

Evaluasi Kapasitas Parkir SD Muhammadiyah 6 Kota Palembang

**Nadra Mutiara Sari¹, Dimas Ariezky Susetyo², Arief Aszharri³,
Rakmani Azni⁴, Ghina Rahma Srikandi⁵**

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

Parkir, Kemacetan Lalu Lintas,
Kapasitas Parkir

***Correspondence email:**

nadra.mutiara.sari@polsri.ac.id

Submitted: 18-07-2025

Revised: 06-08-2025

Accepted: 07-08-2025

Published: 08-08-2025

ABSTRAK

SD Muhammadiyah 6, Kota Palembang adalah salah satu sekolah yang berada di Jalan Jendran Sudirman, yang mana tepat berada di depan jalan. Akibatnya banyak orang tua yang mengantarkan anaknya sekolah berhenti di badan jalan. Parkir di badan jalan di sekitar SD Muhammadiyah 6 Palembang telah menyebabkan kemacetan lalu lintas yang signifikan, terutama pada jam sibuk pagi (06.00–07.00 WIB) dan siang (14.30–15.00 WIB). Ini karena fasilitas parkir yang ada pada sekolah tersebut tidak memenuhi akan kebutuhan parkir kendaraan. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi terkait kebutuhan kapasitas parkir di SD tersebut. Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan induktif, melalui survei lapangan pada pukul 06.30–15.00 WIB. Hasil survei menunjukkan bahwa rata-rata kendaraan harian yang masuk dan keluar di lokasi adalah 1.472 sepeda motor dan 567 mobil. Kebutuhan ruang parkir mencapai 149,3184 m² untuk sepeda motor dan 322,368 m² untuk mobil, namun lahan yang tersedia hanya 105,75 m² untuk sepeda motor dan 280 m² untuk mobil. Maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya penambahan lahan parkir atau adanya pengaturan sistim antar jemput oleh orang tua/ wali dari siswa agar tidak ada lagi kendaraan yang berhenti di badan jalan sehingga arus lalu lintas dapat berjalan dengan lancar dan tertib.

ABSTRACT

Keywords:

Parking, Traffic Congestion,
Parking Capacity

Muhammadiyah 6 Elementary School, Palembang City, is one of the schools located on Jalan Jendran Sudirman, which is right in front of the main road. As a result, many parents dropping their children off at school stop on the roadside. Parking on the roadside around Muhammadiyah 6 Elementary School, Palembang, has caused significant traffic congestion, especially during the morning rush hour (6:00–7:00 AM) and afternoon rush hour (2:30–3:00 PM). This is because the existing parking facilities at the school do not meet the parking needs of vehicles. Therefore, an evaluation is needed regarding the parking capacity needs at the elementary school. The method used is a descriptive method with an inductive approach, through a field survey at 6:30–3:00 PM. The survey results show that the average daily number of vehicles entering and leaving the location is 1,472 motorcycles and 567 cars. The need for parking space reaches 149,3184 m² for motorcycles and 322,368 m² for cars, but the available land is only 105.75 m² for motorcycles and 280 m² for cars. Therefore, it can be concluded that there is a need for additional parking space or a pick-up and drop-off system by parents/guardians of students to prevent vehicles from stopping on the road and allow for smooth and orderly traffic flow

PENDAHULUAN

Parkir merupakan salah satu elemen penting dalam sistem transportasi, karena keberadaannya secara langsung memengaruhi kelancaran arus lalu lintas (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Lalu lintas yang efisien ditandai dengan arus kendaraan yang lancar, aman, dan nyaman. Namun, kendaraan yang berjalan maupun berhenti untuk parkir sering kali memengaruhi kondisi lalu lintas (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998). Oleh karena itu, penyediaan fasilitas parkir dan akses yang memadai sangat diperlukan untuk mendukung kelancaran aktivitas transportasi, terutama di daerah perkotaan yang padat (Miro, 2005). Aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi semua orang guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek. (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017) Lahan parkir merupakan area yang ditentukan sebagai tempat sementara bagi kendaraan untuk berhenti dalam jangka waktu tertentu (Firmansyah & Hartantyo, 2024). Penempatan parkir secara umum terbagi menjadi dua jenis, yaitu parkir di badan jalan (*on-street parking*) dan parkir di luar badan jalan (*off-street parking*) (Agustin, Tuti; Hakim, Lukmanul; Wiranata, Didi Yuda; Kurnia, Aztri Yuli, Jamilah, Wardatul; Aguestien, Melawati; Syafarina, Paramitha; Sari, Nadra Mutiara; Pirdiansyah, 2023). Parkir di badan jalan memanfaatkan area pinggir jalan, sedangkan parkir di luar badan jalan menggunakan lahan khusus seperti parking lot, gedung parkir

bertingkat, parkir mekanis, dan parkir bawah tanah (Tamim, 2003). Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah terbatasnya ruang parkir. (Surya, 2020) Selain itu, kurang optimalnya sistem parkir, dan permasalahan dalam sirkulasi serta pengaturan parkir juga menjadi permasalahan. (Kosim et al., 2025) (Bermawi et al., 2024) (Oktaviani et al., 2017) Hal ini secara langsung berdampak pada kelancaran lalu lintas, terutama di pusat kota. (Gusty, S., Wulansari, I., Arba'in, M., Mustika, W., Masdiana, Kusuma, A., n.d.)

Kota Palembang sebagai salah satu kota besar di Indonesia menghadapi tantangan serupa. Perkembangan kota yang pesat telah mengubah pola hidup masyarakatnya dengan meningkatnya penggunaan kendaraan pribadi yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan lahan parkir terutama di kawasan komersial seperti perkantoran, sekolah, dan pusat perdagangan (Susetyo Dimas Arieski, 2016). Terbatasnya lahan parkir khusus sering kali menyebabkan kendaraan parkir di badan jalan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kemacetan lalu lintas, terutama di jalan utama (Hoobs, 1995).

Salah satu titik permasalahan yang menonjol adalah di sekitar SD Muhammadiyah 6 Palembang, khususnya di Jalan Jenderal Sudirman. Aktivitas parkir di badan jalan pada area ini mengurangi kapasitas jalan dan menghambat kelancaran arus lalu lintas. Masalah ini menjadi lebih parah pada jam-jam sibuk, seperti pagi hari antara pukul 06.00–07.00 dan siang hari antara pukul 14.30–15.00 ketika terjadi peningkatan signifikan dalam volume kendaraan. Kondisi tersebut memerlukan perhatian khusus untuk mengevaluasi dan meninjau kembali pola parkir yang ada, sehingga dapat meningkatkan kinerja ruas jalan dan mengurangi kemacetan di kawasan tersebut (Dirjen Bina Marga, 2023). Oleh karena itu, perlu adanya evaluasi terkait kebutuhan lahan parkir khususnya di SD Muhammadiyah 6, Kota Palembang.

METODE

Metoda dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dan studi kasus. Penelitian ini bertujuan mengetahui kebutuhan akan lahan parkir yang sesuai. Data primer yang dikumpulkan meliputi survei volume lalu lintas, survei parkir, pengukuran geometrik jalan, dan pengamatan kecepatan kendaraan. Survei volume lalu lintas dilakukan untuk mengukur jumlah kendaraan yang melintas pada berbagai periode waktu (pagi, siang, sore), sementara survei parkir mencakup pola parkir, durasi, frekuensi, lokasi, dan jenis kendaraan yang parkir di badan jalan. Pengukuran geometrik jalan melibatkan pengamatan lebar jalan, jumlah lajur, panjang area parkir, dan kapasitas jalan. Untuk data sekunder merujuk kepada Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir tahun 1996 dan 1998.

Dari data hasil survei dapat dilakukan perhitungan untuk mencari kebutuhan ruang parkir yang dibagi menjadi 3 kategori secara berikut:

- A. Parkir kendaraan keseluruhan, yaitu kendaraan yang parkir baik di dalam sekolah maupun di badan jalan.
- B. Parkir kendaraan di atas 5 menit, yaitu kendaraan yang parkir di dalam sekolah dengan durasi 5 menit ke atas.
- C. Parkir kendaraan antar jemput, yaitu kendaraan yang parkir di badan jalan dan di dalam sekolah dengan durasi yang kecil dari 5 menit.

Dari data yang telah diperoleh di lapangan dilakukan pengolahan data dan rekapitulasi data untuk mendapatkan nilai volume parkir, durasi, tingkat pergantian dan kebutuhan lahan parkir itu sendiri.

Adapun rumus perhitungan dapat dilihat pada persamaan berikut (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998):

$$\text{Durasi} = T_{\text{out}} - T_{\text{in}} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Volume} = N_x + x \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{Tingkat Pergantian} = N_t / S \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{Kebutuhan Lahan Parkir} = \text{Jumlah Petak Parkir Tersedia} = \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Satuan Ruang Parkir}} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

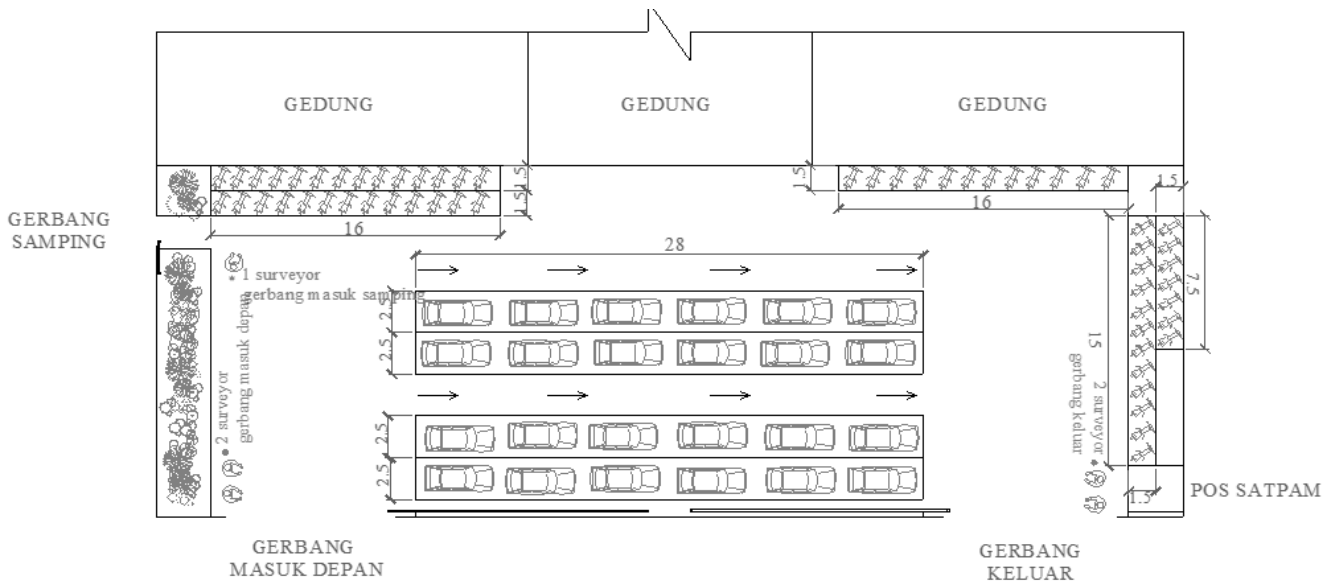
- T_{out} : Kendaraan Keluar
- T_{in} : Kendaraan Masuk
- N_x : Kendaraan sebelumnya
- x : Kendaraan sekarang
- N_t : Jumlah total kendaraan pada saat dilaksanakan survey
- S : Jumlah total stall/ petak resmi (petak)

HASIL

Kondisi Ruang Parkir SD Muhammadiyah 6 dan 14 Palembang

Sekolah dasar ini memiliki luas bangunan total 1370 m² dengan luas tanah 8542 m². Sementara itu lahan parkir terletak di bagian depan sekolah dengan luas total semua kendaraan 385,75 m², terdiri dari area parkir mobil seluas 280 m² (24 petak parkir) dan area parkir motor seluas 105,75 m² (66 petak parkir) Lahan parkir sekolah ini dilengkapi dengan adanya garis parkir yang jelas, akses antara lahan parkir dan bangunan utama sekolah sangat mudah, namun padatnya kendaraan yang masuk pada jam tertentu mengurangi kenyamanan pengguna parkir sekolah tersebut. Dari hasil

survei yang dilakukan berikut ini merupakan gambaran dari site plan eksisting petak parkir yang tersedia dan gambar tampak lahan parkir di SD Muhammadiyah 6 dan 14 Palembang.

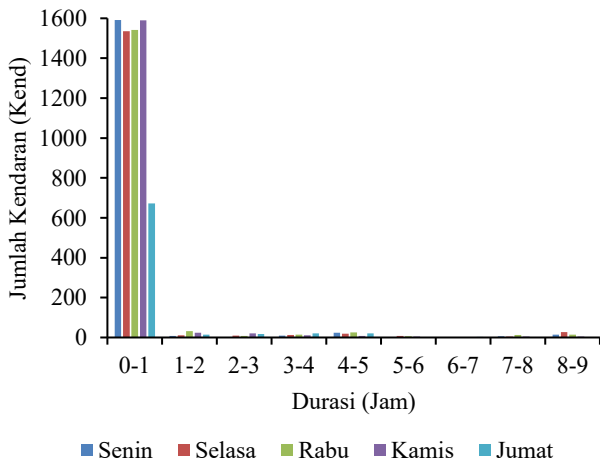


Gambar 1. Site Plan Petak Parkir yang Tersedia di SD Muhammadiyah 6 dan 14 Palembang (Sumber: Hasil Pengamatan, 2024)

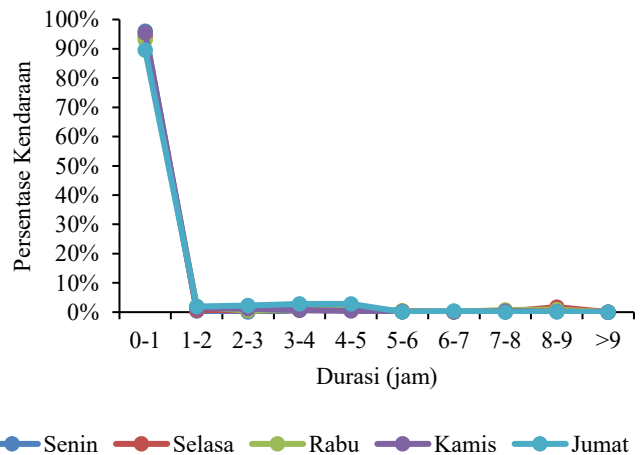
Berikut perhitungan dari data hasil penelitian yang telah dilakukan:

Hasil perhitungan durasi parkir dalam satu hari yang dibedakan menjadi parkir kendaraan keseluruhan, kendaraan yang parkir dengan durasi 5 menit ke atas, serta parkir kendaraan antar jemput dapat dilihat pada grafik berikut ini.

A. Durasi Parkir Kendaraan Keseluruhan



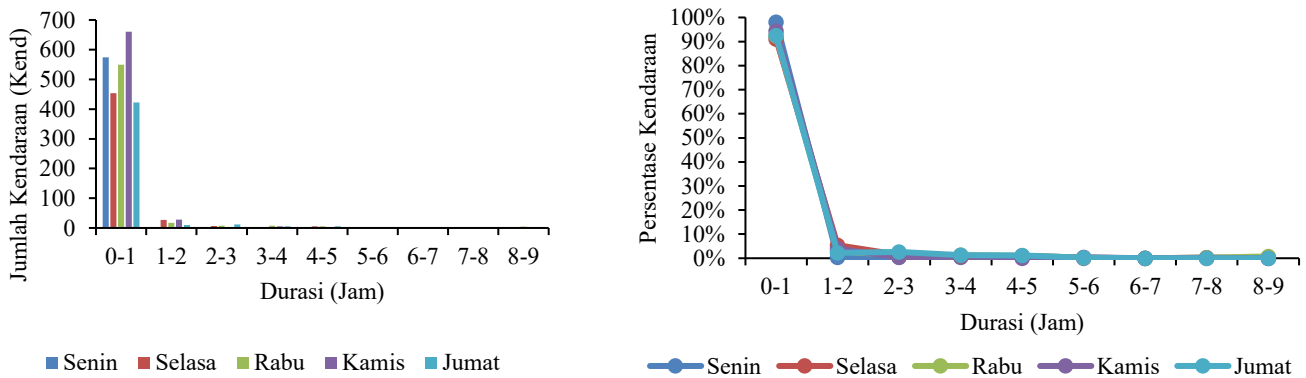
(a)



(b)

Gambar 2. (a) Grafik Jumlah Parkir Kendaraan Keseluruhan Sepeda Motor, (b) Grafik Persentase Durasi Parkir Kendaraan Keseluruhan Sepeda Motor (Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari **Gambar 2**, dimana grafik (a) merupakan perbandingan jumlah kendaraan roda dua selama 5 hari, sedangkan pada grafik (b) merupakan persentase kendaraan per jam. Ini terlihat bahwa jumlah kendaraan sepeda motor yang parkir paling banyak berada pada durasi 0 sampai 1 jam di hari Senin, yaitu sepeda motor dengan persentase 96% dan jumlah sebanyak 1592 sepeda motor.



(a)

(b)

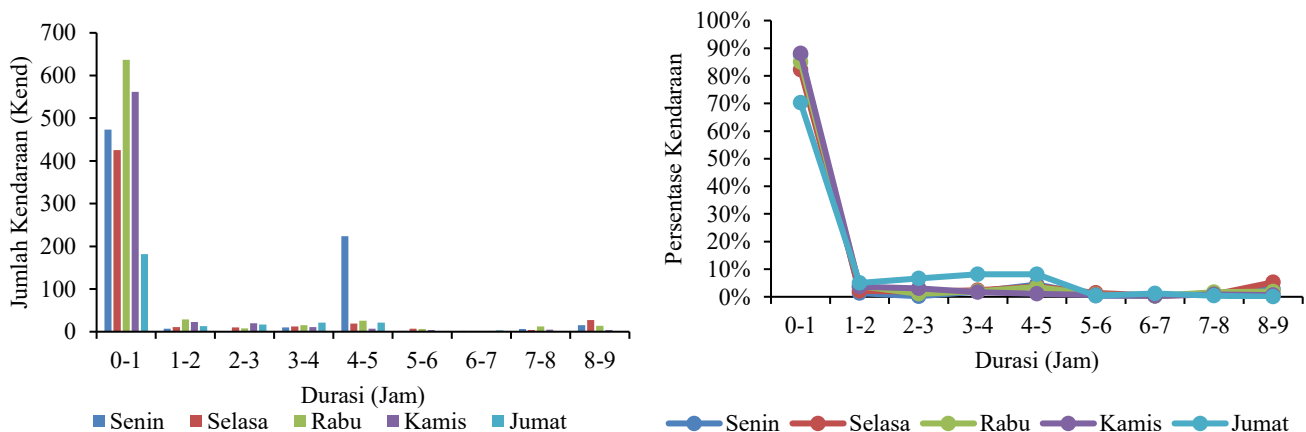
Gambar 3. (a) Grafik Jumlah Parkir Kendaraan Keseluruhan Mobil, (b) Grafik Persentase Durasi Parkir Kendaraan Keseluruhan Mobil

(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Pada **Gambar 3** terdapat dua grafik, dimana grafik untuk (a) merupakan jumlah kendaraan selama lima hari dengan satuan kendaraan. Sedangkan untuk grafik (b) adalah jumlah kendaraan yang telah diubah dalam satuan kendaraan perjam untuk kendaraan roda empat/ mobil. Hasil menunjukkan bahwa, jumlah mobil yang parkir paling banyak juga berada di durasi 0 sampai 1 jam pada hari Kamis dengan persentase 94,4% dan jumlah sebanyak 660 mobil. Banyaknya kendaraan yang parkir pada durasi 0 hingga 1 jam ini disebabkan oleh kegiatan antar jemput pada awal dan akhir jam sekolah sehingga hanya memerlukan durasi parkir yang singkat.

B. Durasi Parkir Kendaraan 5 Menit Keatas

Parkir kendaraan 5 menit keatas diasumsikan bahwa kendarannya yang parkir kurang dari 5 menit adalah kendaraan antar jemput saja. Dalam hal ini tidak diperhitungkan. Durasi parkir kendaraan 5 menit ke atas sepeda motor dan mobil dapat diperjelas pada grafik 4 dan



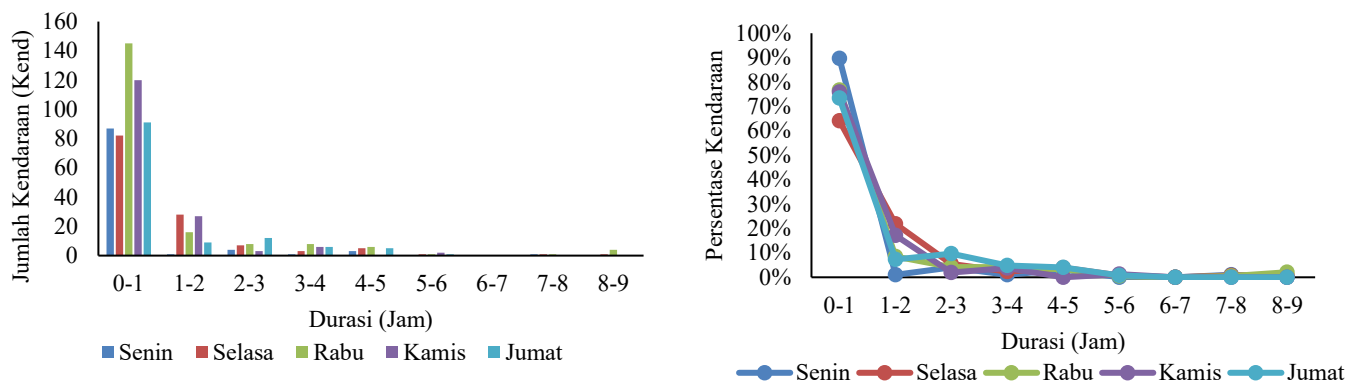
(a)

(b)

Gambar 4. (a) Grafik Jumlah Parkir Kendaraan 5 Menit Keatas Sepeda Motor, (b) Grafik Persentase Durasi Parkir Kendaraan 5 Menit Keatas Sepeda Motor

(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari **Gambar 4** pada grafik (a) terlihat bahwa jumlah kendaraan sepeda motor yang parkir paling ramai berada pada durasi 0 sampai 1 jam di hari Rabu, yaitu sepeda motor dengan persentase 85,0% seperti pada grafik (b) dan jumlah sebanyak 637 buah. Pada grafik juga terlihat bahwa durasi parkir di atas 5 menit terjadi pengurangan jumlah kendaraan yaitu lebih kurang 1000 kendaraan untuk sepeda motor, hal ini terjadi karena adanya aktifitas antar jemput.



(a)

(b)

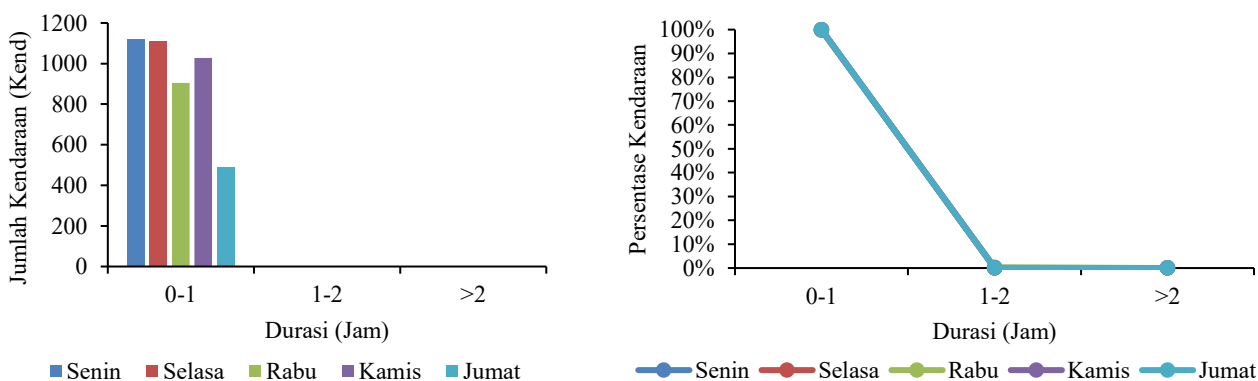
Gambar 5. (a) Grafik Jumlah Parkir Kendaran 5 Menit Keatas Mobil, (b) Grafik Persentase Durasi Parkir Kendaran 5 Menit Keatas Mobil

(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Pada **Gambar 5** dapat diketahui dari grafik (b) bahwa mobil yang parkir paling ramai berada di durasi 0 sampai 1 jam pada hari Rabu dengan persentase 76,7% dan dapat dilihat dari grafik (a) dengan jumlah sebanyak 145 buah mobil. Dari gambar juga dapat dilihat bahwa durasi parkir di atas 5 menit terjadi pengurangan jumlah kendaraan yaitu lebih kurang dari 400 kendaraan untuk mobil. Ini dapat diketahui bahwa kendaraan tersebut adalah yang melakukan aktifitas antar jemput.

C. Durasi Parkir Kendaraan Antar Jemput

Kendaraan parkir yang berada di bahu jalan dan yang parkir dengan durasi di bawah 5 menit di asumsikan bahwa kendaraan yang melakukan antar jemput saja. Dari hasil perhitungan diperoleh durasi parkir dalam lima hari. Durasi parkir kendaraan antar jemput sepeda motor dan mobil dapat diperjelas dengan grafik di bawah ini.

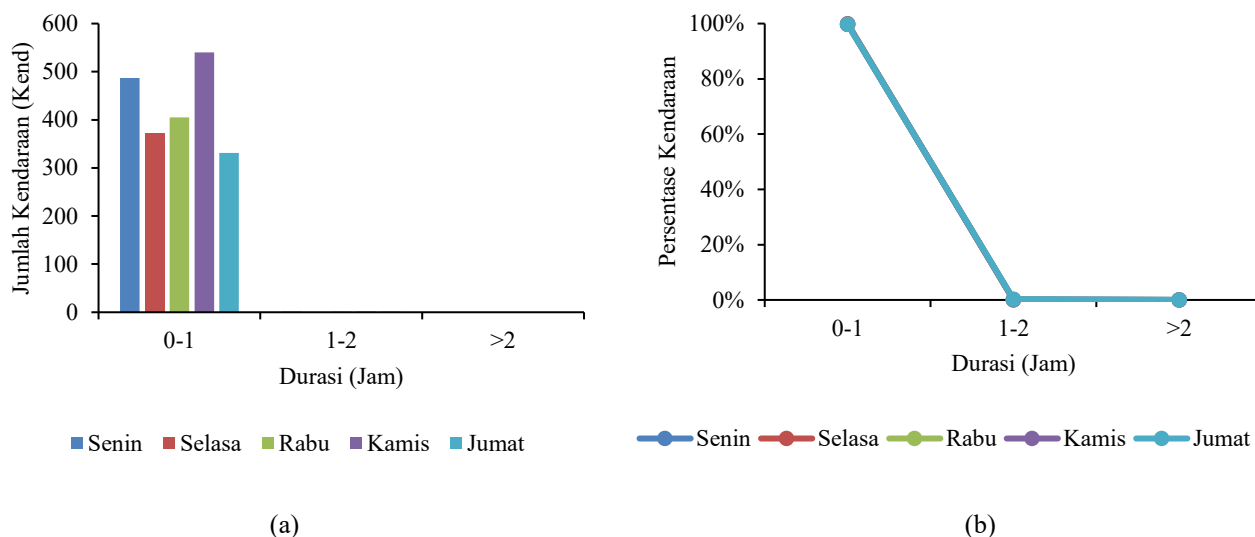


(a)

(b)

Gambar 6. (a) Grafik Jumlah Parkir Kendaran Antar Jemput Sepeda Motor, (b) Grafik Persentase Durasi Parkir Kendaran Antar Jemput Sepeda Motor

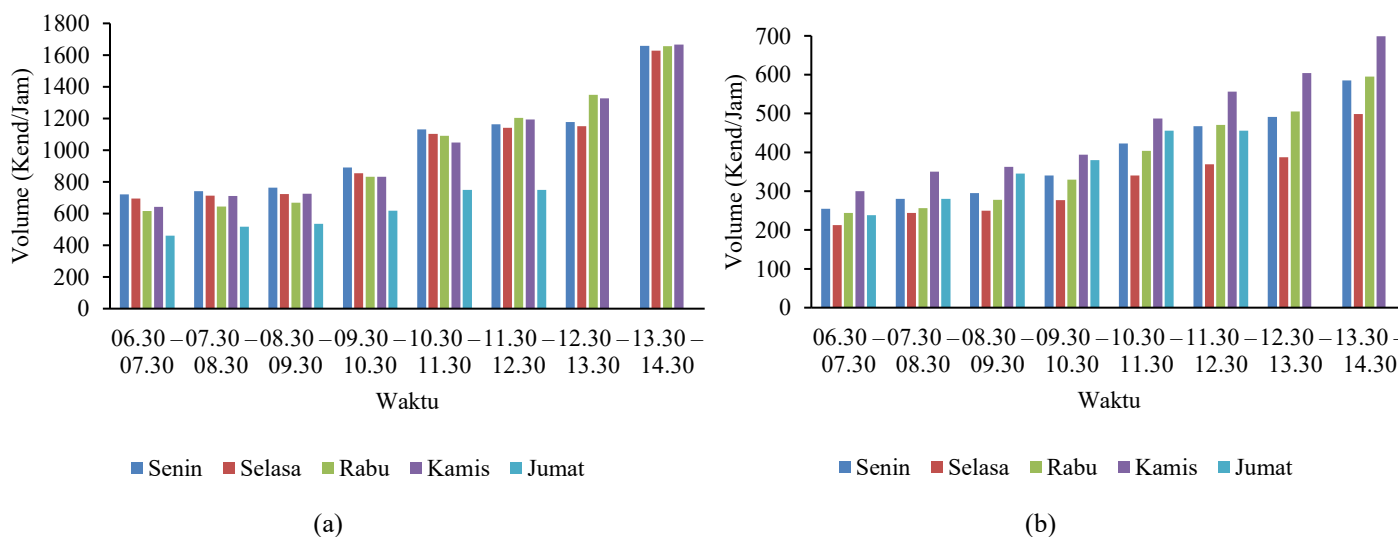
(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)



Gambar 7. (a) Grafik Jumlah Parkir Kendaraan Antar Jemput Mobil, (b) Grafik Persentase Durasi Parkir Kendaraan Antar Jemput Mobil
(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari **Gambar 6** dapat dilihat bahwa jumlah kendaraan sepeda motor yang parkir paling lama berada pada durasi 0 sampai 1 jam di hari Senin, yaitu sepeda motor dengan persentase 100,0% dan jumlah sebanyak 1119 kendaraan. Sedangkan jumlah mobil yang parkir paling lama berada di durasi 0 sampai 1 jam pada hari Kamis dengan persentase 99,8% dan jumlah sebanyak 540 buah mobil. Pada Gambar 7 dapat diketahui bahwa kendaraan yang melakukan aktifitas antar jemput hanya parkir dengan durasi 0 hingga 1 jam dan hanya beberapa yang parkir lebih dari 1 jam. Volume parkir dalam satu hari yang rekapitulasinya dibedakan menjadi parkir kendaraan keseluruhan, kendaraan yang parkir dengan durasi 5 menit ke atas, serta parkir kendaraan antar jemput.

A. Volume Parkir Kendaraan Keseluruhan

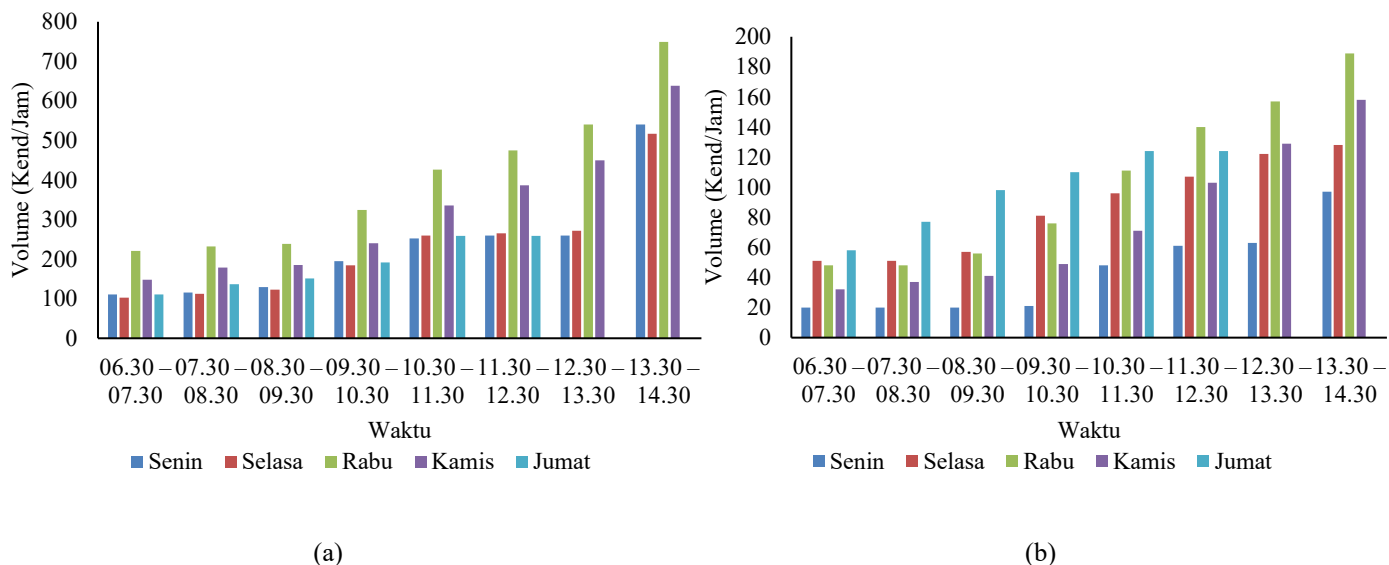


Gambar 8. (a) Grafik Volume Parkir Keseluruhan Kendaraan Sepeda Motor, (b) Grafik Volume Parkir Keseluruhan Kendaraan Mobil
(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari **Gambar 8** dapat dilihat pada grafik (a) volume parkir keseluruhan sepeda motor maksimum terjadi pada hari Kamis sebesar 1667 kend/ hari, sementara pada grafik (b) untuk volume parkir keseluruhan mobil maksimum terjadi pada hari Kamis sebesar 699 kend/ hari. Volume kendaraan paling sedikit terjadi pada hari Jumat, hal tersebut disebabkan kegiatan sekolah pada hari ini hanya sampai pukul 12.30 sehingga volume kendaraan lebih sedikit dari hari lainnya.

B. Volume Parkir Kendaraan Di atas 5 Menit

Volume parkir kendaraan 5 menit ke atas dapat diperjelas dengan Gambar 9.

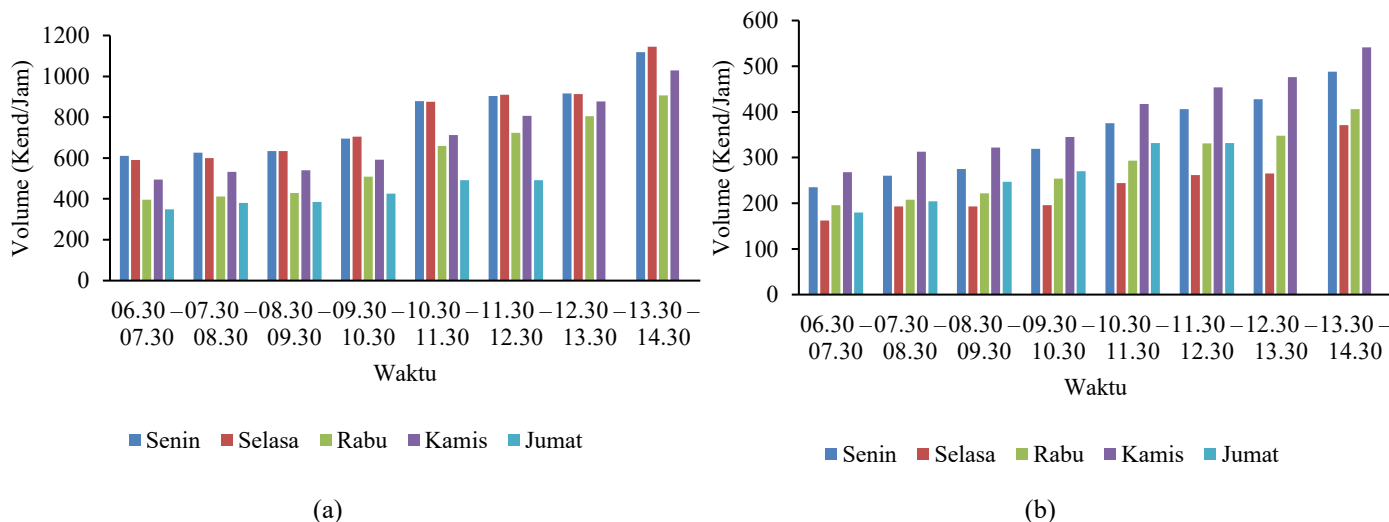


Gambar 9. (a) Grafik Volume Parkir Kendaraan Di atas 5 Menit Sepeda Motor, (b) Grafik Volume Parkir Kendaraan Di atas 5 Menit Mobil
(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Pada **Gambar 9** dari grafik (a) dapat dilihat volume parkir kendaraan di atas 5 menit sepeda motor maksimum terjadi pada hari Rabu sebesar 749 kend/ hari, sementara pada grafik (b) untuk volume parkir keseluruhan mobil maksimum terjadi pada hari Rabu sebesar 189 kend/ hari. Volume kendaraan paling sedikit terjadi pada hari Jumat, hal tersebut disebabkan kegiatan sekolah pada hari ini hanya sampai pukul 12.30 sehingga volume kendaraan lebih sedikit dari hari lainnya.

C. Volume Parkir Kendaraan Antar Jemput

Volume parkir kendaraan antar jemput dapat diperjelas dengan Gambar 10.



Gambar 10. (a) Grafik Volume Parkir Kendaraan Antar Jemput Sepeda Motor, (b) Grafik Volume Parkir Kendaraan Antar Jemput Mobil
(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari **Gambar 10** pada grafik (a) dapat dilihat volume parkir antar jemput sepeda motor maksimum terjadi pada hari Selasa sebesar 1145 kend/ hari, sedangkan pada grafik (b) untuk volume parkir antar jemput mobil maksimum terjadi pada hari Kamis sebesar 541 kend/ hari.

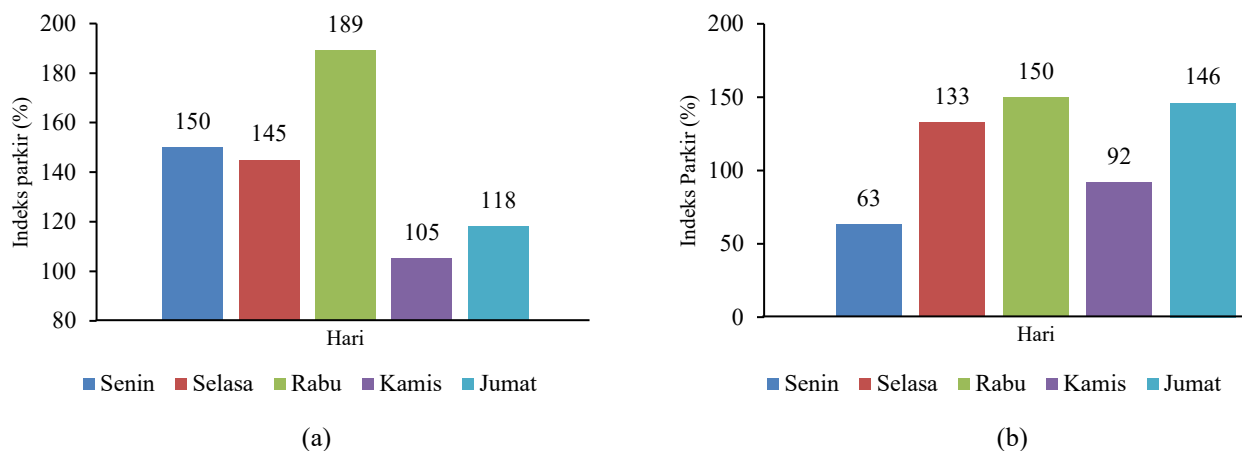
Indeks Parkir

Rekapitulasi tingkat pergantian kendaraan sepeda motor dan mobil perharinya diuraikan menjadi 3 bagian

yaitu tingkat pergantian parkir kendaraan keseluruhan, parkir dengan durasi 5 menit ke atas, serta tingkat pergantian parkir kendaraan yang melaukan antar jemput, dapat dilihat seperti berikut:

A. Indeks Parkir Kendaraan Keseluruhan

Indeks parkir kendaraan keseluruhan dapat diperjelas dengan grafik di bawah ini.



Gambar 11. (a) Grafik Indeks Parkir Kendaraan Keseluruhan Sepeda Motor, (b) Grafik Indeks Parkir Kendaraan Keseluruhan Mobil

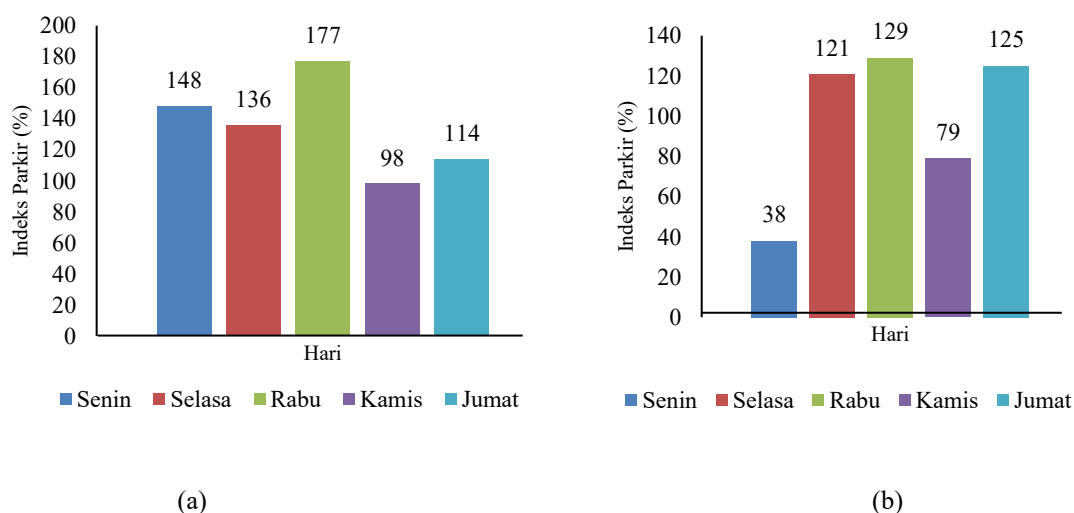
(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari grafik (a) pada **Gambar 11** di atas dapat dilihat bahwa indeks parkir maksimal untuk sepeda motor keseluruhan terjadi pada hari Rabu yaitu sebesar 189% yang berarti jumlah sepeda motor yang berada di lahan parkir melebihi dari jumlah kapasitas yang telah disediakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas lahan parkir tidak dapat memenuhi.

Sedangkan dari grafik (b) untuk mobil indeks parkir maksimum juga terjadi pada hari Rabu yaitu sebesar 150% yang berarti jumlah mobil yang berada di lahan parkir juga melebihi dari jumlah kapasitas yang telah disediakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas lahan parkir tidak dapat memenuhi.

B. Indeks Parkir Kendaraan Parkir 5 Menit Keatas

Indeks parkir kendaraan 5 menit keatas dapat diperjelas dengan grafik di bawah ini.



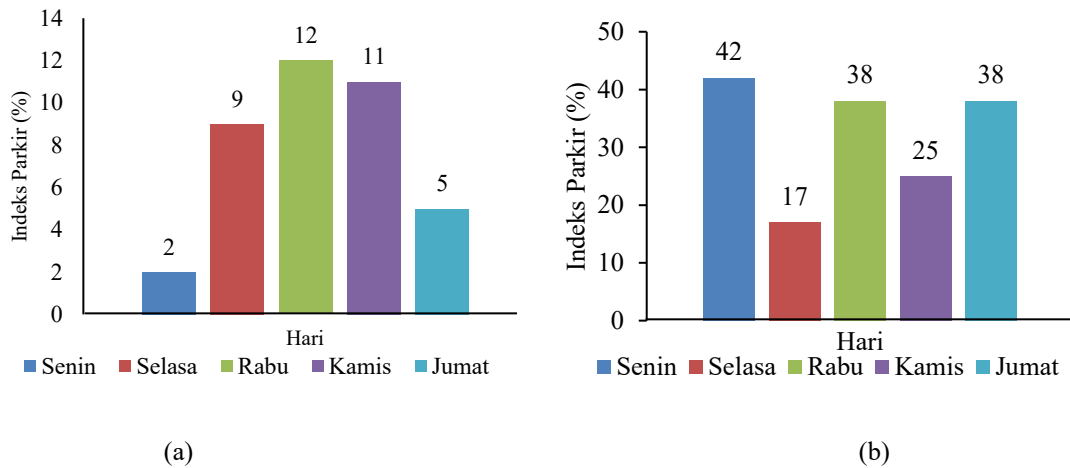
Gambar 12. (a) Grafik Indeks Parkir Kendaraan Parkir 5 Menit Keatas Sepeda Motor, (b) Grafik Indeks Parkir Kendaraan Parkir 5 Menit Mobil

(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari **Gambar 12** di atas dapat dilihat pada grafik (a) bahwa indeks parkir maksimal untuk sepeda motor yang parkir 5 menit ke atas terjadi pada hari Rabu yaitu sebesar 177% yang berarti jumlah sepeda motor yang berada di lahan parkir melebihi dari jumlah kapasitas yang telah disediakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas lahan parkir tidak dapat memenuhi. Sedangkan dari grafik (b) untuk mobil, indeks parkir maksimum juga terjadi pada hari Rabu yaitu sebesar 129% yang artinya jumlah mobil yang berada di lahan parkir melebihi dari jumlah kapasitas yang telah disediakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas lahan parkir tidak dapat memenuhi.

C. Indeks Parkir Kendaraan Antar Jemput

Indeks parkir kendaraan antar jemput dapat diperjelas dengan grafik di bawah ini.



Gambar 13. (a) Grafik Indeks Parkir Kendaraan Antar Jemput Sepeda Motor, (b) Grafik Indeks Parkir Kendaraan Antar Jemput Mobil
(Sumber: Hasil Survei dan Analisis Data, 2024)

Dari **Gambar 13** di atas dapat dilihat bahwa pada grafik (a) indeks parkir maksimal untuk sepeda motor antar jemput terjadi pada hari Rabu yaitu sebesar 12%, Sedangkan pada grafik (b) untuk mobil indeks parkir maksimum terjadi pada hari Senin yaitu sebesar 42%, yang berarti jumlah kapasitas ruang parkir yang tersedia cukup untuk memenuhi parkir sepeda motor dan mobil.

Kebutuhan Ruang Parkir

Jumlah ruang parkir yang tersedia di SD Muhammadiyah 6 dapat diketahui dengan menghitung dari luas lahan yang tersedia seperti pada **Gambar 1**, perhitungan dapat dilihat sebagai berikut:

A. Sepeda Motor

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Petak Parkir Tersedia} &= \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Satuan Ruang Parkir}} \\ &= \frac{(16\text{m}+16\text{m}+16\text{m}+15\text{m}+7,5\text{m}) \times 1,5\text{m}}{(0,70\text{m} \times 2\text{m}) + 0,2\text{m}} \\ &= 66,09 \text{ petak} \end{aligned}$$

B. Mobil

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Petak Parkir Tersedia} &= \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Satuan Ruang Parkir}} \\ &= \frac{(28\text{m}+28\text{m}+28\text{m}+28\text{m}) \times 2,5\text{m}}{2,5\text{m} \times 4,6} \\ &= 24,34 \text{ petak} \\ &= 24,34 \text{ petak} \end{aligned}$$

A. Kebutuhan Ruang Parkir Keseluruhan

$$\text{Luas Lahan Parkir} = \text{IP}^r \times \text{Jumlah Petak Parkir} \times \text{Ukuran Petak}$$

$$\begin{aligned} \text{Sepeda Motor} &= 1,414 \times 66 \times ((0,70 \times 2) + 0,20) \text{ m}^2 \\ &= 149,3184 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mobil} &= 1,168 \times 24 \times (2,5 \times 4,6) \text{ m}^2 \\ &= 322,368 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa kebutuhan ruang parkir untuk parkir keseluruhan sepeda motor sebesar 149,3184 m² atau 94 petak parkir dimana lahan yang tersedia hanya 105,75 m² yaitu 66 petak parkir sehingga dapat diketahui kekurangan dari lahan parkir sepeda motor tersebut sebesar 34,236 m² atau 28 petak parkir. Sedangkan untuk luas lahan parkir mobil sebesar 322,368 m² atau 28 petak parkir dimana lahan yang tersedia hanya

280 m² yaitu 24 petak parkir sehingga dapat diketahui kekurangan dari lahan parkir mobil tersebut sebesar 42,092 m² atau 4 petak parkir.

B. Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan 5 Menit Keatas

Luas Lahan Parkir = IP^r x Jumlah Petak Parkir x Ukuran Petak

$$\begin{aligned} \text{Sepeda Motor} &= 1,346 \times 66 \times ((0,70 \times 2) + 0,20) \text{ m}^2 \\ &= 142,1376 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mobil} &= 0,984 \times 24 \times (2,5 \times 4,6) \text{ m}^2 \\ &= 271,584 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Kebutuhan ruang parkir untuk parkir 5 menit ke atas sepeda motor sebesar 142,1376 m² atau 89 petak parkir yang mana lahan yang tersedia hanya 105,75 m² yaitu 66 petak sehingga dapat diketahui kekurangan dari lahan parkir sepeda motor tersebut sebesar 27,504 m² atau 23 petak. Sedangkan untuk luas lahan parkir mobil sebesar 271,584 m² yaitu 24 petak yang mana lahan yang tersedia 280 m² atau 24 petak parkir sehingga dapat diketahui bahwa lahan parkir 5 menit ke atas mobil memenuhi kebutuhan parkir yang ada. Dari perhitungan ini juga dapat diketahui bahwa kekurangan parkir terjadi akibat banyaknya kendaraan yang melakukan aktifitas antar jemput.

C. Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Antar Jemput

Luas Lahan Parkir = IP^r x Jumlah Petak Parkir x Ukuran Petak

$$\begin{aligned} \text{Sepeda Motor} &= 0,078 \times 66 \times ((0,70 \times 2) + 0,20) \text{ m}^2 \\ &= 8,2368 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mobil} &= 0,32 \times 24 \times (2,5 \times 4,6) \text{ m}^2 \\ &= 88,32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Kebutuhan ruang parkir untuk parkir keseluruhan sepeda motor sebesar 8,2368 m² atau 6 petak parkir yang mana lahan yang tersedia sebesar 105,75 m² yaitu 66 petak sehingga dapat diketahui lahan parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir yang ada. Sementara untuk luas lahan parkir mobil sebesar 88,32 m² atau 7 petak yang mana lahan yang tersedia sebesar 280 m² atau 24 petak parkir yang berarti lahan parkir mobil juga memenuhi kebutuhan ruang parkir yang ada. Dengan demikian kendaraan yang melakukan antar jemput tidak memerlukan petak parkir yang banyak. Berikut hasil rekapitulasi perhitungan parkir:

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Data Parkir

Parkir	Jenis Kendaraan	Volume Parkir	Akumulasi Parkir Tertinggi	Jumlah Petak Parkir	Tingkat Pergantian	Indeks Parkir (%)	Luas Lahan
		[1]	[2]	[3]	[4] = [1]/ [3]	IP	m ²
Parkir Keseluruhan	Sepeda Motor	184	125	66	2,78	141,4	149,3184
	Mobil	71	36	24	2,93	116,8	322,368
Parkir 5 Menit ke Atas	Sepeda Motor	68	117	66	1,03	134,6	142,1376
	Mobil	17	31	24	0,70	98,4	271,584
Parkir Antar Jemput	Sepeda Motor	117	8	66	1,77	7,8	8,2368
	Mobil	53	10	24	2,20	63,2	88,32

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2024)

Pada **Tabel 1** dapat diketahui rekapitulasi data-data yang diperoleh dari hasil perhitungan terdiri dari data volume parkir, akumulasi tertinggi, jumlah petak parkir, tingkat pergantian, indeks parkir serta luas lahan yang dibutuhkan dari parkir tersebut. Dari tabel ini dapat dilihat bahwa dalam kategori parkir keseluruhan, dapat disimpulkan volume parkir sebenarnya banyak dipengaruhi oleh kendaraan antar jemput. Hal ini terlihat dari data volume parkir untuk sepeda motor yang mencapai 184 dan mobil 71. Pada kategori parkir antar jemput, volume sepeda motor mencapai 117 dan mobil mencapai 53. Ini terlihat bahwa kendaraan yang parkir dengan durasi lama hanya 67 untuk sepeda motor dan mobil hanya 18 kendaraan.

Hal ini tentu saja berpengaruh terhadap tingkat pergantian kendaraan. Kendaraan antar jemput memiliki tingkat pergantian yang tinggi yaitu 1,77 untuk sepeda motor dan mobil 2,2. Hal ini mengindikasikan bahwa aktifitas antar jemput merupakan komponen utama dari keseluruhan volume parkir di SD Muhammadiyah 6 dan 14 Palembang. Selain itu, jika dilihat dari kategori parkir 5 menit ke atas, yang mencerminkan kendaraan yang benar-benar parkir dan bukan hanya melakukan antar jemput, terlihat bahwa luas lahan yang dibutuhkan untuk sepeda motor hampir terpenuhi. Sedangkan untuk mobil, luas lahan parkir yang ada sudah cukup memenuhi kebutuhan. Ini mengindikasikan bahwa, lahan parkir untuk sepeda motor dan mobil tidak memenuhi dan membutuhkan penambahan lahan/ petak parkir.

Parkir

Hasil yang didapatkan dari survei parkir dilapangan dan yang telah melalui proses pengolahan data maka dapat diketahui seperti pada tabel di bawah:

Tabel 2. Pembahasan Rekapitulasi Parkir

Parkir	Jenis Kendaraan	Volume Parkir [1]	Akumulasi Parkir Tertinggi [2]	Jumlah Petak Parkir [3]	Tingkat Pergantian [4] = [1]/[3]	Indeks Parkir (%) IP	Luas Lahan Tersedia m ²	Luas Lahan yang dibutuhkan m ²	Petak Parkir tersedia	Kebutuhan Petak Parkir	Status
Parkir Keseluruhan	SM	184	125	66	2,78	141,4	105,75	149,32	66	94	TM
Parkir 5 Menit ke Atas	M	71	36	24	2,93	116,8	280	322,36	24	28	TM
Parkir Antar Jemput	SM	68	117	66	1,03	134,6	105,75	142,14	66	89	TM
	M	17	31	24	0,70	98,4	280	271,58	24	23	M
	SM	117	8	66	1,77	7,8	105,75	8,23	66	6	M
	M	53	10	24	2,20	63,2	280	88,32	24	7	M

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2024)

Keterangan:

SM = Sepeda Motor

M = Mobil

TM = Tidak Memenuhi

M = Memenuhi

Dari **Tabel 2**, terlihat bahwa jumlah petak parkir untuk kendaraan parkir keseluruhan baik sepeda motor maupun mobil belum memenuhi kebutuhan parkir yang ada, dan masih memerlukan penambahan petak parkir sejumlah 28 petak untuk sepeda motor dengan luas lahan 43,5684 m², sementara untuk mobil memerlukan 4 petak parkir dengan luas lahan 42,368 m². Pada kendaraan parkir 5 menit ke atas dapat diketahui jumlah petak parkir sepeda motor belum memenuhi kebutuhan parkir yaitu sebanyak 23 petak parkir dengan luas lahan 36,3876 m², sedangkan untuk mobil ruang parkir yang ada sudah memenuhi kebutuhan yaitu 23 petak parkir.

Untuk asumsi kendaraan antar jemput (kendaraan di badan jalan dan kendaraan yang parkir dengan durasi kecil dari 5 menit), tidak memerlukan petak parkir dengan jumlah yang besar. Namun perlu adanya pengelolaan parkir dengan baik, ini dikarenakan jumlah kendaraan tersebut sangatlah banyak dan berpengaruh terhadap aktifitas kebutuhan parkir secara keseluruhan. Dengan adanya jumlah kendaraan antar jemput tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan akan lahan parkir yang luas, namun ini berbanding terbalik dengan lahan yang tersedia di SD tersebut. Lahan yang tersedia tidak dapat digunakan sebagai penambahan lahan parkir.

Solusi dari kondisi tersebut adalah dengan melakukan pengelolaan untuk mengoptimalkan lahan yang tersedia dengan menandai area parkir yang jelas dan rapi, atau juga dapat ditindak lanjuti dengan adanya bus sekolah antar jemput. Dengan bus sekolah tersebut, para orang tua tidak perlu lagi untuk melakukan antar jemput anaknya di sekolah yang secara otomatis mengurangi kepadatan kendaraan yang keluar masuk sekolah, sehingga kepadatan kendaraan di jalan juga akan berkurang. Pengembangan lahan parkir secara bertingkat juga dapat menjadi alternatif dalam pemenuhan lahan parkir.

SIMPULAN

Dari hasil pengolahan data maka diperoleh jumlah kendaraan yang masuk dan keluar di SD Muhammadiyah 6 dan 14 Palembang rata-rata total selama 5 hari untuk sepeda motor sebesar 1.472 kendaraan/ hari sedangkan mobil sebesar 567 kendaraan/ hari. Kapasitas ruang parkir yang dibutuhkan SD Muhammadiyah 6 dan 14 Palembang untuk kendaraan sepeda motor sejumlah 94 petak parkir sementara untuk mobil sejumlah 28 petak parkir. Luas lahan parkir yang dibutuhkan untuk sepeda motor sebesar 149,3184 m² dan untuk mobil sebesar 322,368 m² sedangkan luas lahan parkir yang tersedia hanya 105,75 m² untuk sepeda motor dan 280 m² untuk mobil. Ini dapat diartikan bahwa perlu adanya penambahan lahan parkir di sekolah tersebut dan perlu adanya fasilitas pemberhentian sementara agar tidak ada lagi kendaraan yang parkir di badan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, Tuti; Hakim, Lukmanul; Wiranata, Didi Yuda; Kurnia, Aztri Yuli, Jamilah, Wardatul; Aguestien, Melawati; Syafarina, Paramitha; Sari, Nadra Mutiara; Pirdiansyah, H. (2023). *Manajemen Transportasi* (I. Rhaptyalyani Herno Della, ST., M.Eng., Ph.D. (ed.)). indie Press.

Bermawi, Y., Sari, N. M., Susetyo, D. A., Fadhila, F., & Ompusunggu, R. I. (2024). *Evaluation of the Parking Space Capacity of Two-Wheeled Vehicle at the State Polytechnic of Sriwijaya*. Atlantis Press International BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-386-3_27

- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*, 1(1), 41.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Dirjen Perhubungan Darat.
- Dirjen Bina Marga. (2023). Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga. In *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia* (Issue 021).
- Firmansyah, A. H., & Hartantyo, S. D. (2024). Studi Evaluasi Analisa Kebutuhan Lahan Parkir Pasar Tradisional (Studi Kasus: Pasar Desa Sugio). *Jurnal Talenta Sipil*, 7(1), 131. <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v7i1.385>
- Gusty, S., Wulansari, I., Arba'in, M., Mustika, W., Masdiana, Kusuma, A., A. (n.d.). *dasar dasar transportasi.pdf*.
- Hoobs, F. . (1995). *Perencanaan Transportasi Perkotaan*. Gajah Mada Press.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). *Peraturan Pemerintah No 14 Tahun 2017*.
- Kosim, Sari, N. M., Susetyo, D. A., Fadhila, F., & Ompusunggu, R. I. (2025). *Evaluation of the Parking Space Capacity of Four-Wheeled Vehicle at the State Polytechnic of Sriwijaya*. Atlantis Press International BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-678-9_16
- Miro, F. (2005). *Perencanaan Transportasi Untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi*. Erlangga.
- Oktaviani, O., Body, R., & Sari, N. M. (2017). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Bermotor. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 10(3), 117–124. <https://doi.org/10.24036/tip.v10i3.26>
- Surya, A. (2020). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Roda Dua Di Kampus Uniska Mab Banjarmasin. *Jurnal Kacapuri : Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 2(2), 66. <https://doi.org/10.31602/jk.v2i2.2676>
- Susetyo Dimas Arieski, B. E. (2016). Kebutuhan Parkir Sekolah Islam Terpadu. *International Symposium of FSTPT Islamic University of Indonesia, October*, 11–13.
- Tamim, O. Z. (2003). *Perencanaan Pemodelan dan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung.