenti dan atau keluar dari tempat parkir di depan kendaraan-kendaraan yang lewat secara mendadak (*Ditjen Perhubungan Darat,1998*).

kerugian parkir dengan menggunakan badan jalan sebagai tempat parkir yaitu :

- a. Mengganggu lalu lintas
- b. Mengurangi kapasitas jalan karena ada nya pengurangan lebar lajur lalu lintas

Keuntungan parkir dengan menggunakan badan jalan sebagai tempat parkir yaitu :

- a. Murah tanpa investasi tambahan
- b. Bagi pengguna tempat parkir bisa lebih dekat dan mudah

2. fasilitas Parkir Di luar badan jalan (*Off Street Parking*)

Parkir di luar badan jalan (*off street parking*) yaitu parkir yang lokasi penempatan kendaraan nya tidak di badan jalan, parkir jenis ini mengambil tempat di pelataran parkir umum, tempat parkir khusus yang juga terbuka untuk umum dan tempat parkir yang khusus terbatas untuk keperluan sendiri seperti, kantor, pusat perbelanjaan, dan sebagainya. sistemnya dapat berupa pelataran/taman parkir dan

bangunan yang bertingkat khusus parkir. Secara ideal lokasi yang di butuhkan untuk parkir di luar badan jalan (*off street parking*) harus di bangun tidak terlalu jauh dari tempat yang dituju oleh pemakir. Jarak terjauh ke tempat tujuan tidak lebih dari 300-400 meter. Bila jauh dari itu pemakir akan mencari tempat parkir lain sebab keberatan untuk berjalan jauh (Warpani, 1990).

Kerugian parkir kendaraan dengan menggunakan di luar badan jalan sebagai tempat parkir yaitu :

- Perlu biaya investasi awal yang besar
- Bagi pengguna di rasakan kurang praktis, apalagi kepentingannya hanya sebentar saja.

Keuntungan parkir kendaraan dengan menggunakan di luar badan jalan sebagai tempat parkir yaitu :

- Tidak mengganggu lalu lintas
- Faktor keamanan lebih tinggi

2.3 Satuan Ruang Parkir (SRP)

Suatu satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan buka pintu. Untuk hal-hal tertentu bila tanpa penjelasan, SRP adalah SRP untuk mobil penumpang. Satuan ruang parkir digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir. Tetapi untuk menentukan satuan ruang parkir tidak terlepas dari pertimbangan-pertimbangan seperti halnya satuan-satuan lain. Pada ruang parkir dikendalikan, ruang parkir harus diberi ruang marka pada permukaan jalan. Ruang parkir dibagi dalam dua bentuk, yaitu :

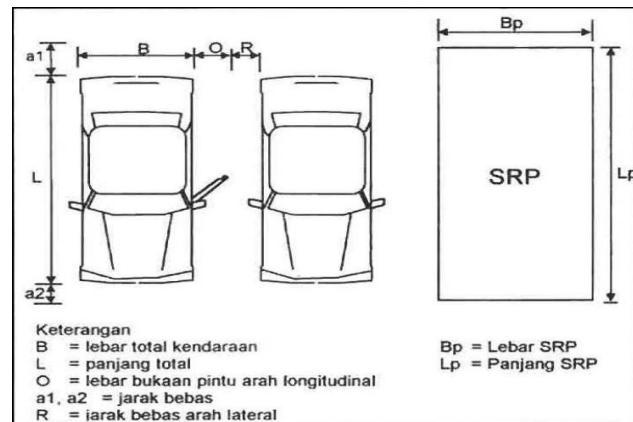
- Ruang parkir sejajar*; lebih diinginkan jika kendaraan-kendaraan berjalan melampaui ruang parkir tersebut dan kemudian masuk mundur. Ukuran standar untuk bentuk ini adalah $6,1 \times 2,3$ atau 2,4 meter.
- Ruang parkir bersudut*, makin besar sudut masuknya, maka makin kecil luas daerah masing-masing ruang parkirnya, akan tetapi makin besar juga lebar jalan yang diperlukan untuk membuat

lingkaran membelok bagi kendaraan yang memasuki ruang parkir.

Penentuan satuan ruang parkir (SRP) untuk masing-masing jenis kendaraan telah dianalisis sedemikian rupa dan dengan beberapa pendekatan. Penentuan SRP dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi 2 (dua) golongan seperti pada Tabel di bawah ini.

Penentuan SRP untuk jenis kendaraan dapat dilihat pada gambar dibawah:

Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang



2.4 Kegiatan parkir Tetap

a. Pusat Perdagangan

Parkir di pusat perdagangan di kelompokkan menjadi dua macam pekerjaan dan pengunjung. Pekerjaan umumnya parkir untuk jangka panjang, sedangkan pengunjung parkir untuk jangka pendek/hanya sebentar. Pusat perkantoran dan swasta.

a. Pusat perkantoran swasta dan pemerintah

Parkir di pusat perkantoran mempunyai memiliki ciri parkir jangka panjang, oleh karena itu penentuan luas parkir dipengaruhi oleh jumlah karyawan yang bekerja di kawasan perkantoran tersebut.

b. Pusat perdagangan eceran atau swalayan

Seperti halnya di pusat perdagangan, pasar swalayan mempunyai karakteristik kebutuhan ruang parkir yang sama.

c. Pasar

Pasar juga mempunyai karakteristik yang sama dengan perdagangan atau pun pasar swalayan, kalaupun kalangan

yang mengunjungi pasar lebih banyak dari golongan dengan pendapatan menengah ke bawah.

d. Sekolah

Parkir sekolah di kelompokkan dalam dua kelompok yaitu pekerja/guru/dosen dan siswa/mahasiswa parkir jangka pendek untuk mereka yang di antar jemput dan jangka panjang bagi mereka yang memakai kendaraan sendiri.

e. Tempat rekreasi

Kebutuhan ruang parkir di tempat rekreasi dipengaruhi oleh daya tarik tempat tersebut .biasa nya pada hari libur atau hari minggu kebutuhan parkir meningkat di bandingkan hari biasa.

f. Hotel dan tempat penginapan

Kebutuhan ruang parkir di hotel dan penginapan tergantung dari tarif sewa kamar yang diberlakukan dan jumlah kamar serta kegiatan kegiatan lain seperti seminar dan pesta perkawinan yang diadakan di hotel tersebut.

g. Rumah sakit

Seperti halnya hotel, kebutuhan ruang parkir di rumah sakit tergantung dari tarif rumah sakit yang diberlakukan dan jumlah kamar

2.5. Kegiatan Parkir Yang Bersifat Sementara

a. Bioskop dan Tempat Pertunjukan

Ruang parkir di bioskop sifat nya sementara dengan durasi antara 1,5 sampai 2 jam saja dan keluarnya bersamaan sehingga perlu kapasitas pintu keluar yang besar.

b. Tempat pertandingan dan olah raga

Ruang parkir di gelanggang olah raga sifat nya sementara dengan durasi antara 1,5 sampai 2 jam saja.

c. Rumah ibadah

Ruang parkir di rumah ibadah sifat nya sementara yaitu dengan durasi antara 1 sampai dengan 2 jam.

2.5 Pola Parkir

Untuk melakukan suatu kebijakan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu di pikirkan pola parkir yang akan diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan baik apabila sesuai dengan kondisi yang ada. Pola parkir tersebut adalah sebagai berikut :

1. pola parkir pararel

pola parkir ini menampung kendaraan lebih sedikit di bandingkan dengan pola parkir bersudut.

2. Pola parkir bersudut

a. Membentuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel. Kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan maneuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih besar jika di bandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .

b. Membentuk sudut 90°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika di bandingkan dengan pola parkir paralel. Tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan maneuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih sedikit jika di bandingkan dengan sudut yang lebih kecil dari sudut 90°

2.6 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat –sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pad daerah studi. Berdasarkan karakteristik parkir, akan dapat di ketahui kondisi perparkiran yang terjadi daerah tersebut yang mencakup volume parkir, akumulasi parkir, lama waktu parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir, penyediaan parkir dan indeks parkir.

2.6.1 Volume parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam suatu waktu tertentu (biasa nya per hari). Perhitungan volume parkir dapat di gunakan sebagai petunjuk apakah ruang parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir kendaraan atau tidak(Hobbs 1995). Berdasarkan volume tersebut maka dapat di rencanakan besar nya ruang parkir yang di perlukan apabila akan di buat pembangunan ruang parkir baru.

Rumus yang di gunakan adalah :

$$VP = Ei + X$$

Keterangan :

VP = Volume parkir

Ei = Jumlah kendaraan yang masuk (kend)

X = Jumlah kendaraan yang parkir sebelumnya (kend)

2.6.2 Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs 1995). Informasi ini dapat di peroleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Perhitungan akumulasi dapat menggunakan persamaan seperti dibawah ini.

$$AP = X + Ei - Ex$$

Keterangan :

AP = Akumulasi parkir

X = Jumlah kendaraan sebelumnya

Ei = Jumlah kendaraan yang masuk

Ex = Jumlah kendaraan yang keluar

2.6.3 Lama Waktu Parkir

Rata-rata lama nya parkir (D) adalah waktu rata-rata yang di gunakan oleh setiap kendaraan pada fasilitas parkir. Menurut waktu yang di gunakan untuk parkir, maka parkir dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Parkir waktu singkat (*short parkers*), yaitu pemakir yang menggunakan ruang parkir kurang dari satu jam dan untuk keperluan berdagang (*business trip*)
- Parkir waktu sedang (*Middle Parkers*), yaitu pemakir yang menggunakan antara 1 – 4 jam dan untuk keperluan berbelanja.

- Parkir waktu lama (*Long Parkers*), yaitu pemakir yang menggunakan ruang parkir yang lebih dari 4 jam, biasanya untuk keperluan bekerja.

Persamaan yang dapat di pakai (Oppenlander, 1976) untuk mencari rata- rata lama nya parkir (D) adalah :

$$D = \frac{(w_{out} - w_{in})}{Ei}$$

Keterangan :

W out = Waktu kendaraan keluar (jam)

W in = Waktu kendaraan masuk (jam)

Ei = Jumlah kendaraan yang masuk (kend)

Dari hasil perhitungan durasi dapat di ketahui rata- rata lama menggunakan ruang parkir oleh pemakir. Durasi ini mengindikasikan apakah di perlukan suatu pembatasan waktu parkir (di lihat dari rata-rata durasi waktu parkir nya). Dapat di lihat pada tabel menurut Hobbs (1995), lama waktu parkir sesuai dengan maksud perjalanan terkait dengan jumlah penduduk suatu kota. Untuk kota dengan jumlah penduduk 50.000 – 250.000 jiwa, lama waktu untuk parkir untuk belanja dan bisnis sekitar 0,9 jam, untuk bekerja sekitar 3,8 jam, untuk perjalanan sekitar 1,5 jam, sedangkan untuk tujuan lain – lain sekitar 1,1 jam. Durasi tersebut akan meningkat seiring dengan peningkatan ukuran kota.

Tabel 2.1 lama waktu parkir Sesuai dengan maksud perjalanan

Jumlah Penduduk (ribuan jiwa)	Lama Waktu Parkir (jam) Tiap			
	Belanja dan Bisni	Bekerja	Lain-lain	Perjalanan
50 < X < 250	0,	3	1	1
250 ≤ X ≤ 500	1,	4	1	1
X > 500	1,5	5,2	1,6	2

Sumber : Hobbs, 1995

2.6.4 Pergantian Parkir (Parking Turn Over/PTO)

Tingkat pergantian parkir akan menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang di peroleh dari pembagian antar jumlah kendaraan yang parkir selama waktu pengamatan. rumus yang di gunakan untuk menyatakan pergantian parkir adalah sebagai berikut (Oppenlander, 1976) :

$$PTO = \frac{volume\ parkir}{S \times Ts}$$

Keterangan :

PTO = Tingkat pergantian parkir

(kend/petak/jam)

S = Jumlah petak parkir (kend)

Ts = Lamanya periode survei (jam)

2.6.5 Kapasitas Parkir

Kapasitas ruang parkir merupakan kemampuan maksimum ruang tersebut dalam menampung kendaraan, dalam hal ini adalah volume kendaraan pemakai fasilitas parkir tersebut. Kendaraan pemakai fasilitas parkir di tinjau dari proses nya yaitu datang, berdiam diri (parkir), dan pergi meninggalkan fasilitas parkir. Tinjauan dari kejadian-kejadian di atas akan memberikan besaran kapasitas dari fasilitas parkir, hal ini di sebabkan karena dari masing-masing proses mempunyai karakteristik yang berbeda sehingga proses-proses tersebut tidak memberikan suatu besaran kapasitas yang sama. Di samping itu bahwa proses yang satu sangat berpengaruh terhadap proses yang lain nya. Volume yang ada di ruang parkir sangat bergantung dari volume kendaraan yang datang dan pergi. Rumus yang di gunakan untuk menyatakan kapasitas parkir adalah :

$$KP = \frac{S}{D}$$

Keterangan :

KP = Kapasitas parkir (kend/jam)

S = Jumlah petak parkir (banyaknya petak)

D = Rata-rata lamanya parkir(durasi)

2.6.6 Penyedia Parkir

Penyedia ruang parkir merupakan batas ukuran yang memberikan gambaran mengenai banyak nya kendaraan yang dapat di parkir pada daerah studi selama periode survei. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar daya tampung dari ruang parkir yang tersedia atau seberapa banyak kendaraan yang dapat parkir di daerah studi selama periode survey (*parking supply*). fasilitas parkir yang di atur dengan baik sangat di perlukan khusus nya di daerah di mana jumlah kendaraan yang sangat besar dengan diiringi keterbatasan

lahan yang dapat di gunakan untuk parkir bagi penduduk nya. Penggunaan badan jalan sebagai tempat parkir jelas memperkecil kapasitas jalan karena sebagian besar lebar jalan di gunakan sebagai tempat parkir.

Pada saat tidak digunakan di jalan maka sebuah kendaraan berhenti di suatu tempat untuk sementara, oleh karena itu penyedia fasilitas khusus dimana kendaraan berhenti pada saat tidak di gunakan merupakan satu bagian dari sistem lalu lintas secara keseluruhan sama seperti penyedia fasilitas jalan. Artinya bahwa kendaraan yang berhenti tersebut haruslah cukup aman baik lalu lintas kendaraan lain nya maupun dari segi keamanan terhadap tindakan kriminal serta mudahnya akses oleh pengguna kendaraan tersebut saat di perlukan. *Parking supply* dapat di hitung dengan persamaan (Oppenlander, 1976) :

$$Pp = \frac{S \times T}{D} \times F$$

Keterangan :

S = Jumlah petak parkir

T = Lamanya survei

D = Rata-rata lamanya parkir (durasi)

F = Faktor pengurangan akibat pergantian parkir (0,85-0,9)

2.6.7 Indek Parkir (IP)

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi kendaraan yang parkir dengan kapasitas parkir yang tersedia. Indeks parkir ini di pergunakan untuk mengetahui apakah jumlah petak parkir tersedia di lokasi penelitian memenuhi atau tidak untuk menampung kendaraan yang parkir dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IP = \frac{akumulasi\ parkir}{petak\ parkir} \times 100\ %$$

Sebagai pedoman besaran nilai IP adalah :

Nilai IP > 100 % artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung / jumlah petak parkir.

Nilai IP < 100 % artinya kebutuhan parkir di bawah daya tampung / jumlah petak parkir.

Nilai IP = 100% artinya kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung / jumlah petak parkir.

2.7 Kebutuhan Ruang Parkir

Standar kebutuhan ruang parkir adalah luas areal parkir yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan. Kebutuhan parkir yang dimaksud disini adalah banyaknya petak parkir yang diperlukan agar mampu menampung banyaknya kendaraan yang akan parkir dalam pada periode waktu tertentu. Untuk memperkirakan kebutuhan ruang parkir di Pusat Pembelanjaan Mentaya Kota Sampit dipergunakan metode analisis regresi linier sederhana. Model persamaan regresi linier sederhana adalah :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Jumlah kendaraan

X = bulan

a = Konstanta

b = Koefesien regresi

disediakan Pusat Perbelanjaan Mentaya sebesar 730 petak untuk motor (off street parking 590 petak dan on street parking 120 petak) damn untuk mobil 50 petak(off street parking 50 petak).

2. Data jumlah sepeda motor yang keluar masuk lokasi parkir disertai waktu keluar dan masuk dalam satu hari. Data ini diperoleh dengan melakukan pencatatan pada titik pengamatan yang telah ditentukan dengan dua (2) tenaga pencatat, satu orang di pintu masuk dan satu orang lagi berada di pintu keluar.
- b. Data sekunder

Pengambilan data sekunder ini dilakukan dengan cara bekerja sama dengan instansi-instansi terkait.

1. Luas ruang parkir secara keseluruhan yang ada di Pusat Pembelanjaan Mentaya. Dari survei di lapangan di dapat luas parkir sisi masuk 35 x 11 m, parkir sisi keluar 35 x 8 m, luas parkir dibelakang 128 x 11.
2. Tujuan dari survei pengunjung adalah untuk mengetahui jumlah pengunjung yang datang ke Pusat Perbelanjaan tersebut. Survei ini hanya dilakukan pada lokasi studi Pusat Perbelanjaan Menyata Kota Sampit.
3. Peta situasi.
4. Denah bangunan.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Materi penelitian

Materi penelitian ini ialah mendapatkan data primer melalui survei dan data sekunder yang diperoleh dari pihak-pihak yang berwenang, buku literatur, jurnal maupun peraturan yang menyangkut masalah perparkiran.

a. Data primer

Merupakan data yang didapat dengan cara survei langsung ke lapangan. Dari survai yang dilakukan dapat diperoleh data yang ada di lapangan dan kondisi nyata dari wilayah studi.

1. Kondisi lokasi termasuk didalamnya kapasitas parkir dan jumlah satuan ruang parkir berdasarkan slot parkir yang ada di Pusat Pembelanjaan Mentaya. Data ini diperoleh dari pengukuran-pengukuran di lokasi penelitian. disini terdapat petak parkir sisi masuk terdapat 150 petak, petak parkir sisi keluar 100 petak, petak parkir sisi tengah 200 petak, dan petak parkir bagian belakang 120 serta petak parkir didepan 160 petak. Jadi total semua peta parkir yang

3.2 Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di parkir Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Kota Sampit yang beralokasi di Jalan Iskandar, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Lokasi penelitian ini yang di amati adalah lahan parkir Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Kota Sampit yaitu pada area parkir kendaraan bermotor dan kendaraan roda empat

3.3 Peralatan penelitian

Peralatan yang digunakan untuk melakukan penelitian yaitu peralatan tulis yang berfungsi untuk mencatat semua hasil penelitian seperti pena, kertas, kamera yang berfungsi untuk mengambil gambar pendukung penelitian dan alat meteran, serta komputer sebagai alat pengolahan data.

3.4 Waktu penelitian

Penelitian ini di laksanakan kurang lebih tiga bulan, dari awal penyusunan proposal, seminar proposal, persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, penyusunan laporan penelitian hingga seminar hasil

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan :

a. Metode literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis yang diperoleh

b. Metode wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara secara langsung atau lisan kepada pihak-pihak yang terkait. Dalam hal ini bisa dilakukan dengan pengelola atau petugas parkir

c. Metode observasi

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara survai secara langsung ke lapangan. Adapun metode survei yang dilakukan pada studi ini adalah pencatatan tentang banyaknya sepeda motor dan durasi parkir yang ada di kawasan Pusat Perbelanjaan Mentaya untuk arah masuk dan keluar.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir yang meliputi volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir, penyedia parkir, dan indeks parkir

4.1,1 Perhitungan volume parkir mobil dan sepeda motor

contoh perhitungan volume parkir mobil dan sepeda motor per jam :

Rumus volume parkir adalah jumlah kendaraan yang masuk (Ei) di tambah dengan jumlah kendaraan yang parkir sebelumnya (X)

$$VP = Ei + X$$

Perhitungan volume parkir mobil Minggu, 28 Juni 2020 diketahui nilai X untuk parkir mobil = 6 kendaraan sebagai berikut.

$$\text{volume parkir pada jam } 07.00-08.00 = 26+6 = 32 \text{ kend}$$

$$\text{volume parkir pada jam } 08.00-09.00 = 35+32=67 \text{ kend}$$

dan seterusnya

perhitungan volume parkir motor Minggu, 28 Juni 2020 diketahui nilai X untuk parkir motor = 276 kend sebagai berikut.

$$\text{volume parkir pada jam } 07.00-08.00 = 250+276 = 526 \text{ kend}$$

$$\text{volume parkir pada jam } 08.00-09.00 = 480+526 = 1006 \text{ kend. Volume parkir mobil terbesar terjadi pada hari minggu tanggal 28 Juni 2020 sebanyak 465 kendaraan}$$

volume parkir motor terbesar terjadi pada hari minggu tanggal 28 Juni 2020 sebanyak 3572 kendaraan

4.1.2 Perhitungan Akumulasi Parkir Mobil dan Sepeda Motor

contoh perhitungan Akumulasi Parkir Mobil dan sepeda motor per jam :

Rumus Akumulasi Parkir adalah data kendaraan sebelumnya (X) ditambah kendaraan yang masuk (Ei) di kurang kendaraan yang keluar (Ex)

$$AP = X + Ei - Ex$$

Perhitungan Akumulasi Parkir Mobil Minggu, 28 Juni 2020 diketahui nilai X = 6 kendaraan, sebagai berikut.

$$\text{Akumulasi Parkir pada jam } 07.00-08.00 = 6+26-20=12 \text{ kend}$$

$$\text{Akumulasi Parkir pada jam } 08.00-09.00 = 12+35-22=25 \text{ kend dan seterusnya}$$

Perhitungan Akumulasi Parkir Motor Minggu, 28 Juni 2020 diketahui nilai X = 276 kendaraan, sebagai berikut.

Akumulasi Parkir pada jam 07.00-08.00 = 276 + 250 - 230
= 296 kend

Akumulasi Parkir pada jam 08.00-09.00 = 296 + 480 - 210 = 566 kend

Akumulasi parkir maksimum mobil sebesar 123 kendaraan di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 15.00-16.00 WIB

Akumulasi parkir maksimum sepeda motor sebesar 1158 kendaraan di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 13.00-14.00 WIB.

4.1.3 Perhitungan Durasi Parkir Mobil dan Sepeda Motor

contoh perhitungan Durasi Parkir Mobil dan Sepeda motor per jam :

Rumus yang digunakan adalah :

$$D = \frac{W_{out} - W_{in}}{Ei}$$

dengan : W_{out} = waktu kendaraan keluar (jam)

W_{in} = waktu kendaraan masuk (jam)

Ei = Jumlah kendaraan yang masuk (kend)

diketahui :

Durasi parkir Mobil pada jam 07.00-08.00

$W_{out} = 44,51$ jam

$W_{in} = 16,34$ jam

$Ei = 17$ kend

$$D = \frac{W_{out} - W_{in}}{Ei} = \frac{44,51 - 16,34}{17} = 1,66 \text{ jam}$$

Durasi parkir motor pada jam 07.00-08.00

$W_{out} = 303,24$ jam

$W_{in} = 144,44$ jam

$Ei = 150$ kend

$$D = \frac{W_{out} - W_{in}}{Ei} = \frac{(303,24 - 144,44)}{150} = 1,06 \text{ jam}$$

Durasi maksimum Mobil sebesar 1,66 jam di hari Rabu tanggal 24 Juni 2020 yang terjadi antara pada pukul 07.00-08.00 WIB.

Durasi maksimum sepeda motor sebesar 1,50 jam di hari Kamis tanggal 25 Juni 2020 yang terjadi antara pada pukul 09.00-10.00 WIB

4.1.4 Perhitungan Pergantian Mobil dan Sepeda Motor

Contoh perhitungan pergantian parkir mobil dan sepeda motor per jam :

rumus yang di gunakan adalah

$$P_p = \frac{\text{Volume Parkir}}{S \times T}$$

Dengan :

S = Jumlah petak parkir (mobil = 50 petak dan motor = 730 petak)

T_s = lamanya periode survei (1 jam)

di ketahui :

pergantian parkir mobil pada jam 07.00-08.00

volume parkir = 32 kendaraan

$S = 50$ petak

$T_s = 1$ jam

$$P_p = \frac{\text{Volume Parkir}}{S \times T} = \frac{32}{50 \times 1} = 0,64 \text{ kend/petak/jam}$$

pergantian parkir motor pada jam 07.00-08.00

volume parkir = 526 kendaraan

$S = 730$ petak

$T_s = 1$ jam

$$P_p = \frac{\text{Volume Parkir}}{S \times T} = \frac{526}{730 \times 1} = 0,72 \text{ kend/petak/jam}$$

Pergantian Parkir maksimum mobil sebesar 9.3 kend/petak/jam di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 18.00-19.00 WIB

Pergantian Parkir maksimum sepeda motor sebesar 4,89 kend/petak/jam di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 18.00-19.00 WIB

4.1.5 Perhitungan Kapasitas parkir Mobil dan Sepeda Motor

Contoh perhitungan kapasitas parkir mobil dan sepeda motor per jam :

rumus yang di gunakan adalah :

$$D = \frac{S}{T}$$

Dengan :

S = Jumlah petak parkir (Mobil = 50 petak dan Motor = 730 petak)

D = rata-rata lamanya parkir (durasi)

Diketahui :

Kapasitas parkir Mobil pada jam 07.00-11.00

S = 50 Petak

D = 1.00 jam

$$P = \frac{S}{D} = \frac{50}{1.00} = 50 \text{ kend/jam dan seterusnya}$$

Kapasitas parkir motor pada jam 07.00-08.00

S = 730 Petak

D = 1.04 Jam

$$P = \frac{S}{D} = \frac{730}{1.04} = 705 \text{ kend/jam dan seterusnya}$$

Kapasitas parkir maksimum mobil sebesar 50 kend/jam di hari Selasa tanggal 23 Juni 2020 yang terjadi antar pukul 07.00-08.00 WIB

Kapasitas parkir maksimum sepeda motor sebesar 727 kend/jam di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 10.00-11.00 WIB.

4.1.6 Perhitungan Penyedia Parkir Mobil dan Sepeda Motor

Contoh perhitungan penyedia parkir mobil dan sepeda motor per jam :

rumus yang digunakan adalah :

$$P_p = \frac{S \times T}{D} F$$

Dengan :

S = Jumlah petak Pakirkir (Mobil = 50 petak dan sepeda Motor = 730 Petak

T = lama nya survei (1 jam)

F = Faktor pengurangan akibat pergantian parkir (0.85-0.90)

Diketahui :

Penyedia parkir Mobil pada jam 07.00-08.00

S = 50 petak

T = 1 jam

D = 1.00 jam

F = 0.85

$$P_p = \frac{S \times T}{D} F = ((50 \times 1 / 1.00) \times 0.85) \\ = 43 \text{ kend dan seterusnya}$$

Penyedia parkir Motor pada jam 07.00-08.00

S = 730 petak

T = 1 jam

D = 1.04 jam

F = 0.85

$$P_p = \frac{S \times T}{D} F = ((730 \times 1 / 1.04) \times 0.85) \\ = 599 \text{ kend dan seterusnya}$$

Penyedia parkir maksimum mobil sebesar 43 kend/jam di hari Senin tanggal 22 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 07.00-08.00 WIB

Penyedia parkir maksimum sepeda motor sebesar 618 kend/jam di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 10.00-11.00 WIB.

4.1.7 Perhitungan Indeks Parkir dan Sepeda Motor

contoh perhitungan indeks parkir mobil dan sepeda motor per jam :

rumus yang digunakan adalah

$$Ip = \frac{Ap}{S} \times 100\%$$

Dengan :

Ap = Akumulasi Parkir

S = Petak Parkir

Diketahui indeks Parkir mobil pada jam 07.00-08.00

Ap = 10 kend

S = 50 petak

$$Ip = \frac{Ap}{S} \times 100\% = \left(\left(\frac{11}{50} \right) \times 100 \right) = 22\%$$

Diketahui indeks Parkir motor pada jam 07.00-08.00

Ap = 270 kend

S = 730 petak

$$Ip = \frac{Ap}{S} \times 100\% = \left(\left(\frac{296}{730} \right) \times 100 \right) = 40.55\%$$

indeks parkir maksimum mobil sebesar 238% di hari Sabtu tanggal 27 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 15.00-16.00 WIB.

indeks parkir maksimum motor sebesar 158,63% di hari Sabtu tanggal 27 Juni 2020 yang terjadi antara pukul 13.00-14.00 WIB

4.2. Analisa Kebutuhan Ruang Parkir

Berdasarkan hasil dari perhitungan karakteristik parkir diperoleh Akumulasi parkir maksimum untuk mobil yaitu terjadi pada hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 pukul 15.00-16.00 WIB sebesar 123 kendaraan dalam periode satu jam. Dengan jumlah akumulasi parkir sebesar 123 kendaraan tersebut dibandingkan dengan

petak parkir yang tersedia saat ini sebanyak 50 petak maka dapat dikatakan bahwa area parkir Pusat Perbelanjaan Mentaya hanya bisa mampu menampung kendaraan sesuai dengan jumlah petak parkir yang disediakan. Sedangkan untuk sepeda motor akumulasi parkir maksimum terjadi pada hari Minggu pada tanggal 28 Juni 2020 pukul 13.00- 14.00 WIB sebesar 1158 kendaraan dalam periode 1 jam. Jumlah petak yang tersedia saat ini sebanyak 730 petak maka dapat dikatakan bahwa area parkir Pusat Perbelanjaan Mentaya hanya bisa mampu menampung kendaraan sesuai dengan jumlah petak parkir yang disediakan, sehingga ada kendaraan yang parkir pada badan jalan (*on street parking*).

Untuk menentukan kebutuhan ruang parkir (SRP) yang diperlukan pada masa mendatang untuk 5 tahun atau 10 tahun kedepan yang dapat menampung kendaraan yang parkir dapat dihitung dengan metode regresi linear sederhana. Model persamaan regresi linear sederhana adalah

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = Jumlah Kendaraan

X = Bulan

a = konstanta

b = koefisien regresi

Nilai-nilai a dan b dapat di hitung dengan menggunakan rumus dibawa ini :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{((435.864 \times 650) - (78 \times 3116.847))}{((12 \times 650) - (78^2))} \\ = 23.4241$$

$$b = \frac{((12 \times 3116.847) - (78 \times 435.864))}{((12 \times 650) - (78^2))} = 1.9841$$

Maka persamaan regresi linear sederhana untuk kendaraan mobil adalah

$$Y = 23.4241 + 1.9841 X$$

$$X = 60 \text{ bulan (5 tahun)}$$

$$Y = 23.4241 + (1.9841(60)) = 142.4711 = 142 \text{ kend/jam}$$

$$X = 120 \text{ bulan (10 tahun)}$$

$$Y = 23.4241 + (1.9841(120)) = 261.5171 = 262 \text{ kend/jam}$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode regresi linear diperoleh akumulasi parkir untuk kendaraan mobil diprediksi pada tahun 2025 atau 5 tahun mendatang sebesar 142 kend/jam dan pada tahun 2030 atau 10 tahun mendatang sebesar 262 kend/jam. Dengan melihat kapasitas petak parkir yang tersedia saat ini sebanyak 50 petak, sehingga perlu adanya penambahan petak parkir sebanyak 92 petak untuk 5 tahun mendatang dan 10 tahun mendatang sebanyak 212 petak parkir. Oleh sebab itu perlu dipertimbangkan dengan menggunakan pola parkir 45° karena ruang manuver kendaraan lebih baik dan mudah saat masuk dan keluar area parkir, sehingga sirkulasi kendaraan yang masuk dan keluar menjadi lebih lancar.

Nilai-nilai a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{((1810.578 \times 650) - (78 \times 13634.767))}{((12 \times 650) - (78^2))} \\ = 66.0628$$

$$b = \frac{((12 \times 13634.767) - (78 \times 1810.578))}{((12 \times 650) - (78^2))} \\ = 13.0490$$

Maka persamaan regresi linear sederhana untuk kendaraan mobil adalah

$$Y = 66.0628 + 13.0490 X$$

$$X = 60 \text{ bulan (5 tahun)}$$

$$Y = 66.0628 + (13.0490(60)) = 849.0028 = 849 \text{ kend/jam}$$

$$X = 120 \text{ bulan (10 tahun)}$$

$$Y = 66.0628 + (13.0490(120)) = 1630.9708 = 1631 \text{ kend/jam}$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode regresi linear sederhana diperoleh akumulasi parkir untuk kendaraan sepeda motor diprediksi pada tahun 2025 atau 5 tahun mendatang sebesar 849 kend/jam dan pada tahun 2030 atau 10 tahun mendatang sebesar 1631 kend/jam. Dengan melihat kapasitas petak parkir yang tersedia saat ini sebanyak 730 petak, sehingga perlu adanya penambahan petak jumlah parkir pada tahun 2025 sebesar 119 petak dan pada tahun 2030 sebesar 901 petak. Dari hasil pengamatan di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Kota Sampit, pola parkir 90° telah diterapkan mengakibatkan ketidakteraturan pada lahan parkir sepeda motor, oleh sebab itu perlu dipertimbangkan menggunakan pola parkir 45° .

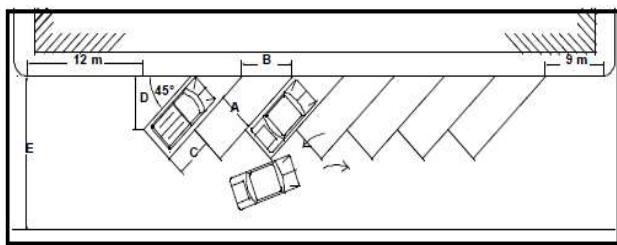
4.3 Menentukan Pola Parkir

Dari hasil pengamatan dilapangan diperoleh data parkir sebagai berikut :

NO	JENIS KENDARAAN	JUMLAH PETAK	SUDUT PARKIR	UKURAN PETAK
1	Sepeda Motor	730	90°	0.75 m x 2 m
2	Mobil	50	60°	2.5 m x 5 m

Sumber : Hasil Penelitian, 2020

Berdasarkan hasil perhitungan untuk kebutuhan parkir dengan metode regresi linear sederhana maka digunakan pola parkir 45° agar ruang manuver kendaraan menjadi lebih baik dan mudah saat masuk dan keluar area parkir serta mampu menampung lebih banyak kendaraan. Berikut gambar pola parkir sudut 45°



Gambar 4.15 Pola Parkir Sudut 45°

Keterangan : A = 2,5 B = 3,7 C = 2,6 D = 5,65 E = 9,35

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan analisa kebutuhan ruang parkir di Pusat Perbelanjaan Mentaya (PPM) Kota Sampit Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya sebagai berikut:

1. Karakteristik parkir untuk mobil dan sepeda motor.
 - a. Karakteristik parkir untuk mobil, yaitu :
 - 1) Volume parkir maksimum sebesar 465 kendaraan di hari minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi pada jam 18.00-19.00 WIB.
 - 2) Akumulasi parkir Maksimum sebesar 123 kendaraan di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi pada jam 15.00-16.00 WIB.
 - 3) Durasi parkir maksimum sebesar 1.66 jam di hari Rabu tanggal 24 Juni 2020 yang terjadi pada jam 07.00-08.00 WIB.
 - 4) Pergantian parkir maksimum sebesar 9.3 kend/petak/jam di hari Minggu tanggal 28

Juni 2020 pukul yang terjadi pada jam 18.00-19.00 WIB.

- 5) Kapasitas parkir maksimum sebesar 50 kend/jam dihari Selasa tanggal 23 Juni 2020 yang terjadi pada jam 07.00-08.00 WIB.
- 6) Penyedia parkir maksimum sebesar 42 kendaraan di hari Senin tanggal 22 Juni 2020 yang terjadi pada jam 07.00-08.00 WIB.
- 7) Indeks parkir maksimum sebesar 238% di hari Sabtu tanggal 27 Juni 2020 yang terjadi pada jam 15.00-16.00 WIB
- b. Karakteristik parkir untuk sepeda motor, yaitu :
 - 1) Volume parkir maksimum sebesar 3572 kendaraan di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi pada jam 18.00-19.00 WIB.
 - 2) Akumulasi parkir maksimum sebesar 1158 kendaraan di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi pada jam 13.00-14.00 WIB.
 - 3) Durasi parkir maksimum sebesar 1.50 jam di hari Kamis tanggal 25 Juni 2020 yang terjadi pada jam 09.00-10.00 WIB.
 - 4) Pergantian parkir maksimum sebesar 4.89 kend/petak/jam dihari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi pada jam 18.00-19.00 WIB.
 - 5) Kapasitas parkir maksimum sebesar 727 kend/jam dihari Minggu tanggal 28 Juni 2020 yang terjadi pada jam 10.00-11.00 WIB,
 - 6) Penyedia parkir maksimum sebesar 618 kendaraan di hari Minggu tanggal 28 Juni 2020 terjadi pada jam 10.00-11.00 WIB.
 - 7) Indeks parkir maksimum sebesar 158.63% dihari Minggu tanggal 28 Juni 2020 terjadi pada jam 13.00-14.00 WIB.

2. Untuk analisa kebutuhan ruang parkir di peroleh :
 - 1) Akumulasi parkir maksimum untuk mobil sebesar 123 kendaraan, jumlah petak parkir yang tersedia sebanyak 50 petak, sehingga kapasitas parkir tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang parkir di area tersebut pada jam puncak.
 - 2) Akumulasi parkir maksimum untuk motor sebesar 1158 kendaraan, jumlah petak parkir saat ini sebanyak 730 petak sehingga kapasitas parkir tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang parkir di area tersebut pada jam puncak.
 - 3) Prediksi jumlah akumulasi mobil pada tahun 2025 atau 5 tahun mendatang sebesar 142 kend/jam dan pada tahun 2030 atau 10 tahun mendatang 242 kend/jam sudah tidak mampu menampung kendaraan yang parkir.
 - 4) Prediksi jumlah akumulasi sepeda motor pada tahun 2025 atau 5 tahun mendatang sebesar 849 kend/jam sudah tidak mampu menampung kendaraan sedangkan pada tahun 2030 atau 10 tahun mendatang sebesar 1631 kend/jam sehingga sudah tidak mampu menampung jumlah kendaraan yang parkir.

3. Pola Parkir

- 1) Pihak pengelola parkir perlu mempertimbangkan adanya perubahan pola parkir 60° untuk mobil menjadi pola parkir 45° dan perubahan pola parkir sepeda motor yang 90° menjadi 45° agar ruang manuver kendaraan lebih baik dan mudah saat masuk dan keluar area parkir serta dapat menampung kendaraan yang lebih banyak terutama untuk akumulasi parkir maksimum mobil sebesar 123 kendaraan/jam, jumlah petak yang tersedia hanya 50 petak, sehingga kapasitas petak parkir yang tersedia tidak mampu menampung dan untuk akumulasi maksimum motor 1158 kendaraan, jumlah petak saat ini 730 petak sehingga tidak mampu

menampung kendaraan yang parkir maka dari itu perlu adanya penambahan petak parkir

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa, dapat di sampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Petugas parkir ditambahkan, untuk mengatur dan memposisikan sepeda motor yang parkir sehingga mengurangi kesemrawutan berparkir.
2. Pemasangan papan elektronik sebagai informasi tentang jumlah ruang parkir yang masih tersedia di area parkir agar pemilik mengetahui jumlah ruang parkir yang ada
3. Pembangunan parkir gedung, untuk pilihan pembangunan gedung parkir lebih jelasnya diharapkan adanya penelitian lebih lanjut.
4. Pembangunan Basement di depan Pusat Perbelanjaan Mentaya dengan cara perombakan toko-toko yang di depan Pusat Perbelanjaan Mentaya dengan perencanaan memperhatikan standar dan aturan yang berlaku, agar di waktu hari libur atau hari besar kendaraan parkir melampaui kapasitas petak parkir bisa parkir di basement.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, I. dkk, 1998, Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.

Ali, Win. 2015. Evaluasi Kapasitas Kebutuhan Gedung Parkir Sepeda Motor Dan Mobil Study Kasus Di Mall Grand Metropolitan Bekasi, Skripsi, S1, Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, Bekasi.

<https://kotimkab.bps.go.id/dynamictable/2018/01/26/359/jumlah-penduduk-menurut-kabupaten-kota-se-kalimantan-tengah-ribu-2012-2016.html>

Hobbs, F.D, 1997, Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas,
Penerbit UGM, Jakarta.

Jaya, A.A Wikrama. 2010. Analisis Karakteristik Dan
Kebutuhan Parkir Di Pasar Kreneg, Jurnal,
Jurusan Teknik Sipil Universitas Udaya,
Denpasar

Lupi, Murnianti. 2017. Evaluasi Karakteristik Dan
kebutuhan Ruang Parkir Di Pusat
Pembelanjaan Citimall Kota Sampit, Skripsi,
S1, Jurusan Teknik Sipil Universitas Darwan
Ali, Kuala Pembuang.

Putri, E. A. 2006. Analisis Karakteristik dan kebutuhan
Parkir Di kawasan Pasar Umum Gianyar,
Tugas Akhir, S1, Jurusan Teknik Sipil
Universitas, Udaya, Bali.

R. Ananda Putri, Moch. Ali Ma'sum, Bagus Hario Setiadji.
2017. Evaluasi Kapasitas Kebutuhan Ruang
Parkir Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum
Semarang, Jurnal, Jurusan Teknik Sipil
Universitas Diponegoro, Semarang.

Rachman, Faisal. 2011. Analisi Kapasitas Ruang Parkir
Sepeda Motor Kawasan Fip, Fis, Fe, dan Fh
Universitas Negeri Semarang, Skripsi, S1,
Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri
Semarang, Semarang.

Riawan, A. 2005. Studi Karakteristik dan Kebutuhan
Parkir di Kawasan Pasar Kota Semarapura,
Tugas Akhir, S1, Jurusan teknik Sipil
Universitas Udaya, Bali.

Setiawan. 2007. Studi Karakteristik dan Pengendalian
Parkir di Pasar Beringkit, Tugas Akhir, S1,
Jurusan Teknik Sipil Universitas Udayana,
Bali.