

ANALISIS KARAKTERISTIK KEBUTUHAN DAN PENATAAN RUANG PARKIR KENDARAAN DI SWALAYAN SEJAHTERA BLANGPIDIE

Bambang Tripoli^{*1}, Fadli Idris¹, Delfian Masrura¹, Rezqi Malia¹,
Raina Parmitalia Dinda¹, Samsunan¹, Rita Fazlina¹, Rinaldy¹,
Inseun Yuri Salena¹, Zulyaden¹, Edi Mawardi¹, T. Hardianto. TH¹

¹Dosen Program Studi Teknik Sipil
Universitas Teuku Umar

Email : bambangtripoli@utu.ac.id ^{*1}

ABSTRAK

Studi ini membahas pengelolaan parkir di Swalayan Sejahtera Blangpidie, yang mengalami peningkatan jumlah kendaraan, terutama pada siang hari dan akhir pekan. Penelitian ini menyoroti perubahan volume, akumulasi, dan durasi parkir serta dampaknya terhadap efisiensi pengelolaan parkir. Tujuan penelitian adalah mengevaluasi pola parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir untuk memberikan saran pengelolaan yang lebih baik. Metode yang digunakan meliputi pengamatan langsung dan penghitungan statistik terkait volume, akumulasi, durasi, serta pergantian parkir pada waktu-waktu tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kendaraan meningkat secara signifikan selama jam sibuk, dengan puncak tertinggi pada Minggu sore mencapai 294 kendaraan. Lonjakan ini menunjukkan kebutuhan akan manajemen parkir yang lebih efisien. Meskipun durasi parkir rata-rata relatif singkat, waktu parkir pada jam puncak cenderung lebih lama, yang menghambat rotasi parkir dan menimbulkan kepadatan. Optimalisasi parkir, terutama pada akhir pekan, sangat diperlukan. Studi ini juga menyoroti peran teknologi dalam meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas pengelolaan kapasitas parkir. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pengelolaan parkir yang lebih efektif dan efisien untuk mengatasi kepadatan kendaraan, khususnya saat jam puncak. Hasil studi ini dapat diterapkan pada pengelolaan fasilitas umum lain yang membutuhkan strategi pengelolaan ruang parkir berbasis teknologi.

Kata Kunci: Pengelolaan parkir, Kapasitas parkir, Durasi parkir, Teknologi parkir, Efisiensi manajemen.

ABSTRACT

This study discusses the parking management at Sejahtera Supermarket in Blangpidie, which faces an increasing number of vehicles, particularly during midday and weekends. The research highlights changes in parking volume, accumulation, and duration, along with their impact on parking management efficiency. The objective of the study is to evaluate parking patterns, capacity, and the parking index to provide better management recommendations. The methods used include direct observation and statistical calculations related to parking volume, accumulation, duration, and turnover at specific time intervals. The study results indicate a significant increase in the number of vehicles during peak hours, with the highest peak recorded on Sunday afternoon, reaching 294 vehicles. This surge in parking demand highlights the need for more efficient parking management. Although the average parking duration is relatively short, the duration tends to be longer during peak hours, hindering parking rotation and causing congestion. Parking optimization, especially during weekends, is essential. The study also emphasizes the role of technology in enhancing the efficiency and

flexibility of parking capacity management. This research contributes to the development of more effective and efficient parking management methods to address vehicle congestion, particularly during peak hours. The study's findings can be applied to the management of other public facilities requiring technology-based parking space management strategies.

Keywords: *Parking management, Parking capacity, Parking duration, Parking technology, Management efficiency.*

I. Pendahuluan

Perparkiran sangat penting untuk mendukung aktivitas di lingkungan publik, terutama di lokasi komersial seperti swalayan [1-3]. Jumlah tempat parkir yang diperlukan semakin meningkat seiring dengan perkembangan aktivitas masyarakat dan jumlah kendaraan yang diparkir. Parkir tidak hanya berfungsi sebagai tempat berhenti untuk kendaraan, tetapi juga memengaruhi kenyamanan pengguna dan kelancaran lalu lintas di sekitar lokasi.

Permasalahan parkir sering muncul di berbagai kota, termasuk Blangpidie, Aceh Barat Daya. Ini karena lahan yang tidak cukup dan penataan yang tidak teratur. Hal ini juga terjadi di Swalayan Sejahtera di Jalan Iskandar Muda. Berdiri sejak 2016, swalayan ini merupakan pusat perbelanjaan yang menarik bagi masyarakat lokal dan memiliki banyak pelanggan. Meskipun luas lahan parkir 240 m² Swalayan Sejahtera masih kurang teratur, terutama untuk kendaraan roda dua.

Banyak kendaraan parkir di luar jalan (*off-street parking*) dengan posisi yang tidak sesuai, dan beberapa kendaraan bahkan parkir di atas jalan [4-6]. Situasi ini mengganggu arus lalu lintas di Jalan Iskandar Muda, jalan utama di wilayah tersebut. Selama jam sibuk, terutama pada akhir pekan atau hari libur, gangguan lalu lintas ini seringkali muncul.

Tingkat kenyamanan pengunjung di Swalayan Sejahtera juga dipengaruhi oleh masalah perparkiran. Ini terjadi baik saat mereka masuk maupun keluar dari area parkir. Peningkatan jumlah kendaraan tidak diimbangi dengan pengelolaan parkir yang baik, yang memperburuk ketidakteraturan ini. Jika situasi ini tidak ditangani segera, dampaknya akan lebih luas, termasuk kemacetan di jalan utama, penurunan aksesibilitas, dan ketidaknyamanan bagi pengguna jalan dan pelanggan swalayan.

Studi ini dilakukan dengan tujuan mengevaluasi fitur yang diperlukan untuk parkir di Swalayan Sejahtera dan mengembangkan

desain penataan parkir yang lebih efisien. Ini dilakukan karena pentingnya masalah tersebut. Penelitian ini merumuskan dua masalah utama berdasarkan keadaan saat ini. Pertama, bagaimana dengan fitur parkir seperti volume, akumulasi, durasi, pergantian, kapasitas, indeks, dan pola sudut? Kedua, bagaimana rancangan penataan ruang parkir yang ideal untuk meningkatkan kenyamanan pengunjung dan efisiensi ruang parkir? Kedua pertanyaan ini menjadi fokus utama penelitian ini, yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah perparkiran di swalayan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kebutuhan ruang parkir berdasarkan fitur yang ditemukan di Swalayan Sejahtera. Selain itu, untuk merancang tata ruang parkir yang lebih teratur dan efisien untuk meningkatkan kenyamanan dan kelancaran parkir di lokasi.

Diharapkan bahwa penelitian ini akan menghasilkan solusi yang relevan dan dapat diterapkan dengan memahami kebutuhan khusus parkir yang ada. Beberapa batasan ditetapkan untuk menjaga penelitian ini terfokus dan luas. Penelitian ini, hanya kendaraan roda dua yang parkir di area di luar jalan Swalayan Sejahtera akan dihitung. Observasi dilakukan setiap hari Senin, Kamis, dan Minggu, dari pukul 09.00 hingga 12.00 WIB dan dari pukul 13.00 hingga 17.00 WIB. Data yang dikumpulkan terutama berfokus pada volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, dan pola sudut parkir.

Metode kuantitatif digunakan untuk mengolah data, dan perangkat lunak *Microsoft Excel* digunakan untuk melakukan analisis yang akurat dan mendalam. Penelitian ini bermanfaat. Pertama, hasilnya dapat digunakan oleh pengelola Swalayan Sejahtera untuk memperbaiki sistem parkir mereka agar pengunjung lebih nyaman dan aman. Kedua, penelitian ini mengurangi kemacetan lalu lintas di sekitar swalayan, yang akan meningkatkan aksesibilitas jalan utama di daerah tersebut. Ketiga, penelitian ini dapat digunakan sebagai

referensi untuk penelitian serupa yang bertujuan untuk mempelajari kebutuhan dan cara mengatur ruang parkir di fasilitas komersial lainnya.

Penelitian ini menggunakan formulir pengumpulan data, peta lokasi parkir, dan perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk analisis data. Data primer dari observasi langsung di lapangan dicatat oleh formulir, dan peta lokasi menunjukkan tata letak fisik lahan parkir. Perangkat lunak *Microsoft Excel* digunakan untuk mengolah data kuantitatif yang diperoleh dari hasil observasi. Penelitian dilakukan melalui observasi langsung dan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer terdiri dari pengamatan yang dilakukan setiap 15 menit selama periode pengamatan terhadap volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, dan pola sudut parkir. Data sekunder berasal dari referensi teknis terkait perparkiran, termasuk pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir. Seperti yang disebutkan dalam penelitian sebelumnya, persamaan matematika yang relevan digunakan untuk melakukan pengolahan data secara sistematis.

Selain itu, langkah-langkah analisis yang dimulai dari pengumpulan data hingga perancangan tata ruang parkir juga dimasukkan dalam penelitian ini. Jumlah ruang parkir yang ideal ditentukan dengan menganalisis data dari observasi langsung. Selain itu, penelitian ini menggunakan literatur sebelumnya untuk membandingkan hasil analisis dengan standar teknis saat ini.

Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi pengelola Swalayan Sejahtera untuk meningkatkan kualitas layanan parkir mereka. Sebagai kesimpulan, penelitian ini berkonsentrasi pada mengevaluasi jumlah ruang parkir yang diperlukan dan bagaimana tata ruang parkir disusun. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan solusi praktis untuk masalah perparkiran di swalayan dengan menggunakan metode observasi langsung, pengumpulan data primer dan sekunder, dan analisis kuantitatif. Hasilnya diharapkan dapat bermanfaat bagi pengelola swalayan, pengguna fasilitas parkir, dan masyarakat umum yang menggunakan jalan utama di sekitar lokasi.

II. Metode Penelitian

2.1. Teori Relevan

Fokus penelitian ini adalah teori perparkiran, yang mencakup ide-ide dasar dan indikator ciri parkir. Pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas

parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) mendefinisikan parkir sebagai bisnis kendaraan berhenti yang mencakup ruang gerak dan berhenti [7-10]. Parkir di badan jalan (on-street parking) dan parkir di luar badan jalan adalah dua jenis parkir [11-14]. Sistem parkir di luar jalan adalah fokus penelitian ini.

Volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, pergantian parkir, indeks parkir dan pola sudut parkir adalah beberapa teori tentang karakteristik parkir. Berikut ini diantaranya rumus yang digunakan untuk menghitung beberapa indikator tersebut:

1. Volume parkir(1)

Dimana :

V = Volume parkir;

E_i = Entry (kendaraan yang masuk kelokasi);

X = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survai (kendaraan).

2. Akumulasi parkir(2)

Dimana :

E_i = Entry (kendaraan masuk kelokasi);

E_x = Exit (kendaraan keluar lokasi);

X = Kendaraan yang sudah parkir.

3. Kapasitas parkir(3)

Dimana :

KP = Kapasitas kendaraan parkir (kend/jam);

S = Jumlah total stall/petak parkir (petak);

D = Rata-rata durasi parkir (kend/jam).

Menghitung jumlah ruang parkir yang diperlukan di Swalayan Sejahtera Blangpidie, rumus-rumus ini digunakan. Selain itu, pola sudut parkir seperti 900, 600, 450, 300 dan 00/1800 juga dipertimbangkan untuk menentukan tata letak terbaik [15-17].

2.2. Pengumpulan Data

Data primer dan sekunder dikumpulkan melalui metode berikut:

1. Data primer.

Data diperoleh melalui peninjauan langsung ke area parkir untuk melacak kondisi, volume, dan pola perparkiran saat ini. Pengamatan dilakukan setiap hari Senin, Kamis, dan Minggu dari pukul 09.00 hingga 12.00 WIB dan dari pukul 13.00 hingga 17.00 WIB. Data dikumpulkan setiap 15 menit untuk

menghitung volume puncak parkir dan perubahan penggunaan ruang parkir;

2. Data sekunder.

Peta wilayah, tata letak Swalayan Sejahtera, dan dokumen pedoman teknis perparkiran adalah data sekunder. Analisis tata ruang parkir dilengkapi dengan data ini, serta perbandingan hasil pengamatan dengan standar yang berlaku.

2.3. Pengolahan dan Analisis Data

Tahapan pengolahan dan analisis data mencakup beberapa langkah berikut [7-9, 15-18]:

1. Menghitung karakteristik parkir berdasarkan observasi. Karakteristik seperti volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, pergantian parkir, dan indeks parkir dianalisis dengan metode kuantitatif menggunakan rumus yang telah disebutkan sebelumnya;
2. Pemetaan pola sudut parkir: sudut parkir 900, 600, 450, 300 dan 00/1800 dibandingkan untuk menentukan tata letak yang paling cocok untuk meningkatkan kapasitas dan kenyamanan pengunjung. Tata letak yang disarankan disesuaikan dengan dimensi lahan parkir saat ini;
3. Visualisasi data: mempermudah interpretasi, hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk diagram, tabel, dan grafik. Hubungan antara waktu dan tingkat penggunaan ruang parkir selama pengamatan ditunjukkan pada grafik fluktuasi volume parkir;
4. Simulasi kapasitas parkir: analisis kapasitas dilakukan untuk mengetahui berapa banyak ruang parkir yang ideal untuk Swalayan Sejahtera. Rekomendasi untuk penataan ruang parkir yang efektif dibuat berdasarkan data ini.

Metode ini menghasilkan analisis menyeluruh tentang jumlah ruang parkir yang diperlukan dan tata letak yang ideal untuk menyelesaikan masalah perparkiran di Swalayan Sejahtera Blangpidie. Hasilnya mencakup rekomendasi untuk desain operasional ruang parkir yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ruang parkir dan memberikan kenyamanan bagi pengunjung.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Berdasarkan asumsi teori dan rumus yang telah dikemukakan, analisis penelitian

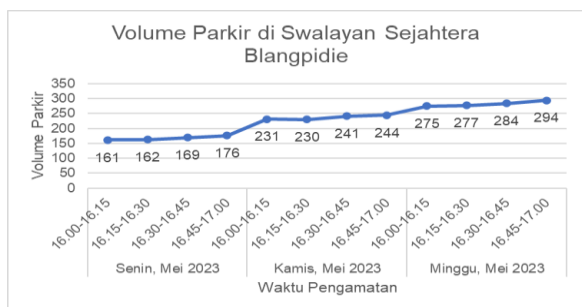
menunjukkan bahwa data tentang karakteristik parkir yang diperoleh dari pengamatan langsung mencakup volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, dan pola sudut parkir. Hasilnya seperti berikut:

3.1. Volume Parkir

Jumlah parkir di Swalayan Sejahtera Blangpidie berubah pada setiap interval waktu yang dicatat. Jumlah kendaraan yang terparkir meningkat secara signifikan di sore hari, terutama pada hari Minggu, antara pukul 16:45 dan 17:00 WIB, dengan total 294 kendaraan (Tabel 1). Ini menunjukkan bahwa pada sore hari, terutama pada akhir pekan, ada lebih banyak kendaraan daripada tempat parkir yang tersedia.

Tabel 1. Volume Parkir di Swalayan Sejahtera Blangpidie

Hari	Waktu Pengamatan	Volume Parkir (Kendaraan)
Senin, Mei 2023	16.00-16.15	161
	16.15-16.30	162
	16.30-16.45	169
	16.45-17.00	176
Kamis, Mei 2023	16.00-16.15	231
	16.15-16.30	230
	16.30-16.45	241
	16.45-17.00	244
Minggu, Mei 2023	16.00-16.15	275
	16.15-16.30	277
	16.30-16.45	284
	16.45-17.00	294



Gambar 1. Grafik Fluktuasi Volume Parkir per Interval Waktu

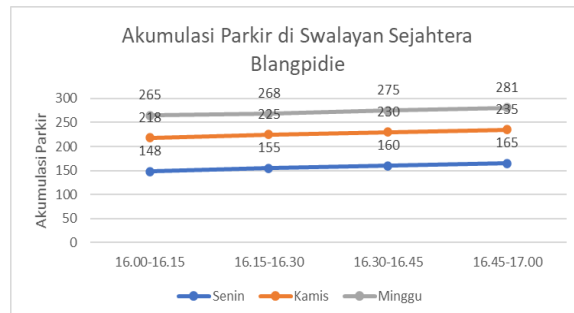
Grafik ini menunjukkan bahwa volume parkir meningkat pada sore hari (Gambar 1). Ini mencapai puncaknya antara pukul 16:45 dan 17:00 WIB.

3.2. Akumulasi Parkir

Jumlah total kendaraan yang diparkir selama periode waktu tertentu disebut akumulasi parkir (Tabel 2). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada jam-jam puncak, terutama antara pukul 16:45 dan 17:00 WIB, terjadi akumulasi kendaraan yang cukup besar karena kendaraan yang telah parkir bertahan lebih lama (Gambar 2). Periode ini membutuhkan pengelolaan parkir yang lebih baik untuk mencegah penumpukan kendaraan yang tidak terkendali.

Tabel 2. Akumulasi Parkir di Swalayan Sejahtera Blangpidie

Waktu Pengamatan	Akumulasi Parkir	Akumulasi Parkir	Akumulasi Parkir
	Senin, Mei 2023	Kamis, Mei 2023	Minggu, Mei 2023
16.00-16.15	148	218	265
16.15-16.30	155	225	268
16.30-16.45	160	230	275
16.45-17.00	165	235	281



Gambar 2. Grafik Hubungan Volume Parkir dan Akumulasi Parkir

3.3. Durasi Parkir

Pada tabel 3, hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu parkir rata-rata adalah 0,25 menit, dengan sebagian besar kendaraan parkir untuk waktu yang relatif singkat karena orang belanja di swalayan. Namun, pada jam-jam puncak, durasi parkir bisa lebih lama, yang dapat mengganggu manuver kendaraan masuk dan keluar.

Tabel 3. Durasi Parkir Kendaraan

Waktu	Senin, Mei 2023		Kamis, Mei 2023		Minggu, Mei 2023	
	a	b	c	a x c	d	a x d
16.00-16.15	161	2415	231	3465	275	4125
16.15-16.30	162	2430	230	3450	277	4155
16.30-16.45	169	2535	241	3615	284	4260
16.45-17.00	176	2640	244	3660	294	4410
Total	668	10.02	946	14.19	1130	16.95
Rerata	15		15		15	
Rata-rata (menit)	0,25		0,25		0,25	

3.4. Pergantian Parkir (Turnover)

Jumlah tempat parkir dibagi dengan jumlah petak parkir yang tersedia untuk menghitung pergantian parkir. Perhitungan menunjukkan bahwa pada hari Minggu, pergantian parkir tertinggi terjadi antara pukul 16:45 dan 17:00

WIB, dengan 21,0 kendaraan per petak parkir per 15 menit (Tabel 4). Ini menunjukkan bahwa saat jam puncak, tempat parkir digunakan paling banyak, tetapi kapasitasnya juga terbatas.

Tabel 4. Pergantian Parkir Swalayan Sejahtera Blangpidie

Hari	Waktu Pengamatan	Volume Parkir (V)	Jumlah Petak Parkir (N)	Pergantian Parkir (TR)
Senin	16.00-16.15	161	14	11,5
	16.15-16.30	162	14	11,6
	16.30-16.45	169	14	12,1
	16.45-17.00	176	14	12,6
Kamis	16.00-16.15	231	14	16,5
	16.15-16.30	230	14	16,4
	16.30-16.45	241	14	17,2
	16.45-17.00	244	14	17,4
Minggu	16.00-16.15	275	14	19,6
	16.15-16.30	277	14	19,8
	16.30-16.45	284	14	20,3
	16.45-17.00	294	14	21,0

3.5. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir didasarkan pada jumlah tempat parkir yang tersedia dan durasi parkir rata-rata. Analisis menunjukkan bahwa Swalayan Sejahtera dapat menampung 45,16 kendaraan. Jam puncak, kapasitas ini tidak dapat menampung semua kendaraan yang datang (Tabel 5), meskipun sebagian besar waktu mencukupi. Oleh karena itu, kapasitas parkir harus ditingkatkan atau pengelolaan parkir yang lebih efisien di jam sibuk.

Tabel 5. Kapasitas Parkir Swalayan Sejahtera Blangpidie.

Hari Pengamatan	Jumlah Petak Parkir (S)	Durasi Rata-rata (D)	Kapasitas Parkir (KP)
Senin, Mei 2023	14	0,35	40,00
Kamis, Mei 2023	14	0,32	43,75
Minggu, Mei 2023	14	0,31	45,16

3.6. Indeks Parkir

Indeks parkir menunjukkan seberapa efektif menggunakan ruang parkir yang tersedia. Analisis menunjukkan bahwa indeks parkir tertinggi tercatat pada pukul 16:45-17:00 WIB hari Minggu dengan nilai 6,22, menunjukkan bahwa sekitar 93,78% kapasitas parkir terisi pada saat itu. Indeks parkir cenderung meningkat saat jam puncak, menunjukkan bahwa ruang parkir semakin terbatas (Tabel 6).

Tabel 6. Indeks Parkir Swalayan Sejahtera Blangpidie

Hari	Waktu	Akumulasi Parkir (AP)	Kapasitas Parkir (KP)	Indeks Parkir (IP)
Senin	16.00-16.15	148	40,00	3,70
	16.15-16.30	155		3,88
	16.30-16.45	160		4,00
	16.45-17.00	165		4,13
Kamis	16.00-16.15	218	43,75	4,98
	16.15-16.30	225		5,14
	16.30-16.45	230		5,26
	16.45-17.00	235		5,37
Minggu	16.00-16.15	265	45,16	5,87
	16.15-16.30	268		5,93
	16.30-16.45	275		6,09
	16.45-17.00	281		6,22

3.7. Pola Sudut Parkir

Pola sudut parkir memengaruhi jumlah tempat parkir yang dapat digunakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pola sudut $0^{\circ}/180^{\circ}$ biasanya digunakan untuk parkir paralel di jalan raya, tetapi pola sudut 90° , 60° , 45° , dan 30° memberikan kapasitas parkir terbesar untuk 47 kendaraan (Tabel 7). Sudut parkir harus digunakan dengan hati-hati dan memperhatikan ruang gerak kendaraan. Sudut yang lebih besar diperlukan untuk bergerak.

Tabel 7. Pola Sudut Parkir Swalayan Sejahtera Blangpidie

Pola Sudut Parkir ($^{\circ}$)	Ukuran Lahan Parkir (m)	Volume Luas Ruang Parkir (m ²)	Jumlah Petak Parkir (N)	Kapasitas Parkir
90°	4,50 x 0,75	3,38	14	47
60°	4,50 x 0,75	3,38	14	47
45°	4,50 x 0,75	3,38	14	47
30°	4,50 x 0,75	3,38	14	47
$0^{\circ}/180^{\circ}$	4,50 x 0,75	3,38	14	0,08

Ket: $N=L-178/290$, $N=L-177/354$, $N=L-177/354$, $N=L-125/500$, dan $N=L/600$.

B. Pembahasan

1. Volume Parkir

- Volume parkir di Swalayan Sejahtera Blangpidie menunjukkan fluktuasi yang signifikan pada setiap interval waktu yang diamati;
- Puncak volume parkir tercatat pada interval waktu 16:45 - 17:00 WIB pada hari Minggu, dengan total 294 kendaraan, menunjukkan bahwa pada sore hari, terutama pada akhir pekan, jumlah kendaraan yang datang jauh melebihi kapasitas parkir yang tersedia;
- Hari kerja, volume parkir juga mengalami peningkatan, namun tidak setinggi hari Minggu, mengindikasikan perbedaan pola kunjungan berdasarkan hari.

2. Akumulasi Parkir

- Akumulasi parkir meningkat secara signifikan pada jam-jam puncak, terutama pada interval waktu 16:45 - 17:00 WIB pada hari Minggu, yang tercatat 281 kendaraan terparkir;
- Hal ini menunjukkan bahwa kendaraan yang telah parkir cenderung bertahan lebih lama, sehingga akumulasi kendaraan meningkat pada waktu tersebut;
- Akumulasi parkir tinggi mencerminkan perlunya manajemen lebih baik, untuk menghindari penumpukan kendaraan yang berpotensi mengganggu kelancaran lalu lintas.

3. Durasi Parkir

- Durasi parkir rata-rata 0,25 menit per kendaraan pada setiap interval, yang menunjukkan bahwa sebagian besar kendaraan parkir dalam waktu yang relatif singkat;
- Namun, pada jam-jam puncak, seperti antara pukul 16:45 dan 17:00 WIB, durasi parkir sedikit lebih lama, yang dapat menyebabkan gangguan pada manuver kendaraan keluar-masuk area parkir;
- Durasi parkir yang singkat biasanya sesuai dengan tujuan parkir.

4. Pergantian Parkir (Turnover)

- Jumlah pergantian parkir tertinggi tercatat pada hari Minggu dari pukul 16:45 hingga 17:00 WIB, dengan 21,0 kendaraan per petak parkir, menunjukkan bahwa ruang parkir digunakan paling banyak pada waktu puncak;
- Namun, jumlah kendaraan yang tinggi pada jam sibuk menunjukkan bahwa kapasitas parkir hampir habis.

5. Kapasitas Parkir

- Kapasitas parkir dihitung berdasarkan jumlah petak parkir yang tersedia dan durasi parkir rata-rata;
- Kapasitas parkir di Swalayan Sejahtera berkisar antara empat puluh hingga empat puluh lima kendaraan setiap saat, tetapi pada jam-jam puncak, kapasitas parkir dapat terpenuhi oleh semua kendaraan yang datang;
- Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas atau pengelolaan parkir yang

lebih efisien sangat penting untuk mencegah kepadatan.

6. Indeks Parkir

- a) Indeks parkir menunjukkan tingkat pemanfaatan kapasitas parkir yang tersedia;
- b) Hari Minggu, antara 16:45 dan 17:00 WIB, indeks parkir mencapai nilai 6,22, yang menunjukkan bahwa sekitar 93,78% kapasitas parkir terisi pada saat itu;
- c) Peningkatan nilai indeks parkir pada waktu tertinggi menunjukkan bahwa tingkat keterisian ruang parkir sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa sangat penting untuk memberikan perhatian khusus pada manajemen parkir.

7. Pola Sudut Parkir

- a) a)Swalayan Sejahtera Blangpidie menggunakan pola sudut parkir 90° , 60° , 45° , dan 30° , yang memiliki kapasitas terbesar untuk 47 kendaraan;
- b) Pola sudut $0^{\circ}/180^{\circ}$ digunakan untuk parkir paralel, tetapi memiliki kapasitas paling rendah. Meskipun demikian, pola ini masih digunakan di jalan raya karena membuat keluar-masuk kendaraan lebih mudah;
- c) Pola sudut parkir yang lebih besar memerlukan ruang parkir yang lebih besar, tetapi dapat meningkatkan kapasitas parkir dalam ruang terbatas.

Berdasarkan hasil ini, pola parkir di Swalayan Sejahtera Blangpidie sangat dipengaruhi oleh waktu dan hari. Meningkatnya akumulasi, volume, dan indeks parkir di jam sibuk menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas atau sistem pengelolaan parkir yang lebih efisien diperlukan untuk memenuhi permintaan parkir yang meningkat, terutama di akhir pekan.

IV. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kendaraan yang parkir di Swalayan Sejahtera Blangpidie meningkat secara signifikan di sore hari, terutama di akhir pekan. Minggu sore, jumlah kendaraan yang parkir mencapai 294 kendaraan. Jumlah parkir yang meningkat pada jam sibuk menunjukkan kebutuhan akan manajemen yang lebih efisien. Meskipun waktu parkir rata-rata singkat, jam puncak memiliki waktu parkir yang lebih lama, yang mengganggu

kelancaran parkir. Parkir yang terbatas, terutama pada hari Minggu, perlu dioptimalkan. Studi ini menunjukkan bahwa teknologi dapat membantu mengelola kapasitas parkir secara lebih efisien dan fleksibel.

V. Daftar Pustaka

- [1] G. R. Jannah, I. K. Fitri, H. Hudila, And A. M. Putri, "Peran Dinas Perhubungan Dalam Memberantas Juru Parkir Liar Di Area Spbu Kota Pekanbaru," J. Ilm. Mhs. Merdeka Emba, Vol. 3, No. 2, Pp. 21–32, 2024.
- [2] F. Mia, L. Aprilia, I. Putra, And M. S. Anggra, "Analisa Dampak Pembangunan Pusat Perbelanjaan Pada Lingkungan Citimall Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu," Universitas Baturaja, 2022.
- [3] N. F. Romadhani, H. P. Putra, S. Burhani, A. Setiawan, And S. M. Amir, Konsep Perencanaan Transportasi. Pt Mafy Media Literasi Indonesia, 2024.
- [4] G. Pramono, "Analisa Durasi Dan Kapasitas Parkir Manhattan Times Square," 2018.
- [5] A. N. Simatupang, M. Siagian, And D. L. Hadinugroho, "Parkir Di Kawasan Pasar Petisah Medan: Tinjauan Pengelolaan Dan Kebijakan," Perspektif, Vol. 11, No. 4, Pp. 1414–1422, 2022.
- [6] I. Maulidya, N. L. W. R. Kurniati, And T. Andari, "Penataan Parkir Di Badan Jalan Kota Payakumbuh," J. Penelit. Transp. Darat, Vol. 23, No. 1, Pp. 37–54, 2021.
- [7] P. D. Suryananta, "Analisis Kapasitas Dan Disain Parkir Sepeda Motor Di Pasar Tradisional Windu Boga Denpasar," Universitas Mahasaraswati Denpasar, 2021.
- [8] D. Puspitasari, "Pengaruh Parkir Di Badan Jalan (On Street Parking) Terhadap Pengguna Jalan Di Koridor Jalan Pengayoman Makassar".
- [9] D. Perhubungan, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Dirjen Perhubungan Darat. Jakarta, 1996.
- [10] D. D. Hadi, "Perencanaan Ruang Parkir Sepeda Motor Dan Mobil Di Pasar Srimangunan Sampang," Universitas Muhammadiyah Surabaya, 2020.
- [11] S. Kurniawan And L. Sriharyani, "Analisis Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap

-
- Kinerja Jalan Jendral Ahmad Yani Kota Metro (Studi Kasus Depan Pusat Perbelanjaan Swalayan Putra Baru),” *Tapak Teknol. Apl. Konstr. J. Program Studi Tek. Sipil*, Vol. 8, No. 1, Pp. 9–19, 2019.
- [12] E. N. Seran And M. J. Klau, “Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Cak Doko,” *Eternitas J. Tek. Sipil*, Vol. 2, No. 1, Pp. 40–49, 2022.
- [13] S. As, H. Azwansyah, And S. Ym, “Analisis Karakteristik Parkir Sepeda Motor Di Kawasan Pusat Perbelanjaan Garuda Mitra Kota Pontianak,” *J. Tek. Sipil*, Vol. 19, No. 1, Pp. 1–10, 2019.
- [14] K. Widianana, “Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Parkir Di Mall Ramayana Jl. Diponegoro Denpasar,” Universitas Mahasaraswati Denpasar, 2022.
- [15] M. D. K. Lubis, “Bentuk Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus Kawasan Jalan Ar Hakim),” 2018.
- [16] B. Tripoli And R. Djamaluddin, “Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor,” *J. Tek. Sipil Dan Teknol. Konstr.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 82–91, 2019.
- [17] A. Harsi, “Analisis Kebutuhan Perencanaan Fasilitas Penyeberangan Bagi Pejalan Kaki (Studi Kasus: Ruas Jalan Hayam Wuruk Depan Kampus Elizabet Denpasar),” Universitas Mahasaraswati Denpasar, 2023.
- [18] M. P. Siburian, “Analisis Kapasitas Lahan Parkir Di Universitas Hkbp Nommensen Medan,” 2024.