

ANALISIS KEBUTUHAN DAN KAPASITAS AREA PARKIR DI MALL SOLO SQUARE KOTA SURAKARTA

Andi Budi Prasetyo

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Tunas Pembangunan Surakarta Jl.
Walanda Maramis No. 31 Surakarta 57135

Abstrak

Analisis ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang karakteristik parkir dalam Mall Solo Square Surakarta. Data yang digunakan adalah data primer yaitu pencatatan waktu masuk dan keluarnya kendaraan. Data sekunder yang dipakai adalah luas areal parkir, tipe parkir, dan kapasitas parkir. Metode yang diterapkan dalam analisis ini adalah dengan melakukan survei langsung di lapangan. Dari data kendaraan dilakukan analisis untuk mendapatkan akumulasi parkir, volume parkir, indeks parkir, tingkat *turnover*, durasi parkir, kebutuhan ruang parkir. Berdasarkan analisis karakteristik parkir di Mall Solo Square ini yaitu akumulasi maksimum harian tertinggi pada rentang waktu 15 menit untuk mobil sebanyak 595 kendaraan, untuk sepeda motor 758. Rata-rata volume harian untuk mobil adalah 1583 kendaraan, adapun untuk sepeda motor adalah 2381 kendaraan. Indeks parkir maksimum untuk mobil adalah 108,58%, serta untuk sepeda motor adalah 112,40%. Rata-rata tingkat *turnover* parkir mobil adalah 2,89 kend/hari/ruang, serta untuk sepeda motor adalah 2,14 kend/hari/ruang. Rata-rata durasi parkir harian tertinggi untuk mobil adalah 77,108 menit, serta untuk sepeda motor adalah 70,644 menit. Kebutuhan ruang parkir untuk mobil dengan melihat akumulasi maksimum adalah sebesar 595 kendaraan dengan luas area parkir 7437,5 m², sedangkan luas area parkir tersedia 17432 m², dengan demikian area parkir untuk mobil di Mall Solo Square masih memenuhi standar kebutuhan parkir. Kebutuhan ruang parkir untuk sepeda motor dengan melihat akumulasi maksimum adalah sebesar 852 kendaraan dengan luas area parkir 1278 m², sedangkan luas area parkir tersedia 2365 m², dengan demikian area parkir untuk mobil penumpang dan sepeda motor di Mall Solo Square masih memenuhi standar kebutuhan parkir. Jadi secara keseluruhan area parkir di Mall Solo Square masih mampu memenuhi kebutuhan parkir.

Kata kunci : Pusat Perbelanjaan, Kapasitas, dan Kebutuhan Ruang Parkir

Pendahuluan

Seiring perkembangan jaman dari masa ke masa tingkat mobilitas masyarakat kini telah meningkat. Kota Surakarta atau juga bias disebut kota Surakarta adalah termasuk dari Provinsi Jawa Tengah dengan penduduk sekitar ±562.801 ribu jiwa lebih dan memiliki luas kota sekitar ±40 km². Di kota Surakarta khususnya terdapat banyak sekali gedung pusat perbelanjaan yang sangat mempengaruhi tingkat transportasi yang dipakai masyarakat yang ingin datang ke pusat perbelanjaan tersebut. Masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan

pribadi seperti roda empat atau roda dua. Di tempat seperti pusat perbelanjaan seperti mall yang ada di kota Surakarta guna memberikan fasilitas bagi para pengunjung pusat perbelanjaan yang datang dengan moda transportasi pribadi khususnya, harus menyediakan lahan parkir yang cukup, aman dan nyaman, agar pengunjung bisa memarkirkan kendaraan pribadi baik kendaraan roda empat ataupun roda dua dengan aman dan nyaman. Salah satu pusat perbelanjaan yang cukup besar di Kota Surakarta yaitu Mall Solo Square, berada di sekitar Jalan Brigjend Slamet Riyadi 451-

455 Surakarta. Letak Mall Solo Square berada di Jalan Brigjend Slamet Riyadi yang merupakan salah satu jalan arteri yang ada di Kota Surakarta memungkinkan terjadi kepadatan lalu lintas pada jam-jam sibuk. Maka dari itu perlu dilakukan evaluasi apakah lahan parkir yang disediakan pihak pusat perbelanjaan tersebut dapat menampung kendaraan pribadi, baik roda empat atau roda dua pengunjung di mall Solo Square. Sehingga kendaraan yang ingin masuk ke pusat perbelanjaan tersebut parkir

Tinjauan Pustaka

parkir adalah keadaan berhenti/tidak bergerak suatu kendaraan bermotor maupun tidak bermotor karena ditinggalkan pemiliknya/pengemudinya di suatu tempat yang khusus dalam jangka waktu tertentu tergantung keperluan pemiliknya/pengemudinya.

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jendral Perhubungan Darat fasilitas parkir tahun 1996 ada dua jenis fasilitas parkir yaitu Parkir di badan jalan (*on street parking*) dan Parkir di luar badan jalan (*off street parking*).

Parkir di badan jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan pinggir atau tepi badan jalan. Parkir jenis ini memiliki kekurangan yaitu bisa menghambat arus lalu lintas karena pinggir jalan digunakan untuk keluar atau masuk kendaraan yang akan parkir.

Parkir di luar badan jalan adalah fasilitas parkir kendaraan yang tidak berada pada badan atau pun pinggir jalan tetapi berada pada luar badan jalan yang disediakan khusus.

Menurut Undang-undang Lalu lintas No.272/1996 status parkir dapat dikelompokkan menjadi :

1. Parkir Umum

Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah, jalan lapangan yang dimiliki/dikuasai dan

di tempat parkir yang telah disediakan dan tidak mengganggu arus lalu lintas yang ada di Jalan Brigjend Slamet Riyadi. Pada analisis kebutuhan parkir ini menggunakan pedoman yang telah disusun oleh pemerintah. Pedoman yang dipakai adalah pada peraturan atau pedoman standar yang mengatur penyelenggaraan fasilitas parker, yaitu Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996.

pengelolanya diselenggarakan oleh pemerintah daerah.

2. Parkir Khusus

Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah yang dikuasai dan pengelolanya diselenggarakan oleh pihak ketiga

3. Parkir Darurat

Parkir darurat adalah perparkiran di tempat-tempat umum baik yang menggunakan tanah-tanah, jalan ataupun lapangan milik atau penguasaan Pemerintah Daerah atau swasta karena insidental

4. Taman Parkir

Taman parkir adalah suatu area bangunan perparkiran yang dilengkapi dengan fasilitas sarana perparkiran yang pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah

5. Gedung Parkir

Gedung Parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh Pemerintah Daerah atau pihak yang mendapat izin dari Pemerintah Daerah

Mall Solo Square memiliki posisi parkir di luar badan jalan atau *off street parking* mobil penumpang dan sepeda motor dengan pola parkir yaitu:

1. Pola parkir mobil satu sisi sudut 45°
2. Pola parkir mobil pulau sudut 90°

Satuan ruang parkir (SRP) adalah tempat untuk satu ukuran efektif untuk meletakkan kendaraan termasuk ruang bebas dan lebar bukaan. SRP Digunakan untuk menghitung kebutuhan ruang parkir yang dipengaruhi oleh lebar, panjang total kendaraan, jarak ruang bebas untuk kendaraan (Pedoman

3. Pola parkir motor pulau sudut 90°

Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir tahun 1996). Penentuan satuan ruang parkir (SRP) didasarkan atas hal berikut:

1. Mobil penumpang golongan II (2,50 x 5,00 m²)
2. Sepeda motor (0,75 x 2,00 m²)

Karakteristik Parkir

1. Akumulasi Parkir

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998), akumulasi parkir adalah total jumlah kendaraan yang diparkir, di suatu daerah pada saat tertentu. Dapat dicari menggunakan rumus :

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x$$

Jika ada kendaraan yang sudah parkir sebelum dilakukan pengamatan, maka dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x + X$$

Keterangan :

E_i = Masuk (Kendaraan yang masuk)

E_x = Keluar (Kendaraan yang keluar)

X = Jumlah kendaraan sebelumnya

2. Volume Parkir

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998), volume parkir adalah jumlah seluruh kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir. (kendaraan-kendaraan perperiode waktu tertentu, biasanya perhari). Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir dalam waktu satu hari dengan menggunakan rumus:

$$\text{Volume parkir} = E_i + x$$

Keterangan :

E_i = Masuk (Kendaraan yang masuk)

x = Jumlah kendaraan sebelumnya

3. Indeks Parkir

Menurut Suwardi (2000), Indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam presentase ruan yan

ditempati oleh kendaraan parkir pada tiap panjang 6 meter yan tersedia. Indeks parkir dapat dicari dengan rumus:

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang parkir tersedia}} \times 100\%$$

4. *Turnover*

Tingkat *Turnover* adalah tingkat penggunaan ruang parkir (Hobbs,1979). Tingkat *Turnover* bisa dikalkulasikan dengan membatasi total jumlah jam kendaraan untuk periode pengamatan dengan jumlah ruang parkir tertentu, dapat dicari dengan rumus :

$$\text{Turnover} = \frac{\text{Volume parkir}}{\text{ruang parkir yang tersedia}}$$

5. Durasi Parkir

Durasi Parkir adalah lamanya waktu yang dibutuhkan kendaraan parkir di area parkir (F.D. Hobbs, 1979). Durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Durasi Parkir} = T_{out} - T_{in}$$

Keterangan :

T_{out} = Waktu saat kendaraan keluar area parkir

T_{in} = Waktu saat kendaraan masuk area parkir

Durasi parkir dapat dihitung menggunakan persamaan seperti sebagai berikut:

$$d = \frac{m - x_0}{i}$$

$$\bar{x} = x_0 + \left[\frac{\sum f_1 \cdot d}{\sum f_1} \right] \cdot i$$

$$SD = i \cdot \sqrt{\frac{\sum f_1 \cdot d^2}{n} - \left[\frac{\sum f_1 \cdot d}{n} \right]^2}$$

(sumber : Metode Statika, Sudjana, 1986)

Keterangan :

d = penyimpangan standar tiap – tiap kelas (nilai koding)

\bar{x} = rata – rata durasi parkir

SD = simpangan baku

x_0 = nilai tengah dari kelas denan frekuensi tertinggi

i = panjang kelas interval

n = jumlah frekuensi

f = frekuensi

m = nilai tengahinterval(tanda kelas interval)

6. Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir (KRP) dapat dicari dengan rumus yang ada di Dirjen perhubungan Darat.

$$KRP = F1 \times F2 \times VPH$$

(sumber: Studi Kriteria Perencanaan dan Kebutuhan Ruang Parkir pada Pusat-pusat Kegiatan, LPM UGM 1992)

Luas kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan adalah kebutuhan ruang parkir dikalikan dengan luas kebutuhan ruang parkir, yang berdasarkan pola parkir dan arah arus kendaraan.

$$\text{Luas areal} = \frac{KRP \times LKPR}{\text{Kapasitas}}$$

(sumber: Studi Kriteria Perencanaan dan Kebutuhan Ruang Parkir pada Pusat-pusat Kegiatan, LPM UGM 1992)

Keterangan :

KRP = Kebutuhan ruang parkir (SRP)

F1 = Factor akumulasi parkir

F2 = Faktor fluktuasi (ditentukan 1,10)

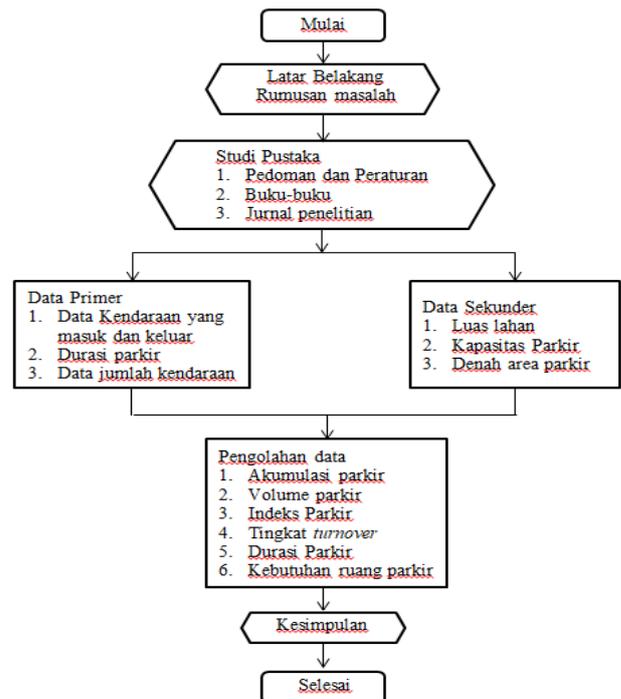
VPH = Volume parkir harian

LKPR = luas kebutuhan ruang parkir

Kapasitas = jumlah kendaraan yang bisa ditampung

Metode Penelitian

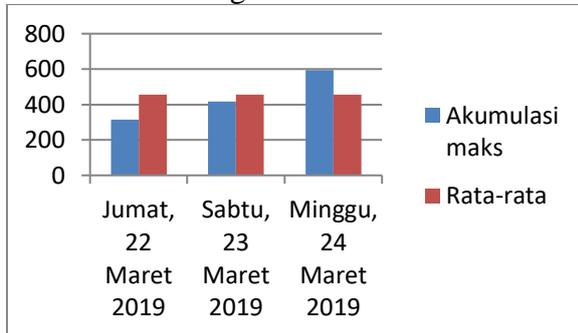
Penelitian dilakukan dengan melakukan survai langsung dilapangan untuk mendapatkan data-data primer dan melakukan wawancara dengan manajemen pengelola parkir untuk mendapatkan data sekunder. Selanjutnya dilakukan pengkajian terhadap standart-standart yang ada mengenai desain area parkir dan dilakukan analisa data untuk mengetahui nilai parameter karakteristik parkir dan bagaimana antrian yang terjadi di pintu keluar saat itu. Selain itu juga dihitung pendapatan parkir pada saat itu berdasarkan data yang didapat.



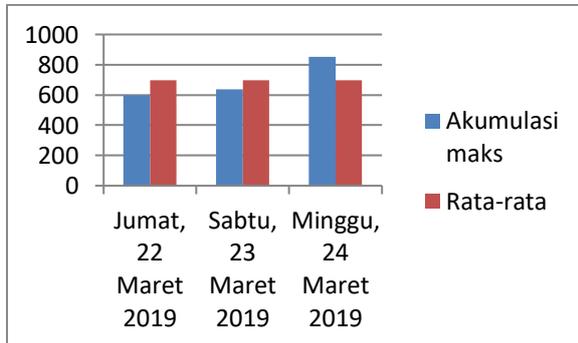
Gambar 1 Bagan Alir

Analisis dan Pembahasan

Hasil analisis sbagai berikut:



Gambar 2 Grafik akumulasi maksimum mobil

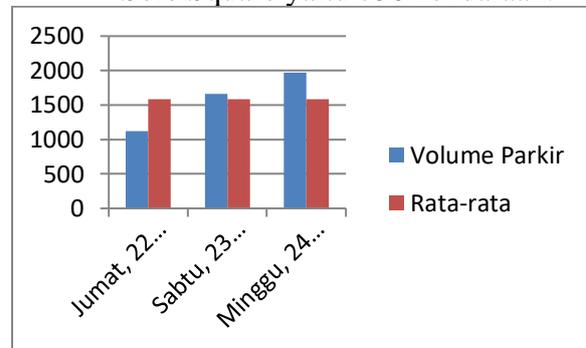


Gambar 3 Grafik akumulasi maksimum motor

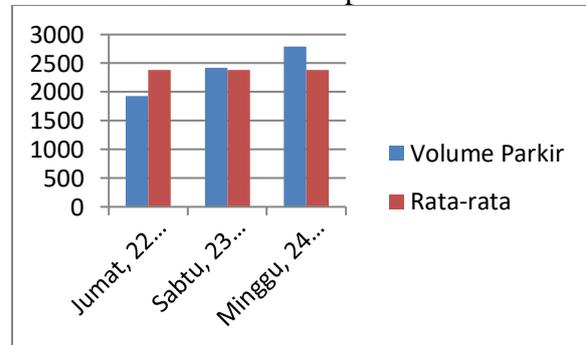
Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3, dapat dilihat bahwa.

- a. Akumulasi maksimum parkir untuk mobil penumpang pada jam 10:00-22:00 WIB.
 - 1) Akumulasi maksimum tertinggi terjadi pada hari minggu tanggal 24 Maret 2019 yaitu dengan jumlah 595 kendaraan.
 - 2) Kondisi ini berada di atas kapasitas parkir mobil penumpang di Mall Solo Square yaitu 548 kendaraan.
- b. Akumulasi maksimum parkir untuk sepeda motor pada jam 10:00-22:00 WIB
 - 1) Akumulasi maksimum tertinggi terjadi pada hari minggu tanggal 24 Maret 2019 yaitu dengan jumlah 852 kendaraan.

- 2) Kondisi ini berada di atas kapasitas parkir mobil penumpang di Mall Solo Square yaitu 758 kendaraan.



Gambar 4 Grafik volume parkir mobil

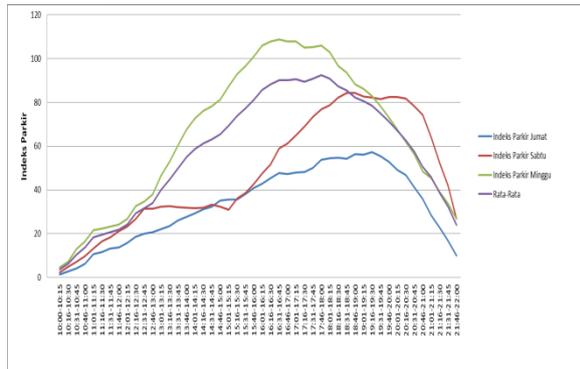


Gambar 5 Grafik volume parkir motor

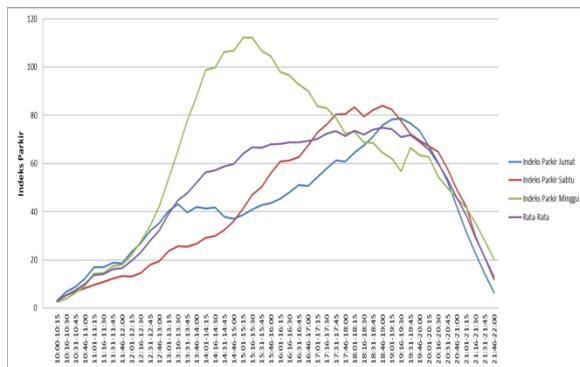
Berdasarkan gambar 4. dan gambar 5 dapat dilihat bahwa.

- a. Volume total parkir mobil penumpang pukul 10:00-22:00 WIB adalah 4750 kendaraan dengan volume parkir tertinggi terjadi pada hari Minggu, 24 Maret 2019 yaitu sebanyak 1970 kendaraan. Dan volume parkir terendah terjadi pada hari Jumat, 22 Maret 2019 yaitu sebanyak 1119 kendaraan.
- b. Volume total parkir sepeda motor pukul 10:00-22:00 WIB adalah 7143 kendaraan dengan volume parkir tertinggi terjadi pada hari Minggu, 24 Maret 2019 yaitu sebanyak 2793 kendaraan. Dan volume parkir terendah terjadi pada hari Jumat, 22

Maret 2019 yaitu sebanyak 1929 kendaraan.



Gambar 6 Grafik Indeks Parkir Mobil



Gambar 7 Grafik Indeks Parkir Motor

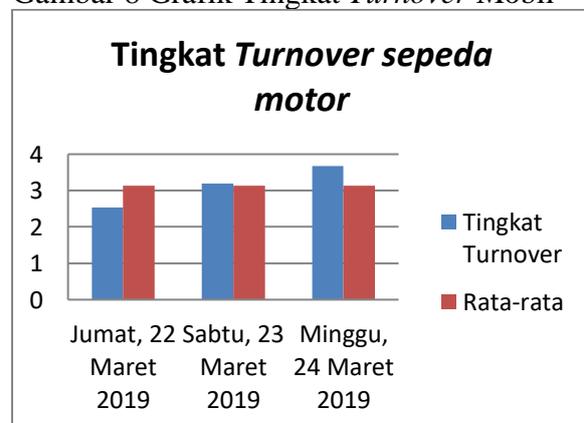
Berdasarkan gambar 6 dan gambar 7 dapat diketahui bahwa :

- a. Indeks parkir mobil penumpang maksimal yang terjadi hari Jumat tanggal 22 Maret 2019 pada jam 19:16-19:30 WIB sebesar 57,30%.
- b. Indeks parkir mobil penumpang maksimal yang terjadi hari Sabtu tanggal 23 Maret 2019 pada jam 18:31-18:45 WIB dan 18:46-19:00 WIB sebesar 84,12%.
- c. Indeks parkir mobil penumpang maksimal yang terjadi hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 pada jam 16:31-16:45 WIB sebesar 108,58%.
- d. Indeks parkir mobil penumpang maksimal tertinggi selama tiga hari pengamatan terjadi pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 dengan indeks parkir sebesar 108,58%.

- e. Indeks parkir sepeda motor maksimal yang terjadi hari Jumat tanggal 22 Maret 2019 pada jam 19:16-19:30 WIB sebesar 78,76%.
- f. Indeks parkir sepeda motor maksimal yang terjadi hari Sabtu tanggal 23 Maret 2019 pada jam 18:46-19:00 WIB sebesar 84,04%.
- g. Indeks parkir mobil penumpang maksimal yang terjadi hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 pada jam 15:16-15:30 WIB sebesar 112,40%.
- h. Indeks parkir sepeda motor maksimal tertinggi selama tiga hari pengamatan terjadi pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 dengan indeks parkir sebesar 112,40%.



Gambar 8 Grafik Tingkat Turnover Mobil



Gambar 9 Grafik Tingkat Turnover motor

Berdasarkan gambar 8 dan gambar 9 dapat diketahui bahwa :

- a. Tingkat *Turnover* untuk mobil penumpang pada hari Minggu, 24 Maret 2019 sebesar 3,59 kend/hari/ruang, dan ini merupakan tingkat *turnover* tertinggi dari tiga hari pengamatan.
 - b. Tingkat *Turnover* untuk mobil penumpang pada hari Sabtu, 23 Maret 2019 sebesar 3,03 kend/hari/ruang.
 - c. Tingkat *Turnover* untuk mobil penumpang pada hari Jumat, 22 Maret 2019 sebesar 2,04 kend/hari/ruang, dan ini merupakan tingkat *turnover* terendah dari tiga hari pengamatan.
 - d. Rata-rata tingkat *turnover* untuk mobil penumpang dari tiga hari pengamatan sebesar 2,89 kend/hari/ruang.
 - e. Tingkat *Turnover* untuk sepeda motor pada hari Minggu, 24 Maret 2019 sebesar 3,68 kend/hari/ruang, dan ini merupakan tingkat *turnover* tertinggi dari tiga hari pengamatan.
- Tingkat *Turnover* untuk sepeda motor pada hari Sabtu, 23 Maret 2019 sebesar 3,19 kend/hari/ruang.
- f. Tingkat *Turnover* untuk sepeda motor pada hari Jumat, 22 Maret 2019 sebesar 2,54 kend/hari/ruang, dan ini merupakan tingkat *turnover* terendah dari tiga hari pengamatan.
 - g. Rata-rata tingkat *turnover* untuk sepeda motor dari tiga hari pengamatan sebesar 2,14 kend/hari/ruang.

Tabel 1 Rata-rata durasi parkir

| Hari, Tanggal | Waktu (jam) | Rata-rata durasi parkir (menit) | |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------|--------------|
| | | Mobil | Sepeda motor |
| Jumat, 22 Maret 2019 | 10:00-22:00 WIB | 77,108 | 70,644 |
| Sabtu, 23 Maret 2019 | 10:00-22:00 WIB | 74,937 | 68,836 |
| Minggu, 24 Maret 2019 | 10:00-22:00 WIB | 74,929 | 66,577 |

Dari tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa :

- a. Rata-rata durasi parkir untuk mobil penumpang di area parkir Mall Solo Square tidak sama, rata-rata tertinggi terjadi pada hari Jumat yaitu 77,108 menit dan terendah terjadi pada hari Minggu yaitu 74,929 menit.
- b. Rata-rata durasi parkir untuk sepeda motor di area parkir Mall Solo Square tidak sama, rata-rata tertinggi terjadi pada hari Jumat yaitu 70,644 menit dan terendah terjadi pada hari Minggu yaitu 66,577 menit.

Dari distribusi tiga hari pengamatan didapatkan bahwa akumulasi terbesar yang digunakan sebagai factor akumulasi (F1) untuk mobil adalah 25,11 % untuk hari Jumat jam 18:00-19:00 WIB, 23,90 % hari Sabtu jam 18:00-19:00 WIB, 27,54 % hari Minggu jam 16:00-17:00 WIB, sedangkan untuk sepeda motor adalah 27,87 % untuk hari Jumat jam 19:00-20:00 WIB, 24,67 % untuk hari Sabtu jam 18:00-19:00 WIB, 27,92 % untuk hari Minggu jam 14:00-15:00 WIB.

Dari data tersebut diperoleh :

1. Faktor akumulasi (F1) pada Mall Solo Square ditetapkan sebagai berikut :
Mobil = 0,275
Motor = 0,279
2. Faktor luktiasi (F2) adalah 1,10
3. Volume parkir harian (VPH) berdasarkan jumlah rata-rata kendaraan dalam tiga hari pengamatan adalah sbagai berikut:
Mobil = 1583 kendaraan
Motor = 2397 kendaraan
4. Semua kendaraan yang memasuki area parkir Mall Solo Square dihitung sebagai kendaraan pengunjung.
Mobil :
F1 = 0,275
F2 = 1,10

$$\begin{aligned} \text{VPH} &= 1583 \\ \text{KRP} &= F1 \times F2 \times \text{VPH} \\ &= 0,275 \times 1,10 \times 1583 \\ &= 478,857 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Jadi Kebutuhan ruang parkir (KRP) untuk mobil adalah 478,857 SRP mulai jam 10:00 WIB sampai jam 22:00 WIB.

$$\begin{aligned} \text{Motor :} \\ F1 &= 0,279 \\ F2 &= 1,10 \\ \text{VPH} &= 2397 \\ \text{KRP} &= F1 \times F2 \times \text{VPH} \\ &= 0,279 \times 1,10 \times 2397 \\ &= 735,639 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Jadi Kebutuhan ruang parkir (KRP) untuk sepeda motor adalah 735,639 SRP mulai jam 10:00 WIB sampai jam 22:00 WIB.

Dengan demikian luas area parkir yang dibutuhkan secara teoritis adalah :

1. Mobil

$$\begin{aligned} \text{KRP} &= 478,857 \text{ SRP} \\ \text{Kapasitas} &= 548 \text{ SRP} \\ \text{LKPR} &= 478,857 \times 12,5 = 5986 \text{ m}^2 \\ \text{Luas areal parkir mobil} &= \frac{\text{KRP} \times \text{LKPR}}{\text{Kapasitas}} \\ &= \frac{478,857 \times 5986}{548} \\ &= 5230,726 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2. Sepeda Motor

$$\begin{aligned} \text{KRP} &= 735,639 \text{ SRP} \\ \text{Kapasitas} &= 758 \text{ SRP} \\ \text{LKPR} &= 735,639 \times 1,5 = 1104 \text{ m}^2 \\ \text{Luas areal parkir mobil} &= \frac{\text{KRP} \times \text{LKPR}}{\text{Kapasitas}} \\ &= \frac{735,639 \times 1104}{758} \\ &= 1071,432 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk kenyataan di lapangan, luas areal parkir yang dibutuhkan adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas area parkir mobil} &= \text{Akumulasi maks x SRP mobil Gol. II} \\ &= 595 \times 12,5 \text{ m}^2 \\ &= 7437,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas area parkir motor} &= \text{Akumulasi maks x SRP sepeda motor} \\ &= 852 \times 1,5 \text{ m}^2 \\ &= 1278 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Pada kenyataan di lapangan, jumlah ruang parkir dan luas areal parkir yang tersedia di areal parkir Mall Solo Square sebagai berikut :

1. Untuk mobil, ruang parkir yang tersedia adalah sebanyak 548 kendaraan, sedangkan akumulasi maksimum adalah sebanyak 595 kendaraan. Jadi ruang parkir mobil yang tersedia di Mall Solo Square masih kurang untuk memenuhi kebutuhan ruang parkir untuk pengunjung yang memakai mobil.
2. Luas area parkir mobil di Mall Solo Square adalah 17432 m², dari analisis luas area parkir mobil yang dibutuhkan di lapangan adalah 7437,5 m². Jadi luasan area parkir untuk mobil di Mall Solo Square masih memenuhi standar kebutuhan ruang parkir untuk pengunjung yang memakai mobil.
3. Untuk sepeda motor, ruang parkir yang tersedia adalah sebanyak 758 kendaraan, sedangkan akumulasi maksimum adalah sebanyak 852 kendaraan. Jadi ruang parkir sepeda motor yang tersedia di Mall Solo Square masih kurang untuk memenuhi kebutuhan ruang parkir untuk pengunjung yang memakai sepeda motor.
4. Luas area parkir sepeda motor di Mall Solo Square adalah 2365 m², dari analisis luas area parkir sepeda motor yang dibutuhkan di lapangan adalah 1278 m². Jadi luasan area parkir untuk sepeda motor di Mall Solo Square masih memenuhi standar kebutuhan ruang parkir untuk pengunjung yang memakai sepeda motor.
5. Sedangkan luas total area parkir di Mall Solo Square adalah 19797 m², dari analisis luas area parkir total yang dibutuhkan di lapangan adalah 8715,5

m². Jadi untuk keseluruhan area parkir di Mall Solo Square masih memenuhi standar kebutuhan ruang parkir untuk pusat perbelanjaan.

Berdasarkan standar kebutuhan ruang parkir di pusat perdagangan dapat dihitung kebutuhan satuan ruang parkir sebagai berikut :

Untuk kebutuhan SRP pusat kegiatan perdagangan SRP/100 m² luas lantai efektif 3,5 – 7,5 (tabel 2.4).

$$\text{Kebutuhan SRP} = \frac{A}{100} \times \text{standar SRP}$$

- Batas Minimum :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan SRP} &= \frac{25200}{100} \times 3,5 \\ &= 882 \text{ SRP} \end{aligned}$$

- Batas Maksimum :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan SRP} &= \frac{25200}{100} \times 7,5 \\ &= 1890 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Keterangan :

A = Luas lantai efektif

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa kebutuhan ruang parkir yang ada di Mall Solo Square masih memenuhi standar kebutuhan ruang parkir untuk pusat perdagangan yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998. Yaitu untuk luas bangunan sebesar 25200 m², dibutuhkan satuan ruang parkir minimal 882 SRP dan maksimal sebesar 1890 SRP. Sedangkan pada kenyataan di lapangan total kebutuhan ruang parkir yang tersedia adalah sebesar 1306 SRP.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei dan analisis data yang dilakukan, dapat ditemukan beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan kebutuhan dan kapasitas parkir di Mall Solo Square sebagai berikut :

1. akumulasi parkir kendaraan maksimum untuk mobil penumpang terjadi pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 yaitu dengan 595 kend dan itu melebihi ruang parkir yang tersedia yaitu 548 kend, serta untuk sepeda motor terjadi pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 yaitu dengan 852 kend dan itu melebihi ruang parkir yang tersedia yaitu 758 kend. Kondisi ini bersifat fluktuasi dan terjadi kenaikan dikarenakan akhir pekan yang menyebabkan banyak pengunjung ingin datang ke Mall Solo Square untuk berbelanja, bermain, makan, ataupun menonton.
2. Volume parkir harian untuk mobil penumpang yang paling tinggi terjadi pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 yaitu sebanyak 1970 kend. Serta untuk sepeda motor yang paling tinggi terjadi pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 yaitu sebanyak 2793 kend.
3. Indeks parkir tertinggi dalam survei yang dilakukan selama tiga hari terjadi pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 dengan indeks parkir sebesar 108,58% untuk mobil penumpang, dan pada hari Minggu tanggal 24 Maret 2019 dengan indeks parkir sebesar 112,40% untuk sepeda motor.
4. Rata-rata tingkat *turnover* untuk mobil penumpang dan sepeda motor untuk tiga hari survei yang dilakukan didapat 2,89 kend/hari/ruang untuk mobil penumpang, dan 2,14 kend/hari/ruang untuk sepeda motor
5. Rata-rata durasi parkir yang paling tinggi dari hasil tiga hari survei untuk mobil penumpang terjadi pada hari Jumat, 22 Maret 2019 yaitu 77,108 menit. Serta untuk sepeda motor terjadi pada hari Jumat yaitu 70,644 menit.
6. Kebutuhan ruang parkir untuk mobil penumpang dan sepeda motor di area parkir Mall Solo Square setelah dihitung menggunakan cara teoritis didapat kan

untuk mobil adalah 478,857 SRP masih bisa ditampung karena tersedia 548 SRP, untuk sepeda motor adalah 735,639 SRP masih bisa ditampung karena tersedia 758 SRP. Jadi

7. Luas kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan secara teoritis didapatkan 5230,726 m² untuk mobil, dan 1071,432 m² untuk sepeda motor, dengan demikian didapat total luas area parkir yang dibutuhkan 6302,158 m²
8. Luas area parkir yang dibutuhkan di lapangan untuk mobil penumpang dan sepeda motor didapat 7437,5 m² untuk

mobil penumpang dan 1278 m² untuk sepeda motor. Luas area parkir yang tersedia di Mall Solo Square adalah 17432 m² untuk mobil penumpang dan 2365 m² untuk sepeda motor. Jadi luas area parkir yang tersedia di Mall Solo Square masih bisa mencukupi luas parkir yang dibutuhkan.

9. Analisis antara ketersediaan kebutuhan dengan ketersediaan area parkir di Mall Solo Square masih bisa menampung jumlah kendaraan pengunjung yang datang.

Daftar Pustaka

- _____. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- _____. 1998. *Pedoman Teknis Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- _____. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Bina Marga.
- Sakti, Dwi. 2011. *Analisis Kapasitas Ruang Parkir Mobil Penumpang OffStreet FIK dan FT Universitas Negeri Semarang*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Azis, Bagus R A. 2011. *Analisis Kapasitas Ruang Parkir Mobil Untuk Kawasan FMIPA, FBS, dan Rektorat Universitas Negeri Semarang*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Maulana. Anton. 2011. *Analisis Kapasitas dan Karakteristik Parkir Kendaraan di Pusat Perbelanjaan Solo Grand Mall Surakarta*. Universitas Surakarta. Surakarta
- Palayukan, Resti O. 2015. *Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Pada Area Parkir di Bandara Sultan Hasanuddin di Kota Makassar*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar
- Yuliani. 2008. *Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir Supermarket Bravo Bojonegoro*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Jayadi, Sanyoto A. 2014. *Kajian Area Parkir Offstreet Di Surakarta Solo Grand Mall dan Hartono Lifestyle Mall*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- National Association of Australian State Road Authorities (NAASRA). (1988). *Guide to Traffic Engineering Practice*. Sydney
- Bahtiar, Bayu Hafids. 2016. *Analisa Kapasitas Dan Karakteristik Parkir Kendaraan Kota Karanganyar*. Universitas Tunan Pembangunan Surakarta. Surakarta