

Analisis Kinerja Parkir di Tepi Jalan Umum Wilayah Kota Malang

Aji Suraji¹⁾, Carissa Maulida Qomariyah²⁾, Mohamad Cakrawala³⁾, Dafid Irawan⁴⁾, Abdul Halim⁵⁾

^{1, 2, 3, 4, 5)}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Widyagama Malang
Email: ajisuraji@widyagama.ac.id¹⁾, carissa.maulida.09@gmail.com²⁾,
c4kra.w4l4@gmail.com³⁾, dafidirawan70@gmail.com⁴⁾, halim@widyagama.ac.id⁵⁾

DOI: <http://dx.doi.org/10.29103/tj.v13i1.825>

(Received: September 2022 / Revised: February 2023 / Accepted: February 2023)

Abstrak

Parkir di kawasan Kota Malang masih menjadi persoalan terutama terkait dengan kinerja parkir dan kelancaran lalu lintas serta potensinya menimbulkan kemacetan. Untuk itu mengetahui kinerja parkir menjadi sesuatu yang sangat penting apabila akan melakukan evaluasi secara komprehensif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja parkir di Kota Malang. Metode pengambilan data berupa survei karakteristik parkir untuk mengetahui jenis dan jumlah kendaraan yang masuk dan keluar tempat parkir serta lamanya parkir melalui metode *vehicle count*. Metode analisis dilakukan dengan menghitung volume parkir, akumulasi parkir, tingkat pergantian parkir, indeks parkir, dan Satuan Ruang Parkir (SRP). Hasil kajian diperoleh bahwa tingkat pergantian parkir tertinggi terjadi di lokasi Mal Ramayana dengan nilai sebesar 1,16 kendaraan/SRP/jam. Sedangkan indeks parkir tertinggi berada di lokasi Ruko BRI Soehat dengan nilai 57,01 kendaraan/SRP/jam. Secara umum dapat disimpulkan bahwa kinerja parkir yang dilihat dari tingkat pergantian parkir dan indeks parkir di kawasan kota Malang cukup tinggi, terutama pada waktu siang hari.

Kata kunci: *kinerja parkir, tepi jalan, pergantian parkir, indeks parkir*

Abstract

Parking in the Malang City area is still a problem, especially related to parking performance and smooth traffic and its potential to cause congestion. For this reason, knowing parking performance is very important if you are going to do a comprehensive evaluation. The purpose of this study was to determine parking performance in Malang City. The data collection method is a survey of parking characteristics to determine the type and number of vehicles entering and leaving the parking lot and the length of time they have been parked using the vehicle count method. The method of analysis is carried out by calculating parking volume, parking accumulation, parking turnover rate, parking index, and Parking Space Unit (PSU). The results of the study found that the highest parking turnover rate occurred at the Ramayana Mall location with a value of 1.16 vehicles/PSU/hour. While the highest parking index is at the BRI Soehat Ruko location with a value of 57.01 vehicles/PSU/hour. In general, it can be concluded that parking performance as seen from the parking turnover rate and parking index in the Malang city area is quite high, especially during the day..

Keywords: *parking performance, on streets parking, parking, turnover parking, parking index.*

1. Latar Belakang

Pertambahan penduduk berpengaruh pada tingginya frekuensi pergerakan pusat kegiatan, yang juga berpengaruh pada peningkatan volume lalu lintas. Peningkatan jumlah kendaraan ditambah dengan kebutuhan untuk memarkir setiap kendaraan menjadi isu penting untuk dikaji (Scheiner *et al.*, 2020). Masalah parkir erat kaitannya dengan lalu lintas, bahkan sebagai subsistem lalu lintas perkotaan. Secara garis besar sistem transportasi perkotaan meliputi angkutan pribadi dan angkutan umum. Jika transportasi dapat melayani penduduk secara efisien dan efektif, penggunaan mobil pribadi akan berkurang dan berdampak pada masalah parkir (Nita Ayu Lestari, Rahman and Tahir, 2021) (Leclercq, Sénécat and Mariotte, 2017).

Masalah parkir merupakan masalah kebutuhan ruang. Penyediaan ruang dalam kota dibatasi oleh luas kota yang ada dan tata guna lahannya. Pembelian peralatan parkir sedikit banyak akan menempati sebagian besar wilayah perkotaan, karena tempat parkir membutuhkan ruang mandiri yang cukup besar. Penggunaannya sendiri mungkin tidak selalu yang terbaik, tergantung pada jam sibuk (Sholikhin and Mudjanarko, 2017)(Sukawati and Suryadarmawan, 2021) (Loe, Suraji and Cakrawala, 2021).

Parkir di Kota Malang bisa dibilang masih semrawut dan tidak teratur sehingga menimbulkan banyak kemacetan oleh karena itu, permasalahan yang perlu dipecahkan adalah kinerja parkir di tepi jalan umum di wilayah perkotaan Malang. Parkir merupakan bagian penting dari sistem transportasi dan memegang peranan penting dalam keputusan perjalanan masyarakat. Ketersediaan tempat parkir juga mempengaruhi pola perjalanan dan durasi aktivitas (Gao *et al.*, 2019).

Menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat (1996) Parkir merupakan keadaan tidak Bergeraknya suatu kendaraan yang bersifat sementara, sedangkan berhenti adalah kendaraan yang tidak bergerak untuk sementara dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraan. Fasilitas Parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu.

Parkir di badan jalan adalah penggunaan parkir di badan jalan, yang biasa disebut dengan *on street parking*. Parkir jenis ini merupakan bagian dari badan jalan utama untuk kendaraan yang diparkir di salah satu atau kedua sisi jalan. Jenis tempat parkir ini banyak digunakan di kota-kota dan kawasan bisnis di Indonesia. Namun kebijakan parkir harus mengacu pada peraturan perundang-undangan yang berlaku ini adalah referensi untuk pengaturan parkir (Listifadah and Hartono, 2020) untuk itu dalam merumuskan kebijakan perparkiran perlu mempertimbangkan secara komprehensif ruang parkir, pengelolaan perparkiran, dan aspek lainnya. Menurut Penelitian Biswas (2017) dan Penelitian Ye (2020). Parkir di badan jalan memberikan beberapa keuntungan dan kerugian. Ada lebih banyak aspek positif dari parkir ini daripada yang negatif.

Contoh aspek positif dari parkir pinggir jalan yaitu parkir pinggir jalan memungkinkan akses yang lebih mudah untuk berbelanja di sepanjang jalan. Selain itu, memungkinkan pedagang kaki lima untuk lebih mudah berinteraksi dengan pelanggan mereka. Pengemudi paling banyak menggunakan parkir ini karena memungkinkan untuk memarkir kendaraan lebih dekat dengan tujuan (Winter *et al.*, 2021).

Pengaturan parkir dapat dilakukan di badan jalan (on-street parking) dan di luar badan jalan (off-street parking) namun, parkir di badan jalan hanya diperbolehkan di jalan regional atau kota. Pada saat yang sama, jalan provinsi dan nasional tidak boleh digunakan sebagai tempat parkir di badan jalan. Untuk itu, pengelolaan parkir di badan jalan harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas dan tidak menimbulkan potensi bahaya kecelakaan. (Puspitasari and Mudana, 2017), (Andari, 2021)

Kinerja parkir diukur untuk menilai kondisi suatu fasilitas parkir ini termasuk mengukur efektivitas, kapasitas dan pengelolaan parkir. Kinerja parkir juga diukur dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti usia, waktu dan tempat pengukuran ini dapat dilakukan melalui parkir otomatis, parkir pintar, atau metode parkir lainnya (Aji Suraji; Mohamad Cakrawala; Ngudi Tjahjono, 2022). Untuk mengetahui kinerja parkir kota, tujuan dari penelitian ini adalah mengumpulkan data di enam lokasi berbeda di seluruh kota Malang. Lokasi tersebut adalah tempat parkir BRI Suhat, Pasar Sawojajar, Pasar Blimbing, Ramayana, Toko Onderdil dan Malang Plaza. Tujuan kajian ini adalah menganalisis kinerja parkir yang terkait dengan turn-over parkir dan indeks parkir pada beberapa lokasi yang dianggap representatif terhadap kondisi di kawasan Kota Malang.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan subtema dalam penelitian dan tujuannya adalah untuk memandu penelitian yang dilakukan agar proses yang dilakukan pada setiap tahapan lebih jelas (Sugiyono, 2013). Penelitian ini mempunyai beberapa tahapan sebagai berikut:

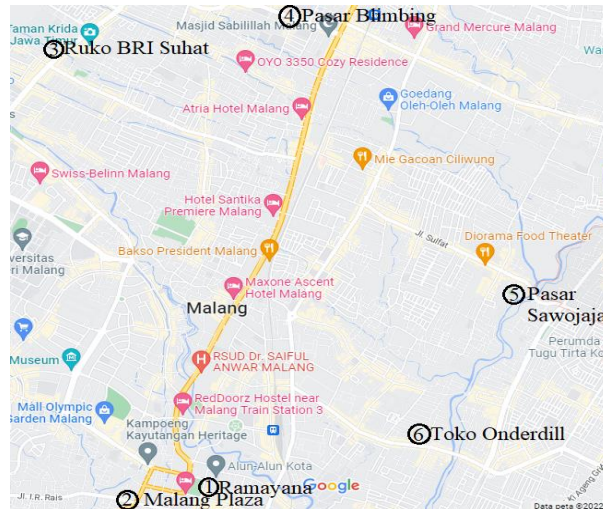
- Mengumpulkan data primer dan sekunder.
- Perhitungan tentang karakteristik parkir dan kinerja ruas jalan.
- Kesimpulan dan saran dari hasil perhitungan dan analisa data.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Survei lahan parkir dilakukan dengan karakterisasi lahan parkir. Survei terdiri dari 3 jam puncak yaitu pagi, siang dan sore hari. Selain itu, melibatkan metode penghitungan kendaraan di mana kendaraan dihitung setiap 10 menit selama 9 jam. Survei kendaraan juga dilakukan dengan mencatat plat nomor kendaraan dan saat masuk dan keluar tempat parkir. Enam lokasi berbeda disurvei menggunakan dua surveyor antara lain Pasar Blimbing, Ramayana, Pasar Sawojajar dan BRI Suhat. toko onderdil mobil dan Malang Plaza seperti pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1 Keterangan lokasi survei

No	Lokasi Survei	Kategori
1	Ramayana	Pusat Perbelanjaan
2	Malang Plaza	Pusat Perbelanjaan
3	Ruko BRI Suhat	Kawasan Toko
4	Pasar Blimbing	Pasar Tradisional
5	Pasar Sawojajar	Pasar Tradisional
6	Toko Onderdil	Kawasan Toko



Gambar 1 Lokasi penelitian parkir (1) Ramayana, (2) Malang Plaza, (3) Ruko BRI Suhat, (4) Pasar Blimbing, (5) Pasar Sawojajar, (6) Toko Onderdill

2.2 Metode Analisis Data

Untuk melakukan analisis data digunakan metode kuantitatif dengan melihat pada kondisi lalu lintas dan parkir. Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai informasi dasar yang dikumpulkan ketika melakukan penelitian tentang layanan parkir dan masalah parkir di lokasi termasuk volume parkir, akumulasi parkir, tingkat pergantian parkir (turn-over), kapasitas parkir, indeks parkir.

2.2.1 Volume parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk beban parkir (yaitu jumlah kendaraan perperiode waktu tertentu, biasanya perhari) Waktu yang digunakan untuk parkir dihitung permenit atau perjam, menyatakan lamanya parkir. Perhitungan volume parkir dapat memenuhi kebutuhan parkir atau tidak. Berdasarkan volume tersebut maka dapat direncanakan besarnya ruang parkir yang diperlukan apabila akan dibuat pembangunan ruang parkir baru (Hoobs, 1995). Rumus yang digunakan untuk perhitungan volume parkir dengan persamaan (1).

$$V = E_i + X \tag{1}$$

Keterangan:

V : Volume parkir (kend)

E_i : Jumlah kendaraan yang masuk (kend)

X : Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kend)

2.2.2 Akumulasi parkir

Menurut Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir pada suatu tempat parkir tertentu dalam selang waktu tertentu dan dibagi menurut jenis kategori tujuan perjalanan diantaranya akumulasi kelengkapan periode waktu tertentu merupakan beban parkir kendaraan per jam dalam periode waktu tertentu (jumlah kendaraan yang diparkir) (Purbanto, 2012).

Data akumulasi parkir dapat disajikan secara memadai dalam bentuk tabel atau grafik untuk menggambarkan akumulasi parkir menurut kategori tujuan perjalanan karena nilai akumulasi parkir adalah sama dari waktu ke waktu. Pada waktu-waktu tertentu akumulasi nilai parkir dapat melebihi kapasitas parkir yang

tersedia dan pada waktu lain lebih rendah dari kapasitas parkir yang tersedia. Perhitungan akumulasi parkir menggunakan persamaan (2) dan persamaan (3).

$$A = Km - Kk \quad (2)$$

Bila pada pengambilan data sudah ada kendaraan parkir maka rumus yang berlaku adalah sebagaimana pada persamaan (3):

$$A = Km - Kk + X \quad (3)$$

Keterangan:

- A : Akumulasi parkir (kend)
- Km : Kendaraan yang masuk lokasi parkir (kend)
- Kk : Kendaraan yang keluar lokasi parkir (kend)
- X : Jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan (kend)

2.2.3 Pergantian Parkir

Pergantian ruang parkir adalah tingkat pemanfaatan ruang parkir. Tingkat pergantian dapat dihitung dengan membatasi jumlah total kendaraan selama periode pengamatan ke sejumlah ruang parkir tertentu. (Wikrama, 2018). Nilai pergantian parkir dapat dicari menggunakan persamaan (4).

$$TO = \frac{Nt}{S \times Ts} \quad (4)$$

Keterangan:

- TO : Turn-over parkir (kend)
- Nt : Jumlah kendaraan (kend)
- S : Jumlah total (SRP)
- Ts : Lama periode analisis/waktu survei (jam)

2.2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP)

Parking Space Unit atau SRP adalah tempat parkir tunggal untuk kendaraan. Dalam hal peraturan parkir kendaraan harus memiliki area yang ditentukan di permukaan jalan untuk menunjukkan di mana dapat parkir. Selain itu ruang-ruang ini membutuhkan ruang ekstra bagi kendaraan untuk berpindah posisi tergantung sudut kemiringannya (Tamin, 2019).

2.2.5 Indeks parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir yang tersedia yang dinyatakan dalam persen, dengan persamaan (5).

$$IP = \frac{A}{K} 100 \% \quad (5)$$

Keterangan:

- IP : Indeks parkir
- A : Akumulasi parkir (kend)
- K : Kapasitas parkir / ruang parkir yang tersedia (SRP)

Sebagai pedoman besaran nilai IP dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2 Nilai IP

Nilai IP > 1	kebutuhan parkir melebihi daya tampung/jumlah petak parkir
Nilai IP < 1	kebutuhan parkir di bawah daya tampung/jumlah petak parkir
Nilai IP = 1	kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung/jumlah petak parkir

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Volume Parkir

Volume Parkir yang diperoleh pada penelitian ini dilakukan selama 9 jam dengan interval 10 menit. Hasil perhitungan volume parkir sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Volume Parkir

No	Tempat	Volume Parkir (kendaraan)
1.	Ramayana	681
2.	Malang Plaza	167
3.	Ruko BRI Suhat	213
4.	Pasar Blimbing	206
5.	Pasar Sawojajar	298
6.	Toko Onderdil	91

Berdasarkan Tabel 3 volume parkir volume parkir kendaraan di mall Ramayana lebih tinggi, dibandingkan dengan 5 lokasi lainnya dengan jumlah 681 kendaraan, di toko onderdil volume parkir lebih rendah sedikit dibanding 5 lokasi lainnya dengan jumlah 91 kendaraan.

3.2 Akumulasi Parkir

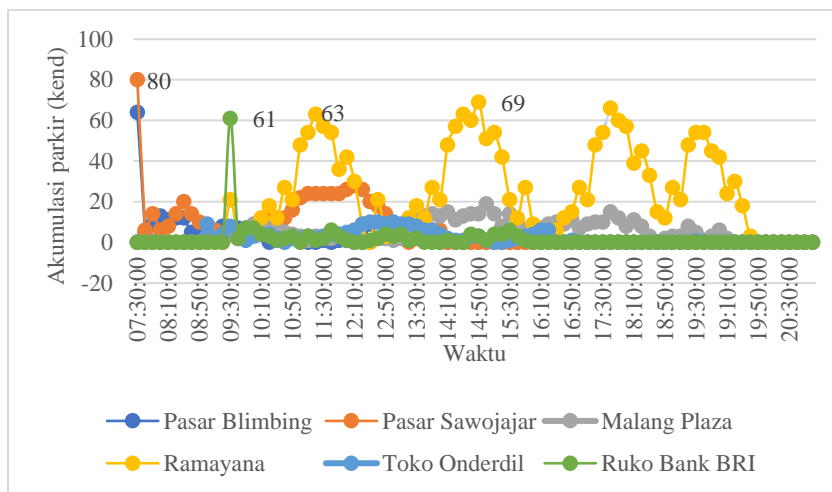
Akumulasi parkir dapat dihitung menggunakan persamaan (3). Perhitungan ini menggunakan interval waktu 10 menit. Perhitungan yang diperoleh akumulasi parkir bisa dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 2.

Tabel 4 Akumulasi Parkir

Waktu	Pasar Blimbing	Pasar Sawojajar	Malang Plaza	Ramayana	Toko Onderdil	Ruko Bank BRI
07:30:00	64	80	0	0	0	0
07:40:00	5	6	0	0	0	0
07:50:00	9	14	0	0	0	0
08:00:00	13	6	0	0	0	0
08:10:00	11	8	0	0	0	0
08:20:00	12	14	0	0	0	0
08:30:00	12	20	0	0	0	0
08:40:00	5	14	0	0	0	0
08:50:00	5	10	0	0	0	0
09:00:00	0	0	0	0	9	0
09:10:00	4	6	0	0	2	0
09:20:00	8	4	0	0	4	0
09:30:00	6	4	4	21	8	61
09:40:00	7	2	4	3	2	2
09:50:00	7	4	7	3	1	7
10:00:00	5	8	9	6	3	7
10:10:00	5	10	9	12	4	4
10:20:00	0	14	8	18	4	3
10:30:00	3	12	7	12	2	1
10:40:00	1	12	5	27	0	2
10:50:00	2	16	4	21	2	3
11:00:00	2	22	3	48	2	0
11:10:00	0	24	1	54	3	3
11:20:00	0	24	3	63	2	1

Waktu	Pasar Blimbing	Pasar Sawojajar	Malang Plaza	Ramayana	Toko Onderdil	Ruko Bank BRI
11:30:00	1	24	2	57	3	2
11:40:00	0	24	2	54	4	6
11:50:00	1	24	4	36	4	3
12:00:00	1	26	1	42	5	1
12:10:00	0	28	0	30	6	0
12:20:00	0	26	1	9	9	0
12:30:00	9	20	0	0	10	1
12:40:00	2	18	2	21	10	2
12:50:00	2	14	2	3	9	4
13:00:00	4	6	1	3	10	3
13:10:00	7	2	2	6	9	4
13:20:00	5	0	3	12	9	1
13:30:00	3	2	11	18	8	2
13:40:00	2	6	13	12	6	0
13:50:00	3	6	14	27	6	0
14:00:00	0	6	13	21	4	0
14:10:00	0	0	15	48	2	1
14:20:00	0	0	11	57	1	0
14:30:00	0	0	13	63	1	0
14:40:00	0	0	14	60	3	4
14:50:00	0	0	14	69	3	3
15:00:00	0	0	19	51	1	1
15:10:00	0	0	14	54	0	4
15:20:00	0	0	8	42	0	4
15:30:00	0	0	14	21	1	6
15:40:00	0	0	11	12	2	3
15:50:00	0	0	6	27	3	1
16:00:00	0	0	3	9	4	0
16:10:00	0	0	7	6	6	0
16:20:00	0	0	9	3	6	0
16:30:00	0	0	10	6	0	0
16:40:00	0	0	9	12	0	0
16:50:00	0	0	11	15	1	0
17:00:00	0	0	7	27	0	0
17:10:00	0	0	9	21	0	0
17:20:00	0	0	10	48	0	0
17:30:00	0	0	10	54	0	0
17:40:00	0	0	15	66	0	0
17:50:00	0	0	12	60	0	0
18:00:00	0	0	8	57	0	0
18:10:00	0	0	11	39	0	0
18:20:00	0	0	8	45	0	0
18:30:00	0	0	3	33	0	0
18:40:00	0	0	0	15	0	0
18:50:00	0	0	2	12	0	0
19:00:00	0	0	3	27	0	0
19:10:00	0	0	3	21	0	0
19:20:00	0	0	8	48	0	0
19:30:00	0	0	5	54	0,61	0
19:40:00	0	0	1	54	0,37	0
19:50:00	0	0	3	45	0,01	0
19:00:00	0	0	6	42	0	0
19:10:00	0	0	2	24	0	0

Waktu	Pasar Blimbing	Pasar Sawojajar	Malang Plaza	Ramayana	Toko Onderdil	Ruko Bank BRI
19:20:00	0	0	0	30	0	0
19:30:00	0	0	0	18	0	0
19:40:00	0	0	0	3	0	0
19:50:00	0	0	0	0	0	0
20:00:00	0	0	0	0	0	0
20:10:00	0	0	0	0	0	0
20:20:00	0	0	0	0	0	0
20:30:00	0	0	0	0	0	0
20:40:00	0	0	0	0	0	0
20:50:00	0	0	0	0	0	0
21:00:00	0	0	0	0	0	0



Gambar 2 Kurva akumulasi parkir terhadap waktu

Dari Gambar 2 puncak akumulasi parkir tertinggi pada periode waktu 15.00 – 18.30 sebanyak 69 kendaraan yang berada di lokasi Ramayana, di lain tempat masing-masing juga mempunyai puncak tertinggi berbeda dengan waktu yang berbeda pula, Pada Malang Plaza sebanyak 19 kendaraan pada periode 12.30 – 15.00. Pada BRI Soehat sebanyak 61 kendaraan pada periode waktu 06.30 – 09.30. Pada Pasar Blimbing sebanyak 64 kendaraan pada periode waktu 09.30 – 12.30. Pada Pasar Sawojajar sebanyak 40 kendaraan pada periode waktu 06.30 – 09.30. Pada Toko Onderdil sebanyak 10 kendaraan pada periode waktu 09.30 – 12.30.

3.3 Pergantian Parkir

Pergantian parkir selama 9 jam dengan interval waktu 10 menit. Hasil pergantian parkir dapat diperoleh menggunakan persamaan (4). Hasil perhitungan pergantian parkir bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Pergantian Parkir

No	Tempat	Jumlah Kendaraan (kendaraan)	Jumlah petak (SRP)	Lama Survey (jam)	Tingkat Pergantian
1.	Ramayana	681	450	9	1.168
2.	Malang Plaza	167	200	9	0.093
3.	Ruko BRI Suhat	213	107	7	0.284
4.	Pasar Blimbing	206	64	7	0.460

5.	Pasar Sawojajar	298	112	7	0.380
6.	Toko Onderdil	91	45	9	0.225

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa tingkat pergantian parkir di Malang Plaza sebesar 0.093 Kend/SRP/Jam, di Ramayana tingkat pergantian parkir 0,16 Kend/SRP/Jam di Bank BRI sebesar 0,28 Kend/SRP/Jam, di Pasar Sawojajar tingkat pergantian sebesar 0,38 Kend/SRP/Jam, di Pasar Blimbing lebih besar tingkat pergantian parkirnya dibanding Pasar Sawojajar yaitu 0,46 Kend/SRP/Jam dan di Toko Onderdil diperoleh 0,22 Kend/SRP/Jam untuk tingkat pergantian parkirnya. Dari Tabel 2. Juga diperoleh kesimpulan setiap petak parkir rata-rata waktu parkir per kendaraan kurang dari 1 jam.

3.4 Indeks Parkir

Indeks parkir ditetapkan berdasarkan persamaan (5) di mana nilainya tergantung pada akumulasi parkir dan kapasitas parkir. Dapat dijelaskan lebih rinci bahwa indeks parkir ini merupakan perbandingan antara akumulasi parkir dan kapasitas parkir yang dinyatakan dalam persentase. Perhitungan indeks parkir berdasarkan masing-masing segmen waktu selama waktu survei. Hasil perhitungan indeks parkir untuk masing-masing lokasi sebagaimana ditampilkan pada Tabel 6. Selanjutnya, indeks parkir yang digunakan sebagai indikator kinerja parkir adalah indeks parkir yang nilainya paling besar.

Tabel 6 Indeks parkir

Waktu	Indeks Parkir (%)					
	Ramayana	Malang Plaza	BRI Soehat	Pasar Blimbing	Pasar Sawojajar	Toko Onderdil
00.00-09.30	4.67	2.00	57.01	9.38	7.14	17.78
09.30-12.30	0.00	0.00	0.93	14.06	5.36	22.22
12.30-15.00	11.33	9.50	0.93	0.00	0.00	2.22
15.00-18.30	12.67	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
18.30-21.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Berdasarkan Tabel 4 indeks parkir di Ramayana terjadi indeks parkir Ramayana maksimal terjadi pada periode waktu 15.00-18.30 dengan indeks parkir sebesar 12.67%. Pada Malang Plaza indeks parkir maksimal terjadi pada periode waktu 12.30 – 15.00 dengan indeks parkir sebesar 9.50%. Pada BRI Soehat indeks parkir maksimal terjadi pada periode waktu 06.30 – 09.30 dengan indeks parkir sebesar 57.01%. Pada Pasar Blimbing indeks parkir maksimal terjadi pada periode waktu 09.30 – 12.30 dengan indeks parkir sebesar 14.06%. Pada Pasar Sawojajar indeks parkir maksimal terjadi pada periode waktu 06.30 – 09.30 dengan indeks parkir sebesar 7.14%. Pada Toko Onderdil indeks parkir maksimal terjadi pada periode waktu 09.30 – 12.30 dengan indeks parkir sebesar 22.22%.

3.5 Pembahasan

Hasil rekap kinerja parkir untuk semua lokasi sebagaimana ditampilkan pada Tabel 7. Pada tabel tersebut telah dipilih bahwa yang dapat diukur sebagai kinerja parkir yang berpengaruh terhadap kondisi parkir adalah tingkat perputaran parkir (turn-over) dan indeks parkir, hal ini dapat dilihat bahwa kedua indikator tersebut

mempunyai pengaruh terhadap kinerja parkir, sedangkan selain kedua parameter tersebut lebih mengarah pada sekedar mengukur besaran parkir saja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat perputaran parkir tertinggi terdapat pada Ramayana hal ini sangat beralasan karena Ramayana merupakan termasuk pusat perbelanjaan terbesar di Kota Malang. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Listifadah yang melakukan penelitian di kawasan CBD. Selain itu tarikan perjalanan yang tinggi juga akan memberikan implikasi pada kebutuhan parkir. (Listifadah and Hartono, 2020) (Hamzani, 2021).

Tabel 7 Rekap kinerja parkir

Lokasi	Tingkat perputaran parkir (kendaraan/SRP/jam)	Indeks parkir
Ramayana	1,16	12,67
Malang Plaza	0,09	9,50
Ruko BRI Soehat	0,28	57,01
Pasar Blimbing	0,46	14,06
Pasar Sawojajar	0,33	7,14
Toko Onderdil	0,22	22,22

Indeks parkir tertinggi terjadi pada lokasi Ruko BRI Soehat dengan nilai sebesar 57,01. Besarnya nilai indeks parkir ini tidak terlepas dari ketersediaan ruang parkir yang sangat rendah hal ini sangat beralasan karena indeks parkir diperoleh dari perbandingan antara akumulasi parkir dan satuan ruang parkir (SRP). Dengan terbatasnya jumlah SRP maka akan meningkatkan nilai indeks parkir. Padahal ditinjau dari akumulasi yang terjadi di Ruko Soehat dibanding dengan lokasi lain maka sebenarnya nilainya tidak terlalu tinggi oleh karena itu tingginya indeks parkir perlu dicari solusi dengan menaikkan kapasitas parkir. Hasil penelitian ini mirip dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andari yang telah melakukan penelitian parkir di tepi jalan. Peningkatan kapasitas ini tentunya dapat mengacu pada pedoman yang telah dikeluarkan oleh Kementerian Perhubungan (Maulidya, Kurniati and Andari, 2021) (Direkur Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Tingkat perputaran parkir tertinggi terjadi di lokasi Mal Ramayana dengan nilai sebesar 1,16 kendaraan/SRP/jam. Mal Ramayana sebagai pusat perbelanjaan besar di Kota Malang menimbulkan bangkitan perjalanan yang sangat tinggi, sedangkan tempat parkir berada di pinggir jalan berada pada badan jalan. Tentunya ini menimbulkan persoalan terkait dengan kelancaran lalu lintas.

Indeks parkir tertinggi di kawasan Kota Malang berada di lokasi Ruko BRI Soehat dengan nilai 57,01 sementara itu tingkat di bawahnya yang juga termasuk kategori tinggi adalah Toko Onderdil dengan nilai 22,22. Permasalahan yang terjadi pada ke dua lokasi tersebut lebih disebabkan oleh adanya keterbatasan ruang parkir yang tersedia. Kapasitas parkir yang ada sangat tidak seimbang dengan permintaan parkir sehingga menyebabkan indeks parkir tinggi.

4.2 Saran

Saran bagi pemegang kebijakan adalah diharapkan dapat membatasi lokasi parkir yang berada di tepi jalan di kawasan Mal Ramayana tersebut dengan menyediakan lahan parkir yang berada di luar jalan. Sedangkan solusi yang disarankan untuk kawasan toko onderdil adalah dengan menyediakan lahan parkir yang berada di sekitar lokasi yang dapat diperuntukkan sebagai lahan parkir. Dengan menambah kapasitas parkir maka diharapkan indeks parkir dapat diturunkan pada level yang lebih rendah lagi.

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mengambil lokasi yang lebih banyak lagi supaya dapat lebih mewakili kondisi di masing-masing lokasi parkir. Selain itu dimungkinkan penelitian ini dikembangkan dalam bentuk kajian pendapatan parkir di seluruh wilayah Kota Malang. Dengan pengembangan penelitian tersebut maka diharapkan manfaat penelitian dapat langsung dirasakan manfaatnya bagi Pemerintah Daerah setempat.

Daftar Kepustakaan

- Aji Suraji; Mohamad Cakrawala; Ngudi Tjahjono (2022) 'Inovasi Teknologi dalam Mendukung Kemandirian Bangsa: Analisis Karakteristik Parkir di Tepi Jalan: Studi Kasus di Mall Ramayana Kota Malang', in *Book Chapter*. Inteligencia Media (Intrans Publishing Group).
- Andari, I. M. N. L. W. R. K. T. (2021) 'Penataan Parkir di Badan Jalan Kota Payakumbuh', *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Biswas, S., Chandra, S. and Ghosh, I. (2017) 'Effects of On-Street Parking in Urban Context: A Critical Review', *Transportation in Developing Economies*. Springer International Publishing Switzerland. doi: 10.1007/s40890-017-0040-2.
- Direkur Jenderal Perhubungan Darat (1996) 'Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir', p. 41.
- Gao, S. *et al.* (2019) 'Predicting the spatiotemporal legality of on-street parking using open data and machine learning', *Annals of GIS*, 25(4), pp. 299–312. doi: 10.1080/19475683.2019.1679882.
- Hamzani, H. (2021) 'Pemodelan Tarikan Perjalanan Pada Universitas Al Muslim Bireuen', *Teras Jurnal*, 5(1), pp. 60–66. doi: 10.29103/tj.v5i1.8.
- Hoobs, F. D. (1995) 'Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas Edisi Kedua', in *Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta Gadjah Mada University Press, 1995, p. 684.
- Leclercq, L., Sénécat, A. and Mariotte, G. (2017) 'Dynamic macroscopic simulation of on-street parking search: A trip-based approach', *Transportation Research Part B: Methodological*, 101, pp. 268–282. doi: 10.1016/j.trb.2017.04.004.
- Listifadah, L. and Hartono, H. (2020) 'Studi Penataan Parkir di Wilayah Central Bussines District Kabupaten Pati', *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 21(2). doi: 10.25104/jjptd.v21i2.1568.

- Loe, H. M., Suraji, A. and Cakrawala, M. (2021) ‘Analisis Kemacetan Lalu Lintas pada Pasar Tumpah Jl. Zainal Zakse Kota Malang’, *BOWPLANK*, 1(2), pp. 1–12. Available at: <https://jurnal.widyagama.ac.id/index.php/bouwplank%0A%0A>.
- Maulidya, I., Kurniati, N. L. W. R. and Andari, T. (2021) ‘Penataan Parkir di Badan Jalan Kota Payakumbuh’, *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 23(1). doi: 10.25104/jptd.v23i1.1686.
- Nita Ayu Lestari, Rahman, R. and Tahir, A. (2021) ‘Pengaruh Parkir di Badan Jalan pada Kinerja Ruas Jalan Imam Bonjol Kota Palu’, *Jacee 2021*, pp. 58–66.
- Purbanto, I. (2012) ‘Karakteristik Parkir Pinggir Jalan (on Street Parking) Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus : Pada Ruas Jalan Sutoyu Denpasar)’, *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, pp. 167–176.
- Puspitasari, R. and Mudana, I. K. (2017) ‘Kajian Penataan Parkir di Badan Jalan Kota Cirebon’, *Warta Penelitian Perhubungan*, 29(1). doi: 10.25104/warlit.v29i1.457.
- Scheiner, J. *et al.* (2020) ‘What’s that garage for? Private parking and on-street parking in a high-density urban residential neighbourhood’, *Journal of Transport Geography*, 85. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2020.102714.
- Sholikhin, R. and Mudjanarko, S. W. (2017) ‘Analisis Karakteristik Parkir Di Satuan Ruang Parkir Pasar Larangan Sidoarjo’, *Teknika: Engineering and Sains Journal*, p. 145. doi: 10.51804/tesj.v1i2.150.145-150.
- Sugiyono (2013) ‘Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta R&D’, *Alfabeta, CV*, pp. 5–24.
- Sukawati, N. and Suryadarmawan, I. (2021) ‘Penyediaan Ruang Parkir dalam Memenuhi Kebutuhan Pengguna Parkir di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar’, *Jurnal Ilmiah Kurva ...*, 10(2), pp. 62–71.
- Tamin, O. Z. (2019) ‘Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi’, in *ITB Press*.
- Wikrama, A. A. N. A. J. (2018) ‘Kajian Karakteristik On Street Parking dan Off Street Parking di Pasar Sanglah Denpasar Study Of Characteristic On Street Parking and Off Street’, *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, pp. 70–77.
- Winter, K. *et al.* (2021) *Relocating shared automated vehicles under parking constraints: assessing the impact of different strategies for on-street parking*, *Transportation*. Springer US. doi: 10.1007/s11116-020-10116-w.
- Ye, Q. *et al.* (2020) ‘Intelligent Management of On-street Parking Provision for the Autonomous Vehicles Era’, *2020 IEEE 23rd International Conference on Intelligent Transportation Systems, ITSC 2020*, (February 2022). doi: 10.1109/ITSC45102.2020.9294527.