

Analisis Kinerja Ruas Jalan akibat Pengaruh On-Street Parking di Jalan Nani Wartabone I Kota Gorontalo (*Analysis of Road Section Performance Due to The Effect of on-Street Parking on Jalan Nani Wartabone I Gorontalo City*)

Fasya Aulia Azzahra Dama¹, Yuliyanti Kadir², Frice Lahmudin Desei³

^{1,2,3}Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

fasyaaulia.dama@gmail.com¹, yuliyanti_kadir@ung.ac.id², fricedesei@ung.ac.id³

Article Info

Article history:

Received: 25 Februari 2025

Revised: 26 Maret 2025

Accepted: 27 Maret 2025

Keywords:

On-Street Parking

Road Performance

Degree of Saturation

Parking Accumulation

Traffic Flow

Kata Kunci:

On-Street Parking

Kinerja Jalan

Derajat Kejenuhan

Akumulasi Parkir

Arus Lalu Lintas

Abstract

On-street parking often occurs due to limited parking spaces, especially in high-activity areas. Nani Wartabone 1 Street (formerly Pandjaitan Street) experiences significant side friction, particularly from parking activities, impacting road performance. This study evaluates the street's performance under these conditions using field data collection and analysis based on the MKJI 1997 guidelines. Data were collected on Monday, Wednesday, and Saturday. Traffic flow recorded was 1,124 vehicles per hour on Monday, 1,146 vehicles per hour on Wednesday, and 1,341 vehicles per hour on Saturday. The degree of saturation (DS) due to on-street parking was 0.59, 0.56, and 0.52, respectively, placing the road service level in category C. Without on-street parking, the service level improved to category B, with DS values of 0.44, 0.41, and 0.39, respectively. These results indicate that on-street parking negatively affects road performance. The highest parking accumulation occurred between 8:00–9:00 PM on Saturday, June 15, 2024, reaching 130 vehicles per hour. The parking index exceeded 100% for cars, indicating insufficient parking space, while motorcycle parking remained fully occupied. These findings highlight the need for better parking management to improve traffic conditions on Nani Wartabone 1 Street.

Abstrak

Parkir di tepi jalan sering terjadi akibat keterbatasan lahan parkir, terutama di daerah dengan tingkat aktivitas tinggi. Jalan Nani Wartabone 1 (sebelumnya Jalan Pandjaitan) mengalami gesekan samping yang signifikan, terutama dari aktivitas parkir, yang berdampak pada kinerja jalan. Penelitian ini mengevaluasi kinerja jalan dalam kondisi tersebut dengan metode pengumpulan data lapangan dan analisis berdasarkan pedoman MKJI 1997. Data dikumpulkan pada hari Senin, Rabu, dan Sabtu. Arus lalu lintas yang tercatat adalah 1.124 kendaraan per jam pada hari Senin, 1.146 kendaraan per jam pada hari Rabu, dan 1.341 kendaraan per jam pada hari Sabtu. Derajat kejenuhan (DS) akibat parkir di tepi jalan masing-masing sebesar 0,59, 0,56, dan 0,52, menempatkan tingkat pelayanan jalan pada kategori C. Tanpa parkir di tepi jalan, tingkat pelayanan meningkat ke kategori B, dengan nilai DS masing-masing sebesar 0,44, 0,41, dan 0,39. Hasil ini menunjukkan bahwa parkir di tepi jalan berdampak negatif pada kinerja jalan. Akumulasi parkir tertinggi terjadi pada pukul 20.00–21.00 WITA pada hari Sabtu, 15 Juni 2024, dengan jumlah 130 kendaraan per jam. Indeks parkir melebihi 100% untuk mobil, menunjukkan keterbatasan ruang parkir, sementara parkir sepeda motor sudah terisi penuh. Temuan ini menegaskan perlunya pengelolaan parkir yang lebih baik untuk meningkatkan kondisi lalu lintas di Jalan Nani Wartabone 1.

Corresponding Author:

Fasya Aulia Azzahra Dama
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo
fasyaaulia.dama@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Jalan berfungsi sebagai fasilitas yang dapat mempermudah masyarakat untuk saling terhubung antara satu daerah dengan daerah lainnya, mendukung kelancaran kegiatan perekonomian, dan menjadi akses penting bagi aktivitas sehari-hari masyarakat (Dirgantara et al., 2020). Kemampuan jalan dalam menangani arus kendaraan atau beban yang ada, merupakan acuan dalam menentukan kinerja ruas jalan. Kemampuan kinerja ruas jalan dapat diketahui secara kuantitatif untuk mendeskripsikan kondisi spesifik yang terdapat di ruas jalan (Susanto, 2021).

Transportasi merupakan salah satu elemen penting yang diperlukan dalam sistem perkotaan dikarenakan tanpa adanya sistem pengelolaan transportasi yang baik, transportasi sebuah kota tidak dapat berfungsi dengan baik (Kusuma et al., 2024). Tujuan pembangunan di sektor transportasi adalah menciptakan sistem pergerakan orang, barang, dan kendaraan yang berlangsung secara teratur, aman, cepat, dan selamat (Handoko, 2019). Kebutuhan jalan yang memadai sangat diperlukan untuk mengatasi terjadinya laju pertumbuhan kendaraan yang menimbulkan dampak kemacetan pada lalu lintas.

Kemacetan dapat disebabkan karena terjadi peningkatan volume lalu lintas yang melampaui batas kapasitas yang direncanakan sehingga mengakibatkan kecepatan terhenti (Kurniawan dan Sriharyani, 2018). Peningkatan volume lalu lintas menyebabkan terjadinya kemacetan, sehingga seiring waktu kondisi kemacetan semakin memburuk (Loe et al., 2021). Hambatan samping dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kemacetan, sehingga terpengaruhnya kinerja lalu lintas yang dikarenakan adanya kendaraan yang melintas di tepi jalan, pejalan kaki, kendaraan lambat, serta kendaraan yang parkir di pinggir jalan (*on-street parking*). Hambatan samping dapat mempengaruhi kinerja jalan, salah satunya dapat menyebabkan penurunan kecepatan kendaraan yang melintas di ruas jalan tersebut (Senduk et al., 2018).

Kendaraan yang parkir di pinggir jalan umumnya terdapat di daerah yang dekat dengan pusat kegiatan seperti sekolah, kantor, pasar, pusat kuliner, dan sebagainya (Alwan et al., 2021). Fenomena yang menyebabkan kemacetan yaitu terdapatnya aktivitas masyarakat yang menciptakan hambatan samping. Aktivitas masyarakat yang sering menggunakan badan jalan mengakibatkan tingkat kejenuhan jalan melebihi kapasitas dan akhirnya menyebabkan lalu lintas terhenti (Abshar et al., 2020). Pada beberapa pusat kegiatan tersebut ada yang memiliki fasilitas parkirnya sendiri, namun tidak sedikit juga yang tidak memiliki fasilitas tempat parkirnya sendiri (Alexander, 2021).

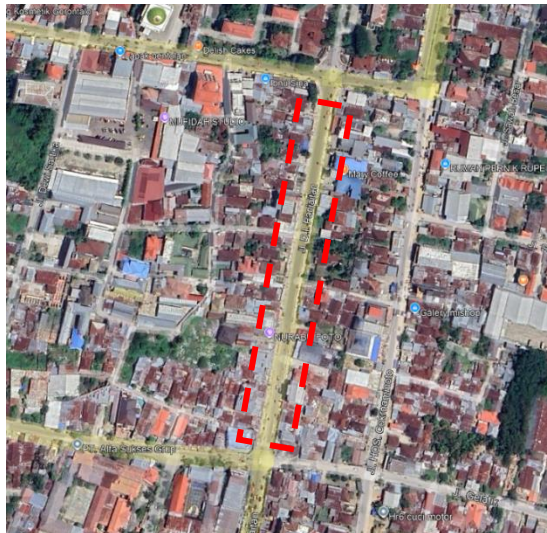
Jalan Panjaitan yang sekarang berganti nama menjadi Jalan Nani Wartabone 1 merupakan jalan yang berada di kawasan dengan tingkat aktivitas yang tinggi. Hal ini dikarenakan Jalan Nani Wartabone 1 terletak pada kawasan kampus, pusat kuliner, dan perkantoran, sehingga menimbulkan permasalahan terhadap kinerja ruas jalan. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu memiliki hambatan samping yang tinggi dengan tingkat penggunaan badan jalan sebagai tempat parkir (*on-street parking*) tinggi.

Penggunaan badan jalan sebagai tempat parkir mengakibatkan arus lalu lintas terhambat dan kapasitas jalan dalam menampung kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut menurun. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul "Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Pengaruh *On-Street Parking* di Jalan Nani Wartabone 1 Kota Gorontalo".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada ruas Jalan Nani Wartabone 1 yang sebelumnya bernama Jalan Panjaitan, Kelurahan Limba U Satu, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo.



Gambar 1. Lokasi penelitian
Sumber: Google Earth (2024)

2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari jam 06.00-21.00 Wita dan dilaksanakan selama 3 hari yaitu, hari Senin, 10 Juni 2024, Rabu, 12 Juni 2024, dan Sabtu 15 Juni 2024.

2.3 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini hanya menggunakan alat penghitung volume kendaraan (*software traffic counter*) dan formulir volume lalu lintas.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua sumber data utama, yaitu data primer dan data sekunder, untuk menganalisis dampak parkir di tepi jalan terhadap kinerja Jalan Nani Wartabone 1. Data primer dalam penelitian ini mencakup data geometri jalan dan data lalu lintas. Data geometri meliputi informasi tentang panjang jalan, lebar jalan, lebar bahu jalan, serta panjang jalan yang digunakan sebagai area parkir. Sementara itu, data lalu lintas mencakup volume arus lalu lintas, yaitu jumlah kendaraan yang melintas dalam periode tertentu, serta volume parkir, yang menunjukkan jumlah kendaraan yang memanfaatkan area parkir di tepi jalan. Data primer ini diperoleh melalui survei langsung di lapangan dengan melakukan pengukuran serta pencatatan arus kendaraan dan aktivitas parkir pada hari-hari tertentu yang telah ditentukan.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang meliputi peta lokasi dan data jumlah penduduk. Peta lokasi digunakan untuk memahami kondisi geografis dan tata letak Jalan Nani Wartabone 1 serta hubungannya dengan kawasan sekitar yang memiliki tingkat aktivitas tinggi. Data jumlah penduduk diperoleh dari instansi terkait dan digunakan untuk mengidentifikasi potensi kepadatan kendaraan yang dipengaruhi oleh jumlah penduduk di wilayah tersebut. Kombinasi antara data primer dan sekunder ini memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap dampak parkir di tepi jalan terhadap kinerja lalu lintas di Jalan Nani Wartabone 1. Penelitian ini menggunakan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder.

2.5 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam perhitungan kinerja ruas jalan sesuai dengan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan berdasarkan perhitungan karakteristik parkir.

2.5.1 Metode Analisis Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan dapat diperoleh dari parameter-parameter sebagai berikut:

1) Arus lalu lintas

Berdasarkan Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) arus lalu lintas harus dikonversi ke dalam Satuan Mobil Penumpang (*SMP*) dengan mengalikan volume lalu lintas dan nilai ekivalensi mobil penumpang (*EMP*).

$$Q = (LV) + (emp\ HV \times HV) + (emp\ MC \times MC) \quad (1)$$

Keterangan:

Q : Jumlah arus kendaraan (smp)

LV : Kendaraan ringan

HV : Kendaraan berat

MC : Sepeda motor

2) Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas (FV) merupakan kecepatan kendaraan yang tidak terpengaruhi oleh kendaraan bermotor lain dan dimana pengemudi tidak menghadapi halangan saat melewati ruas jalan dan dinyatakan dalam satuan km/jam (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997).

$$FV = (FV_0 + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS} \quad (2)$$

Keterangan:

FV : Kecepatan arus beban kendaraan ringan (km/jam)
 FV_0 : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)
 FV_W : Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam)
 FFV_{SF} : Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping
 FFV_{CS} : Faktor penyesuaian ukuran kota

3) Kapasitas

Kapasitas jalan merupakan banyaknya kendaraan yang dapat melalui suatu ruas jalan dalam satuan jam saat kondisi tertentu.

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \quad (3)$$

Keterangan:

C : Kapasitas (smp/jam)
 C_0 : Kapasitas dasar (smp/jam)
 FC_W : Faktor penyesuaian lebar jalur
 FC_{SP} : Faktor penyesuaian pemisah arah
 FC_{SF} : Faktor penyesuaian hambatan samping
 FC_{CS} : Faktor penyesuaian ukuran kota.

4) Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) menjadi salah satu faktor penting untuk menentukan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan (Maer, dkk., 2019). Derajat kejenuhan merupakan rasio arus jalan terhadap kapasitas yang dinyatakan dalam satuan smp/jam. Apabila diperoleh hasil derajat kejenuhan pada ruas jalan menghasilkan $> 0,75$ maka ruas jalan terjadi masalah dan perlu adanya perbaikan.

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (4)$$

Keterangan:

DS : Derajat kejenuhan
 Q : Arus total kendaraan (smp/jam)
 C : Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

2.5.2 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan di klasifikasikan menjadi beberapa indikator, pada tingkat pelayanan kategori kelas A menyatakan karakteristik lalu lintas baik sampai dengan tingkat pelayanan kategori kelas F menyatakan karakteristik lalu lintas buruk (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2015). Tingkat pelayanan jalan dapat ditunjukkan berdasarkan Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Pelayanan Jalan	
Tingkat Pelayanan	Kecepatan Kendaraan (km/jam)
A	≥ 80
B	≥ 70
C	≥ 60
D	≥ 50
E	≥ 30
F	< 30

2.5.3 Hambatan Samping

Hambatan samping dapat diperoleh dengan mengalikan frekuensi seluruh kejadian dengan faktor bobot hambatan samping.

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV \quad (5)$$

Keterangan:

SCF : Kelas hambatan samping

PED : Frekuensi pejalan kaki

PSV : Frekuensi bobot kendaraan parkir

EEV : Frekuensi bobot kendaraan masuk dan keluar dari sisi jalan

SMV : Frekuensi bobot kendaraan lambat

2.5.4 Volume Parkir

Volume parkir adalah banyaknya kendaraan yang menggunakan suatu area (Bertarina dan Arianto, 2021).

$$VP = E_i + X \quad (6)$$

Keterangan:

VP : Volume parkir

E_i : Kendaraan masuk pada area parkir

X : Kendaraan yang parkir sebelum waktu survei

2.5.5 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang berada di lahan parkir pada waktu tertentu (Bertarina dan Arianto, 2021).

$$Akumulasi = X + E_i - E_x \quad (7)$$

Keterangan:

X : Kendaraan yang parkir sebelum waktu survei

E_i : Kendaraan masuk pada area parkir

E_x : Kendaraan keluar pada area parkir

2.5.6 Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir merupakan luasnya area parkir yang dapat menampung jumlah maksimum kendaraan.

$$Kapasitas Parkir = \frac{Panjang Segmen}{SRP} \quad (8)$$

Keterangan:

SRP : Satuan ruang parkir

2.5.7 Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan perbandingan jumlah akumulasi kendaraan parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia. Indeks parkir dapat digunakan untuk menentukan permintaan ruang parkir lebih besar atau lebih sedikit daripada kapasitas parkir yang tersedia.

$$IP = \frac{akumulasi parkir}{kapasitas parkir} \times 100\% \quad (9)$$

Keterangan:

IP : Indeks parkir

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

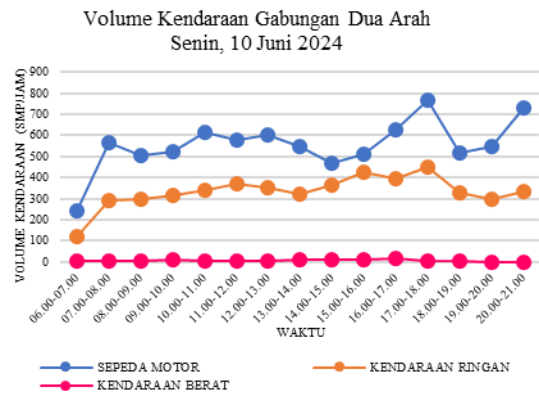
3.1 Kondisi Geometri Jalan

Jalan Nani Wartabone 1 yang sebelumnya dinamakan Jalan Panjaitan terletak di Kelurahan Limba U Satu, Kota Gorontalo memiliki tipe jalan dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 TT) dan memiliki total panjang

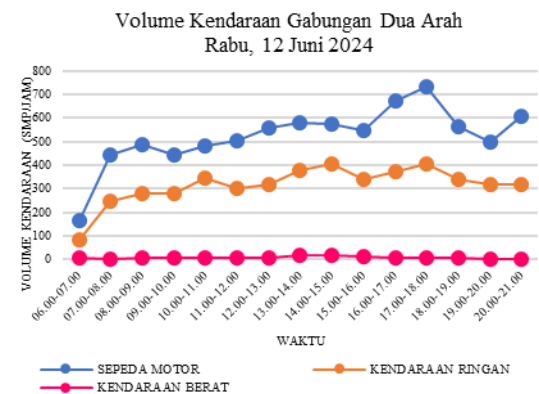
jalan kurang lebih 1,15 km. Berdasarkan lokasi penelitian, panjang jalan pada lokasi penelitian sepanjang 352 m dengan total lebar jalan menjadi 8,10 km dan lebar bahu jalan 1,90 dan 0,91 m.

3.2 Data Volume Lalu Lintas

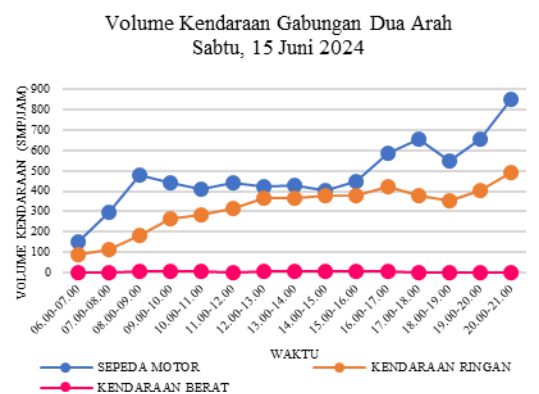
Data volume lalu lintas diperoleh dengan cara survei langsung di lapangan yang dilakukan dengan skala survei per satu jam dan telah dihitung dengan mengkonfersikan kedalam satuan smp/jam, sehingga didapatkan jam puncak volume kendaraan di ruas jalan Nani Wartabone 1.



Gambar 2. Fluktuasi Volume Kendaraan Hari Senin, 10 Juni 2024



Gambar 3. Fluktuasi Volume Kendaraan Hari Rabu, 12 Juni 2024



Gambar 4. Fluktuasi Volume Kendaraan Hari Sabtu, 15 Juni 2024

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang dilakukan, volume kendaraan tertinggi di Jalan Nani Wartabone 1 bervariasi pada hari yang berbeda, dengan pola peningkatan yang dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat di sekitar jalan tersebut. Pada hari Senin, 10 Juni 2024, volume kendaraan tertinggi tercatat sebanyak 1.124 smp/jam, yang terjadi pada pukul 17.00–18.00 WITA. Pola serupa terjadi pada Rabu,

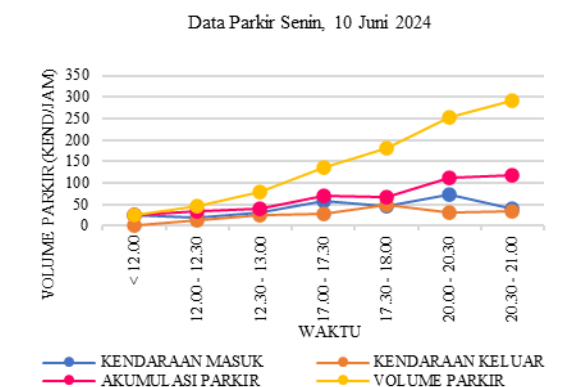
12 Juni 2024, dengan volume kendaraan mencapai 1.146 smp/jam pada waktu yang sama, yaitu pukul 17.00–18.00 WITA. Peningkatan volume kendaraan pada kedua hari ini disebabkan oleh selesainya jam kerja dan aktivitas perkuliahan, sehingga banyak pengguna jalan, baik pekerja maupun mahasiswa, yang melakukan perjalanan pulang pada sore hari. Selain itu, sebagai salah satu akses utama menuju Gerbang Kampus 1 Universitas Negeri Gorontalo, Jalan Nani Wartabone 1 mengalami lonjakan lalu lintas akibat pergerakan mahasiswa yang meninggalkan kampus setelah selesai perkuliahan.

Sementara itu, pada Sabtu, 15 Juni 2024, volume kendaraan tertinggi justru terjadi pada malam hari, yaitu pukul 20.00–21.00 WITA, dengan jumlah kendaraan mencapai 1.341 smp/jam. Lonjakan lalu lintas pada malam hari ini berbeda dengan hari kerja dan lebih berkaitan dengan aktivitas rekreasi dan sosial masyarakat. Faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan volume kendaraan pada Sabtu malam adalah lokasi strategis Jalan Nani Wartabone 1 yang berdekatan dengan berbagai fasilitas umum, seperti pusat kuliner, tempat nongkrong, serta area perbelanjaan. Keberadaan pusat kuliner dan jajanan di sepanjang jalan ini menarik banyak pengunjung, terutama pada akhir pekan, ketika masyarakat cenderung menghabiskan waktu untuk berkumpul dan bersantai.

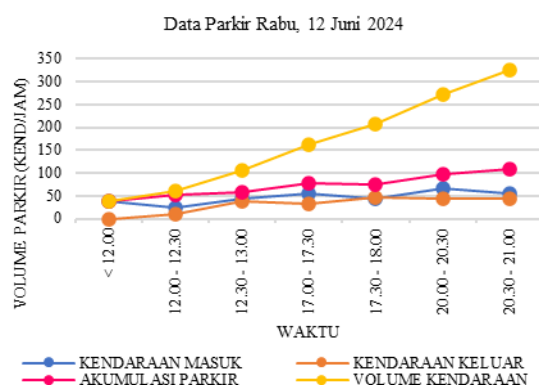
Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa pola pergerakan kendaraan di Jalan Nani Wartabone 1 dipengaruhi oleh kombinasi faktor aktivitas harian dan lokasi strategis jalan tersebut. Peningkatan lalu lintas pada sore hari selama hari kerja didorong oleh selesainya aktivitas kerja dan perkuliahan, sementara lonjakan volume kendaraan pada malam hari di akhir pekan lebih disebabkan oleh meningkatnya aktivitas sosial dan rekreasi masyarakat di sekitar jalan tersebut.

3.3 Karakteristik Parkir

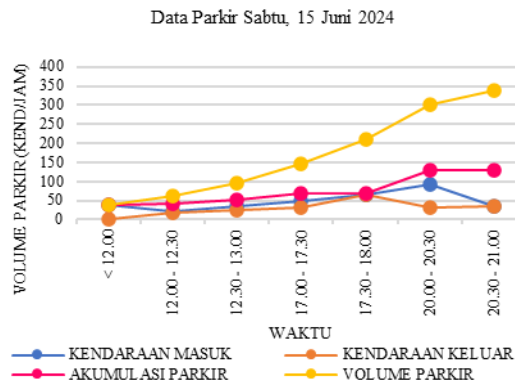
Jalan Nani Wartabone memiliki hambatan samping tinggi salah satunya aktivitas parkir pada tepi jalan yang tinggi. Model parkir yang terdapat di Jalan Nani Wartabone 1 yaitu memiliki model parkir paralel atau memiliki sudut 0° . Kendaraan yang mendominasi kegiatan parkir pada tepi jalan yaitu mobil dan motor. Perhitungan volume parkir dapat menggunakan Persamaan 6 dan akumulasi parkir dapat menggunakan Persamaan 7.



Gambar 5. Fluktuasi Data Parkir Senin, 10 Juni 2024



Gambar 6. Fluktuasi Data Parkir Rabu, 12 Juni 2024



Gambar 7. Fluktuasi Data Parkir Sabtu, 15 Juni 2024

Peningkatan volume kendaraan dan akumulasi parkir di Jalan Nani Wartabone 1 menunjukkan pola yang lebih signifikan pada malam hari, terutama pada pukul 20.00–21.00 WITA. Berdasarkan hasil survei dan analisis, akumulasi parkir tertinggi terjadi pada Sabtu, 15 Juni 2024, dengan jumlah kendaraan mencapai 130 kend/jam. Sementara itu, pada Senin, 10 Juni 2024, akumulasi parkir tercatat sebesar 117 kend/jam, dan pada Rabu, 12 Juni 2024, jumlahnya sedikit lebih rendah, yaitu 108 kend/jam.

Peningkatan volume kendaraan dan akumulasi parkir di sepanjang Jalan Nani Wartabone 1 dipengaruhi oleh aktivitas komersial dan sosial yang berkembang di kawasan tersebut. Salah satu faktor utama yang menyebabkan tingginya akumulasi parkir adalah keberadaan pusat kuliner yang berjejer di sepanjang jalan, menarik banyak pengunjung baik dengan kendaraan roda dua maupun roda empat. Pada malam hari, terutama menjelang akhir pekan, masyarakat cenderung mengunjungi tempat-tempat makan dan bersosialisasi di area ini, menyebabkan lonjakan kendaraan yang membutuhkan ruang parkir.

Selain faktor kuliner, budaya berkumpul dan bersosialisasi masyarakat juga berperan dalam peningkatan jumlah kendaraan yang terparkir di tepi jalan. Jalan Nani Wartabone 1 merupakan salah satu kawasan strategis yang menjadi pilihan bagi warga lokal untuk bersantai, menghabiskan waktu dengan keluarga atau teman, serta menikmati suasana malam. Hal ini menyebabkan peningkatan jumlah kendaraan yang berhenti dan parkir dalam durasi yang lebih lama dibandingkan siang hari.

Dari segi karakteristik parkir, lonjakan akumulasi parkir pada Sabtu malam menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir di kawasan ini mengalami keterbatasan, terutama untuk kendaraan roda empat. Berdasarkan survei, indeks parkir untuk mobil melebihi 100%, yang berarti ruang parkir yang tersedia tidak mencukupi untuk menampung semua kendaraan, sehingga beberapa mobil harus parkir di luar area yang seharusnya. Sementara itu, indeks parkir untuk kendaraan roda dua masih di bawah 100%, menunjukkan bahwa meskipun parkir motor cukup padat, kapasitasnya masih mencukupi.

Secara keseluruhan, pola peningkatan volume kendaraan dan akumulasi parkir di Jalan Nani Wartabone 1 menunjukkan bahwa area ini mengalami tekanan lalu lintas yang lebih tinggi pada malam hari, terutama akibat meningkatnya aktivitas sosial dan komersial. Kondisi ini perlu menjadi perhatian bagi pengelola lalu lintas dan pemerintah daerah untuk mempertimbangkan strategi pengelolaan parkir yang lebih efektif guna mengurangi dampak negatif terhadap kinerja jalan.

3.3.1 Kapasitas Parkir

Data kapasitas parkir atau satuan ruang parkir (SRP) didapatkan berdasarkan Persamaan 8 dengan perhitungan membandingkan panjang jalan di setiap segmen dengan panjang satuan ruang parkir yang telah ditentukan. Parkir yang berada pada Jalan Nani Wartabone 1 memiliki sudut parkir yaitu 0° dengan model paralel.

Tabel 2. Kapasitas Parkir

Sudut	Jenis	Panjang (SRP)	Arah	Kapasitas Parkir (SRP)
0	Mobil	5 m	U-S	42
			S-U	49
30	Mobil	4,6 m	U-S	45
			S-U	53
45	Mobil	3,5 m	U-S	59
			S-U	70

60	Mobil	2,9 m	U-S	72
			S-U	84
90	Mobil	2,3 m	U-S	90
			S-U	106
90	Motor	0,75 m	U-S	277
			S-U	325

Kapasitas parkir terbanyak yang dapat ditampung terdapat pada model parkir dengan sudut 90 derajat yaitu dengan perolehan hasil pada jenis kendaraan mobil sebanyak 196 ruang parkir dan pada jenis kendaraan motor sebanyak 602 ruang parkir. Berdasarkan pengamatan di lapangan, model parkir yang berada pada Jalan Nani Wartabone 1 mempunyai model parkir 0 derajat untuk mobil dan 90 derajat untuk motor.

3.3.2 Indeks Parkir

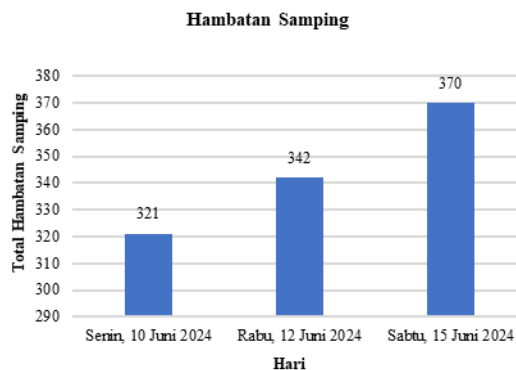
Indeks parkir dapat ditentukan dengan mengetahui kapasitas parkir yang berada pada lokasi Jalan Nani Wartabone 1. Perhitungan indeks parkir dapat menggunakan Persamaan 9. Data akumulasi yang digunakan dalam perolehan data indeks parkir merupakan data akumulasi maksimum yang berada pada setiap segmen.

Tabel 3. Indeks Parkir		
Akumulasi Parkir Maksimum		
	Mobil	Motor
	59	96
Arah	Kapasitas Parkir (SRP)	
	Mobil	Motor
U-S	42	227
S-U	49	325
Arah	Indeks Parkir (%)	
	Mobil	Motor
U-S	142	35
S-U	121	30

Indeks parkir pada jenis kendaraan mobil dengan model parkir 0 derajat memperoleh hasil yang lebih dari 100 persen (>100%). Hal ini memiliki arti bahwa kapasitas ruang parkir pada jenis kendaraan mobil di Jalan Nani Wartabone 1 belum dapat terpenuhi, sehingga masih memerlukan penambahan ruang parkir yang lebih lagi. Indeks parkir yang diperoleh pada jenis kendaraan motor dengan sudut 90 derajat memperoleh hasil indeks parkir kurang dari 100 persen (<100%). Berdasarkan perolehan indeks parkir yang kurang dari 100 persen pada motor dapat diartikan bahwa kapasitas parkir khusus motor masih dapat terpenuhi sehingga belum diperlukan penambahan ruang parkir pada Jalan Nani Wartabone 1.

3.4 Hambatan Sampling

Hambatan sampling menjadi faktor utama dalam menentukan karakteristik suatu ruas jalan dengan menggunakan perhitungan sesuai dengan Persamaan 5.



Gambar 8. Nilai Hambatan Sampling

Berdasarkan perolehan nilai hambatan sampling, didapatkan nilai tertinggi hambatan sampling terdapat pada hari Sabtu, 15 Juni 2024. Hal ini dapat disebabkan karena kondisi geometri jalan Jalan Nani Wartabone 1 yang merupakan kawasan pusat kuliner dan merupakan akhir pekan yang dimana banyak aktivitas berkumpul yang sering dilakukan oleh masyarakat pada malam hari diakhir pekan sehingga meningkatnya kegiatan parkir yang menyebabkan meningkatnya hambatan sampling pada ruas Jalan Nani

Wartabone. Perolehan nilai hambatan samping menjadikan kategori hambatan samping menjadi sedang.

3.5 Kinerja Ruas Jalan

Perhitungan kinerja ruas jalan dapat dianalisis dengan memperhitungkan jumlah penduduk dan kondisi geometri jalan. Kota Gorontalo memiliki rata-rata jumlah penduduk sebanyak 206.201 jiwa pada tahun 2018 hingga 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023).

Kinerja ruas jalan dapat meliputi kecepatan arus bebas, kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997). Perhitungan kinerja ruas jalan dengan kondisi adanya *on-street parking* dan tanpa *on-street parking* sebagai berikut:

a. Kecepatan Arus Bebas (FV)

Nilai kecepatan arus bebas (FV) dapat dihitung menggunakan Persamaan 2.

Tabel 1. Kecepatan Arus Bebas (FV)				
FV_0	FV_w	FFV_{SF}	FFV_{CS}	FV (km/jam)
Adanya <i>On-Street Parking</i>				
42	-2,07	0,91	0,93	33,95
Tanpa <i>On-Street Parking</i>				
42	3,10	0,99	0,93	41,52

b. Kapasitas (C)

Perolehan nilai kapasitas (C) dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 3.

Tabel 2. Nilai Kapasitas (C)				
C_o	FC_w	FC_{SP}	FC_{SF}	FC_{CS}
Adanya <i>On-Street Parking</i>				
2.900	0,91	0,97	0,90	2.084,06
Tanpa <i>On-Street Parking</i>				
2.900	1,15	0,97	0,97	2.815,49

c. Derajat Kejenuhan (DS) dan Tingkat Pelayanan Jalan

Nilai derajat kejenuhan dapat ditentukan berdasarkan Persamaan 5.

Tabel 3. Tingkat Pelayanan Jalan Adanya <i>On-Street Parking</i>				
Hari	Q	C	DS	Tingkat Pelayanan
Senin, 10 Juni 2024	1127	2084,06	0,59	C
Rabu, 12 Juni 2024	1160	2084,06	0,56	C
Sabtu, 15 Juni 2024	1091	2084,06	0,52	C

Tabel 4. Tingkat Pelayanan Jalan Tanpa <i>On-Street Parking</i>				
Hari	Q	C	DS	Tingkat Pelayanan
Senin, 10 Juni 2024	1127	2815,49	0,44	B
Rabu, 12 Juni 2024	1160	2815,49	0,41	B
Sabtu, 15 Juni 2024	1091	2815,49	0,39	B

Kinerja ruas menggunakan analisis berdasarkan MKJI 1997 didapatkan nilai yang cukup meningkat pada kondisi tanpa adanya *on-street parking*. Tingkat pelayanan jalan meningkat dari kategori C menjadi kategori B dapat disebabkan karena pengaruh lebar jalan akibat adanya *on-street parking*, dimana terdapatnya kegiatan parkir dapat mengurangi lebar jalan dan bahu jalan karena adanya kegiatan parkir tersebut. Meningkatnya tingkat pelayanan jalan dapat dipengaruhi oleh volume kendaraan yang meningkat.

4 KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei dan analisis yang telah dilakukan, ditemukan bahwa keberadaan parkir di tepi jalan (*on-street parking*) menyebabkan penurunan kinerja ruas Jalan Nani Wartabone 1. Hal ini

ditunjukkan oleh peningkatan derajat kejenuhan (DS) pada kondisi dengan parkir di tepi jalan, yaitu sebesar 0,59 pada Senin, 10 Juni 2024, sebesar 0,56 pada Rabu, 12 Juni 2024, dan sebesar 0,52 pada Sabtu, 15 Juni 2024. Kondisi ini menempatkan tingkat pelayanan jalan dalam kategori C, yang menunjukkan bahwa kapasitas jalan mulai mendekati kondisi jenuh. Sebaliknya, tanpa adanya aktivitas parkir di tepi jalan, derajat kejenuhan menurun menjadi 0,44 pada Senin, 0,41 pada Rabu, dan 0,39 pada Sabtu, sehingga tingkat pelayanan jalan meningkat menjadi kategori B. Dengan demikian, parkir di tepi jalan terbukti berdampak negatif terhadap kinerja lalu lintas di jalan tersebut.

Selain itu, karakteristik parkir menunjukkan bahwa akumulasi parkir tertinggi terjadi pada Sabtu, 15 Juni 2024, dengan jumlah 130 kendaraan per jam, terutama pada malam hari antara pukul 20.00–21.00 WITA. Indeks parkir untuk kendaraan mobil dengan sudut parkir 0 derajat melebihi 100%, menandakan keterbatasan ruang parkir yang tersedia, sementara indeks parkir untuk kendaraan motor dengan sudut parkir 90 derajat masih berada di bawah 100%, menunjukkan bahwa kapasitas parkir untuk motor sudah terpenuhi.

4.2 Saran/Rekomendasi

Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, perlu dilakukan kajian lebih mendalam mengenai alternatif solusi untuk mengurangi dampak negatif dari parkir di tepi jalan, seperti penerapan manajemen parkir yang lebih baik, pembangunan lahan parkir khusus, atau penerapan kebijakan parkir berbayar untuk mengurangi kepadatan kendaraan. Selain itu, penelitian lebih lanjut juga dapat mempertimbangkan aspek perilaku pengguna jalan serta dampak sosial dan ekonomi dari perubahan kebijakan parkir di kawasan ini.

REFERENSI

- Abshar, M. B. A., Soedwihajono, & Nurhadi, K. (2020). Pengaruh Aktivitas Pasar Terhadap Karakter Lalu Lintas: Studi Kasus Area Pasar Gede Surakarta. *Jurnal Desa Kota UNS*, 2(2), 175–185.
- Alexander, A. (2022). Analisis Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Pada Chandra Department Store Kota Metro. *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.23960/snip.v1i1.145>
- Alwan, M. R., Erwan, K., & Kadarini, S. N. (2021). Analisis Dampak Parkir Terhadap Kinerja Lalu Lintas di Ruas Jalan Sekitar Mall Matahari Kota Pontianak. *JeLAST : Jurnal Teknik Kelautan , PWK , Sipil, dan Tamban*, 8(1), 1–8.
- Bertarina, & Arianto, W. (2021). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir (Studi Kasus pada Area Parkir ICT Universitas Teknokrat Indonesia). *Jurnal Teknik Sipil Sendi*, 02(02), 67–77.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Kementerian Pekerjaan Umum.
- Dirgantara, A., Fachryano, & Ahmad, F. Z. (2020). Analisis Kinerja Dan Pengaruh Pembuatan Median Pada Jalan Pemuda Kabupaten Kolaka STA. 4+150 – 4+350. *DINTEK*, 13(1), 49–55.
- Handoko, A. (2019). *Evaluasi Kinerja Persimpangan Penambahan Pelebaran Persimpangan pada Ruas di Jalan Abdul Haris Nasution*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan RI No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. In *Kementrian Perhubungan* (96).
- Kurniawan, S., & Sriharyani, L. (2018). Analisis Pengaruh Parkir di Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Jendral Ahmad Yani Kota Metro (Studi Kasus Depan Pusat Perbelanjaan Swalayan Putra Baru). *TAPAK*, 8(1), 9–19.
- Kusuma, A. F. D., Muttaqin, R. A., & Al Amin, M. N. F. (2024). Analisis Kebijakan Suroboyo Bus Dalam Mengatasi Kemacetan Di Kota Surabaya Melalui Problem Tree Analysis. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 128–139.
- Loe, H. M., Suraji, A., & Cakrawala, M. (2021). Analisis Kemacetan Lalu Lintas Pada Pasar Tumpah Jl. Zainal Zakse Kota Malang. *Bouwplank: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Lingkungan*, 1(2), 11–20.
- Maer, J., Lefrandt, L. I. R., & Timboeleng, J. A. (2019). Analisis Pengaruh U-Turn Terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas di Ruas Jalan Robert Wolter Monginsidi Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 7(12), 1569–1584.
- Senduk, T. K., Rumayar, A. L. E., & Palenewen, S. C. N. (2018). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Raya Kota Tomohon (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Pesanggrahan-Persimpangan Jl. Pasuwengan). *Jurnal Sipil Statik*, 6(7), 461–470.
- Statistik, B. P. (2023). *Provinsi Gorontalo Dalam Angka*. BPS Provinsi Gorontalo.
- Susanto, H. (2021). Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Citayam Berdasarkan Metode MKJI 1997. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil: Akslerasi*, 3(1), 61–69.