

# JURNAL KONSTRUKSI DAN INFRASTRUKTUR

## Teknik Sipil dan Perencanaan

---

### KONDISI LALU LINTAS DAN TINGKAT PELAYANAN JALAN PERSATUAN RAYA KABUPATEN SINJAI

Muh. Sucitra Amansah<sup>1\*</sup>, Istiawati Darwis<sup>1</sup>, Muhammad Dwiyanto Agung Prakasa<sup>1</sup>

<sup>1\*)</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar.

Email Penulis Korespondensi: [sucitra\\_am@poliupg.ac.id](mailto:sucitra_am@poliupg.ac.id)

Nomor HP Penulis Korespondensi: 085299132696

#### ABSTRACT

Persatuan Raya Road serves as a primary urban corridor in Sinjai Regency, accommodating daily mobility and supporting local socio-economic activities. As activities along the corridor continue to increase, the road is becoming more vulnerable to a decline in performance. This study employed a quantitative descriptive approach based on field survey data. Traffic data were collected through 14-hour traffic counting surveys conducted on both weekdays and weekends, complemented by spot speed surveys during peak hours and geometric inventory of the roadway. Data analysis was conducted based on PKJI 2023 by calculating traffic volume, road capacity, degree of saturation, and average vehicle speed to determine the level of service. The highest traffic volume was recorded at 1,094 pcu/hour on weekdays and 939 pcu/hour on weekends. Road capacity ranged from 3,198.56 pcu/hour to 3,322.53 pcu/hour, while the degree of saturation ranged from 0.28 to 0.33 across all segments. The average vehicle speed ranged from 32 to 38 km/h on weekdays and from 38 to 42 km/h on weekends. These findings indicate that Persatuan Raya Road still operates under stable traffic conditions with a generally acceptable level of service. However, the quality of service has begun to experience pressure due to high roadside friction, particularly from on-street parking and intensive roadside activities. This study provides practical input for roadside activity control and short-term traffic management strategies in urban road corridors of regency-level cities.

**Keywords:** Degree of Saturation, Road Capacity, Level of Service, Traffic Volume.

#### 1. PENDAHULUAN

Transportasi jalan berperan penting dalam mendukung aksesibilitas, mobilitas penduduk, distribusi barang, dan kelancaran aktivitas sosial ekonomi di kawasan perkotaan. Pada koridor perkotaan, peningkatan intensitas kegiatan perdagangan, jasa, pendidikan, perkantoran, dan aktivitas pelayanan publik umumnya diikuti oleh peningkatan pergerakan kendaraan. Jika peningkatan pergerakan tersebut tidak diimbangi dengan kapasitas jalan dan pengelolaan lalu lintas yang memadai, maka kinerja ruas jalan akan menurun. Penurunan tersebut ditandai dengan meningkatnya volume lalu lintas, menurunnya kecepatan kendaraan, dan naiknya derajat kejenuhan. Hal ini sejalan dengan konsep dasar evaluasi kinerja ruas jalan yang menempatkan volume, kapasitas, kecepatan, dan derajat kejenuhan sebagai indikator utama dalam menilai kualitas operasional suatu ruas jalan [1], [2].

Pada ruas jalan perkotaan, masalah kinerja jalan tidak hanya ditentukan oleh besarnya arus lalu lintas, tetapi juga oleh kondisi aktivitas di sisi jalan. Hambatan samping merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kelancaran arus lalu lintas karena berkaitan langsung dengan tata guna lahan di

sekitar jalan. Aktivitas parkir di badan jalan, kendaraan keluar masuk bangunan, aktivitas pejalan kaki, halte, kegiatan pasar, dan kegiatan komersial lainnya dapat menurunkan kapasitas efektif ruas jalan serta mengganggu kebebasan kendaraan untuk bergerak [2]. Contohnya pada ruas Jalan Adi Sucipto Colomadu, hambatan samping di kawasan komersial dan pendidikan berkaitan erat dengan penurunan kualitas operasional jalan, meskipun pengaruh volume lalu lintas terhadap derajat kejenuhan tetap dominan. Evaluasi kinerja ruas jalan perkotaan harus memperhatikan secara simultan kondisi volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, kecepatan arus bebas, dan tingkat pelayanan jalan [3].

Secara teoritis, kinerja ruas jalan dapat diukur melalui derajat kejenuhan, yaitu perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Semakin tinggi nilai derajat kejenuhan, semakin besar tekanan lalu lintas terhadap kemampuan jalan dalam melayani arus kendaraan. Pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023, kapasitas jalan ditentukan oleh kondisi geometrik, lebar jalur atau lajur, pemisahan arah, hambatan samping, dan ukuran kota. Dengan demikian, pada ruas jalan perkotaan yang berada di kawasan campuran, perubahan tata guna lahan dan tingginya aktivitas tepi jalan akan berpengaruh langsung terhadap kualitas pelayanan jalan, bahkan ketika kapasitas dasar ruas jalan secara teoritis masih cukup besar [1], [2].

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi kawasan perkotaan di Kabupaten Sinjai. Berdasarkan data statistik daerah, jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Sinjai meningkat dari 60.228 unit pada tahun 2022 menjadi 62.796 unit pada tahun 2023 dan 72.490 unit pada tahun 2024. Pada saat yang sama, Kecamatan Sinjai Utara sebagai pusat aktivitas masyarakat di Kabupaten Sinjai memiliki konsentrasi penduduk, aktivitas ekonomi, dan mobilitas harian yang tinggi. Kondisi ini menunjukkan adanya tekanan mobilitas yang terus meningkat terhadap jaringan jalan utama perkotaan, khususnya pada koridor yang melayani perdagangan dan jasa. Salah satu ruas jalan yang paling penting dalam konteks ini adalah Jalan Persatuan Raya, karena ruas ini merupakan jalan nasional yang berfungsi sebagai kolektor primer, membelah kawasan perkotaan Kabupaten Sinjai, dan melayani pergerakan lokal maupun aktivitas komersial di sekitarnya [4].

Sejumlah penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa aktivitas kawasan dapat memengaruhi kondisi lalu lintas dan kinerja ruas jalan. Pada ruas Jalan Demang Lebar Daun di Kota Palembang yang dikelilingi perkantoran, pusat perbelanjaan, dan pusat jajanan, mengalami volume lalu lintas tinggi dan mencapai derajat kejenuhan rata-rata 0,83 dengan tingkat pelayanan D. Temuan tersebut menunjukkan bahwa koridor perkotaan campuran cenderung menghadapi tekanan lalu lintas yang tinggi akibat akumulasi aktivitas kawasan di sepanjang ruas jalan [5]. Hasil yang sejalan juga ditunjukkan pada kawasan perkantoran Pemerintah Kabupaten Bone. Aktivitas kawasan perkantoran pemerintah menimbulkan peningkatan arus kendaraan pada ruas jalan di sekitarnya, dengan volume lalu lintas pada hari kerja lebih tinggi dibandingkan hari libur. Evaluasi berdasarkan derajat kejenuhan menunjukkan bahwa pada hari kerja nilai DJ berada pada rentang 0,35 hingga 0,51, sedangkan pada hari libur berada pada rentang 0,07 hingga 0,31. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas tata guna lahan pada pusat pelayanan publik di kota kabupaten memiliki pengaruh nyata terhadap pola lalu lintas dan kualitas pelayanan jalan di sekitarnya [6]. Selain itu, studi pada Jalan Lingkar Selatan Sampang menegaskan bahwa koridor perkotaan yang dipengaruhi pertokoan, perkantoran, pasar, dan penggunaan badan jalan untuk parkir atau aktivitas informal cenderung mengalami hambatan lalu lintas yang memengaruhi kelancaran arus. Aktivitas tata guna lahan di sepanjang koridor jalan dapat menjadi sumber bangkitan dan tarikan perjalanan yang tinggi dan akhirnya membebani jaringan jalan eksisting [7].

Temuan tersebut diperkuat oleh beberapa studi terbaru mengenai jalan perkotaan. Pada ruas Jalan Lembong Kota Manado menunjukkan bahwa hambatan samping memiliki pengaruh kuat terhadap kinerja jalan, dengan kontribusi mencapai 74,8967% terhadap kecepatan kendaraan, dan pada kondisi tertentu dapat mendorong ruas jalan berada pada tingkat pelayanan F ketika volume lalu lintas melampaui kapasitas. Temuan ini menegaskan bahwa pada koridor perkotaan yang dikelilingi aktivitas perdagangan, parkir tepi jalan, dan pergerakan keluar masuk kendaraan, penurunan kualitas operasional jalan tidak hanya dipicu oleh pertumbuhan arus lalu lintas, tetapi juga oleh tingginya gangguan samping yang mengurangi efektivitas ruang lalu lintas [8]. Hasil yang sejalan juga ditunjukkan pada ruas Jalan Dr. Ratulangi Kota Palopo dan pada ruas Jalan I. J. Kasimo Kabupaten Belu. Penelitian di Palopo menunjukkan bahwa ruas jalan perkotaan dengan aktivitas pelayanan publik yang tinggi berada pada tingkat pelayanan B hingga C, yang menandakan arus masih stabil tetapi pergerakan kendaraan mulai

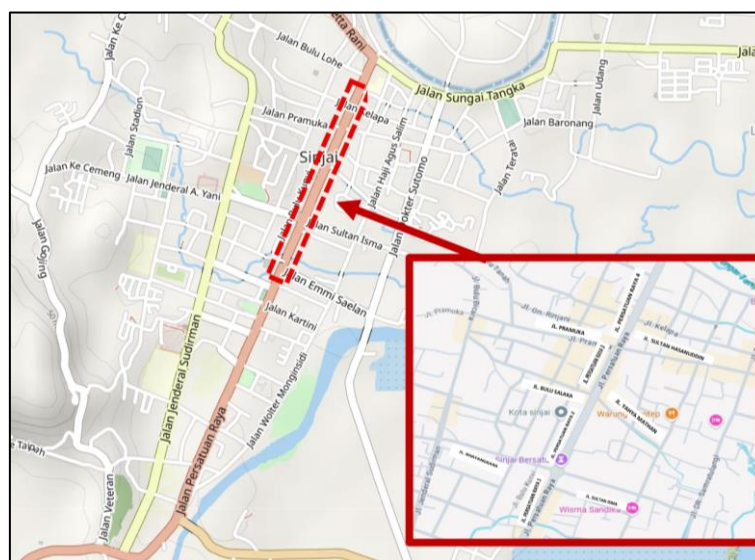
terbatas. Sementara itu, penelitian di Kabupaten Belu menunjukkan bahwa pada koridor jalan yang berada di kawasan perbankan, pertokoan, restoran, dan pasar, tingkat pelayanan maksimum berada pada kategori C dengan nilai derajat kejenuhan maksimum 0,32, yang menggambarkan kondisi arus masih stabil tetapi kecepatan kendaraan sudah mulai dikendalikan oleh kondisi lalu lintas. Kedua studi tersebut memperkuat bahwa evaluasi tingkat pelayanan jalan perkotaan perlu dilakukan tidak hanya berdasarkan volume lalu lintas dan kapasitas, tetapi juga dengan mempertimbangkan kecepatan kendaraan dan karakter aktivitas kawasan di sepanjang koridor jalan [9], [10].

Meskipun studi sebelumnya telah membahas pengaruh aktivitas kawasan terhadap kinerja jalan, masih terdapat celah penelitian pada koridor jalan perdagangan jasa di kota kabupaten yang memiliki karakteristik campuran dan hambatan samping tinggi. Penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti koridor yang dipengaruhi aktivitas kawasan perkantoran, atau studi kelayakan jaringan jalan, sedangkan kajian yang secara spesifik mengevaluasi kondisi lalu lintas dan tingkat pelayanan pada ruas jalan utama yang merupakan koridor perdagangan jasa di kota kabupaten masih terbatas. Padahal, koridor semacam ini memiliki karakteristik yang khas karena dipengaruhi oleh aktivitas pasar, pertokoan, parkir, pergerakan kendaraan keluar masuk, dan variasi intensitas lalu lintas. Dalam penelitian ini, Jalan Persatuan Raya memiliki urgensi yang kuat untuk diteliti karena mewakili koridor utama perdagangan jasa di Ibukota Kabupaten atau Kota dengan tekanan aktivitas samping yang tinggi.

## 2. METODE

### 2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Persatuan Raya Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan. Ruas jalan ini merupakan koridor utama kawasan perkotaan Kabupaten Sinjai yang melayani aktivitas perdagangan, jasa, dan mobilitas harian masyarakat. Ruas jalan ini merupakan ruas jalan nasional dengan fungsi kolektor primer. Di sepanjang ruas jalan terdapat pasar, pertokoan, jasa, serta aktivitas parkir tepi jalan yang berpotensi menimbulkan hambatan samping tinggi. Pada penelitian ini, ruas Jalan Persatuan Raya dibagi menjadi empat segmen pengamatan, yaitu segmen 1, segmen 2, segmen 3, dan segmen 4. Pembagian segmen dilakukan berdasarkan ruas Jalan Persatuan Raya yang terletak dan terbagi di antara dua simpang berurutan. Dasar ini dipilih karena simpang merupakan titik perubahan arus, konflik lalu lintas, dan perubahan karakter operasional ruas jalan, sehingga analisis per segmen dapat menggambarkan kondisi secara lebih representatif pada setiap bagian koridor ruas jalan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

## 2.2. Metode Pengambilan dan Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis deskriptif-evaluatif. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk mengukur kondisi arus lalu lintas dan tingkat pelayanan ruas jalan secara objektif melalui data seperti volume arus lalu lintas kendaraan harian, kecepatan rata-rata kendaraan di jam puncak, kapasitas ruas jalan, dan rasio volume terhadap kapasitas atau *V/C ratio*. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual lalu lintas pada ruas Jalan Persatuan Raya, sedangkan analisis evaluatif dilakukan untuk menilai tingkat pelayanan jalan berdasarkan indikator yang digunakan. Pendekatan seperti ini umum digunakan dalam penelitian kinerja ruas jalan karena memungkinkan untuk menggambarkan fenomena operasional ruas jalan di lapangan menjadi ukuran yang terukur, terstandar, dan dapat dibandingkan antarwaktu maupun antarruas [1], [2]. Pencacahan lalu lintas (*traffic counting*), pengukuran geometrik jalan dan analisis dilakukan dengan merujuk kepada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.

### a. Jenis Data

Data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer meliputi volume lalu lintas kendaraan hasil pencacahan lalu lintas kendaraan, data kecepatan rata-rata kendaraan pada masing-masing arah, inventarisasi geometrik ruas jalan, serta observasi kondisi hambatan samping. Data sekunder meliputi informasi jaringan jalan, data perkembangan kendaraan bermotor, data kependudukan, dan gambaran umum transportasi Kabupaten Sinjai yang diperoleh dari dokumen teknis dan publikasi statistik daerah. Data primer digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual lalu lintas di lapangan, sedangkan data sekunder digunakan untuk mendukung interpretasi hasil penelitian. [10].

### b. Pengumpulan Data

Adapun prosedur pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut,

- Survei/pengamatan data primer dilakukan pada hari Minggu, 12 Oktober 2025 (hari libur) dan Senin, 13 Oktober 2025 (hari kerja) selama 15 jam pengamatan, yaitu pukul 06.00–21.00 WITA. Survei ini dilaksanakan oleh delapan orang pengamat, dengan pembagian tugas untuk pencatatan arus per arah dan klasifikasi kendaraan pada tiap titik segmen pengamatan. Penempatan petugas dilakukan agar seluruh pergerakan kendaraan dicatat secara konsisten.
- Pencacahan kendaraan untuk volume lalu lintas dilakukan dengan interval 15 menit agar fluktuasi arus lalu lintas, jam puncak, dan variasi dua arah dapat diidentifikasi dengan lebih rinci. Setiap kendaraan yang melintas dicatat berdasarkan klasifikasi kendaraan sesuai PKJI 2023. Volume kendaraan dalam satuan kendaraan per jam kemudian dikonversi menjadi satuan mobil penumpang per jam menggunakan nilai ekivalensi mobil penumpang.
- Survei kecepatan dilakukan dengan metode spot speed pada periode jam sibuk pagi dan sore di setiap segmen. Sampel kendaraan yang diukur adalah kendaraan yang bergerak normal dan tidak sedang berhenti atau melakukan manuver parkir. Hasil pengukuran kemudian dihitung menjadi kecepatan rata-rata dalam satuan km/jam.
- Survei geometrik dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik fisik ruas jalan pada tiap segmen, meliputi tipe jalan, jumlah jalur, jumlah lajur, lebar jalur efektif, lebar bahu, keberadaan median, trotoar, dan kondisi perkerasan.
- Hambatan samping diidentifikasi melalui observasi langsung terhadap aktivitas di sisi jalan, seperti parkir *on-street*, kendaraan keluar masuk bangunan, aktivitas pejalan kaki, dan aktivitas perdagangan tepi jalan. Klasifikasi hambatan samping ditetapkan dengan mengacu pada PKJI 2023, yaitu berdasarkan intensitas kejadian aktivitas samping pada kedua sisi ruas jalan yang memengaruhi kelancaran arus lalu lintas.

### c. Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri dari variabel utama dan pendukung. Variabel utama meliputi volume lalu lintas harian (smp/jam), kecepatan rata-rata kendaraan jam puncak (km/jam), kapasitas ruas jalan (smp/jam), derajat kejenuhan atau *V/C ratio*, dan tingkat pelayanan ruas jalan. Variabel pendukung mencakup karakteristik geometrik jalan dan hambatan samping. Volume lalu lintas kendaraan harian diukur dari jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan pada waktu tertentu dan dikonversi ke satuan mobil penumpang. Kecepatan rata-rata kendaraan diperoleh dari hasil survei pada masing-masing arah. Kapasitas ruas jalan dihitung berdasarkan tipe ruas jalan, lebar efektif ruas jalan, hambatan

samping, faktor pemisah arah, dan ukuran kota. Penentuan derajat kejenuhan dihitung dengan membandingkan volume lalu lintas terhadap kapasitas ruas jalan, sedangkan tingkat pelayanan ditentukan berdasarkan analisis penilaian indikator-indikator pelayanan jalan.

#### d. Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif untuk menyajikan data dalam bentuk nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, persentase nilai, dan tabel perbandingan, dalam hal ini kondisi antara hari kerja dan hari libur. Tingkat pelayanan jalan ditentukan dengan menjadikan derajat kejenuhan sebagai indikator utama, lalu diperkuat dengan interpretasi terhadap kecepatan kendaraan aktual dan kondisi operasional lapangan pada masing-masing segmen. Analisis kinerja lalu lintas dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: (1) menghitung volume lalu lintas per segmen dan arah, (2) menentukan kapasitas ruas berdasarkan faktor geometrik dan hambatan samping, (3) menghitung nilai derajat kejenuhan *V/C ratio*, (4) menganalisis kecepatan rata-rata kendaraan, dan (5) menetapkan tingkat pelayanan ruas jalan.

Salah satu indikator yang digunakan dalam menilai kinerja sebuah segmen ruas jalan adalah derajat kejenuhan (DJ). Derajat kejenuhan adalah rasio antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Dalam analisis transportasi, derajat kejenuhan digunakan sebagai indikator utama untuk menilai tingkat tekanan arus kendaraan terhadap kemampuan jalan. Nilai derajat kejenuhan yang rendah menunjukkan bahwa ruas jalan masih beroperasi dalam kondisi tidak jenuh. Sebaliknya, nilai yang mendekati atau melampaui ambang batas menunjukkan bahwa ruas jalan mulai mengalami penurunan kualitas pelayanan dan membutuhkan pengelolaan lalu lintas atau peningkatan kapasitas. Dalam PKJI 2023, nilai  $DJ \leq 0,85$  umumnya dipakai sebagai batas praktis bahwa segmen jalan masih berada pada kondisi pelayanan yang dapat diterima. Jika  $DJ > 0,85$ , maka ruas jalan mulai menunjukkan kondisi jenuh dan berpotensi mengalami tundaan serta penurunan kualitas pelayanan yang lebih nyata [1].

Nilai DJ mencerminkan kualitas arus lalu lintas pada suatu segmen ruas jalan, dengan nilai yang berkisar dari nol hingga satu. Nilai DJ yang mendekati nol menunjukkan kondisi arus lalu lintas yang tidak jenuh, di mana kendaraan dapat bergerak dengan leluasa tanpa terpengaruh oleh kehadiran kendaraan lain. Sebaliknya, nilai DJ yang mendekati satu menunjukkan bahwa arus lalu lintas berada pada kondisi kapasitas maksimum, di mana jalan mencapai batas kemampuannya untuk menampung kendaraan. Pada nilai DJ tertentu, kepadatan lalu lintas dan kecepatan arus diperkirakan stabil dan dapat bertahan selama satu jam. DJ dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$D_J = \frac{q}{C} \quad (1)$$

Dimana,

$D_J$  = derajat kejenuhan  
 $C$  = kapasitas segmen ruas jalan (smp/jam)  
 $q$  = volume arus lalu lintas (smp/jam)

(Sumber : PKJI, 2023)

Tingkat pelayanan jalan atau *Level of Service* (LOS) adalah klasifikasi kualitatif yang menggambarkan kondisi operasional ruas jalan dari kondisi terbaik sampai kondisi terburuk. Dalam Permenhub No. PM 96 Tahun 2015, tingkat pelayanan dipahami sebagai ukuran kuantitatif dan kualitatif yang menggambarkan kondisi operasional lalu lintas. Untuk ruas jalan, tingkat pelayanan dipakai untuk menilai seberapa baik ruas jalan melayani arus lalu lintas yang melintas. Penilaian tingkat pelayanan jalan dilakukan dengan menilai dari kombinasi rasio volume-kapasitas, kecepatan, waktu perjalanan, kebebasan kendaraan bergerak, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran [11]. Adapun klasifikasi tingkat pelayanan ruas jalan dalam Permenhub No. PM 96 Tahun 2015 adalah sebagai berikut:

- Tingkat pelayanan A : ondisinya arus bebas, volume lalu lintas rendah, dan kecepatan sekurang-kurangnya sekitar 80 km/jam. Pengemudi masih dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan.

- Tingkat pelayanan B : rus masih stabil dengan volume rendah dan kecepatan sekurang-kurangnya sekitar 70 km/jam. Pengaruh lalu lintas internal kecil, dan pengemudi masih cukup bebas memilih kecepatan dan lajur.
- Tingkat pelayanan C : rus masih stabil, tetapi pergerakan kendaraan mulai dikendalikan oleh volume lalu lintas. Kecepatan sekurang-kurangnya sekitar 60 km/jam. Pengemudi mulai memiliki keterbatasan memilih kecepatan dan lajur.
- Tingkat pelayanan D : rus mulai mendekati tidak stabil, volume lalu lintas tinggi, dan kecepatan sekurang-kurangnya sekitar 50 km/jam. Kepadatan sedang, tetapi fluktuasi volume mulai menimbulkan penurunan kecepatan yang berarti. Pengemudi mulai merasakan hambatan yang nyata.
- Tingkat pelayanan E : rus tidak stabil dan mendekati kapasitas jalan. Peraturan ini memberi indikasi bahwa kecepatan sudah rendah, yaitu sekurang-kurangnya sekitar 30 km/jam pada jalur utama kota dan lebih rendah lagi pada jalan perkotaan tertentu. Pada kondisi ini hambatan internal lalu lintas tinggi dan pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
- Tingkat pelayanan F : rus terhambat dan terjadi antrean kendaraan yang panjang, dengan kecepatan sangat rendah. Pada kondisi ini terjadi kemacetan, volume lalu lintas rendah karena kapasitas sudah jatuh, dan kecepatan maupun volume dapat mendekati nol.

Penentuan kinerja ruas jalan merupakan konsep utama dalam studi transportasi jalan karena menggambarkan kemampuan suatu ruas jalan dalam melayani arus kendaraan secara aman, lancar, dan efisien. Dalam kajian transportasi, kinerja ruas jalan umumnya diukur melalui beberapa indikator, yaitu volume arus lalu lintas, kecepatan rata-rata kendaraan, kapasitas jalan, derajat kejenuhan atau rasio volume terhadap kapasitas (*V/C ratio*), serta tingkat pelayanan jalan. Indikator tersebut saling berkaitan secara fungsional, ketika volume lalu lintas meningkat mendekati kapasitas jalan, kecepatan kendaraan cenderung menurun, kepadatan kendaraan meningkat, dan tingkat pelayanan ruas jalan ikut menurun. Analisis kinerja ruas jalan tidak dapat dilakukan dengan melihat satu indikator saja, tetapi harus dilakukan secara terintegrasi untuk memperoleh gambaran kondisi operasional ruas jalan secara menyeluruh [1], [2].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kondisi arus lalu lintas pada ruas Jalan Persatuan Raya di Kabupaten Sinjai. Analisis dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan indikator utama berupa volume lalu lintas, kapasitas jalan, kecepatan kendaraan, derajat kejenuhan atau rasio volume terhadap kapasitas (*V/C ratio*), dan tingkat pelayanan jalan. Data diperoleh dari survei lalu lintas selama 15 jam, baik pada hari kerja maupun hari libur. Hasil analisis menunjukkan bahwa Jalan Persatuan Raya merupakan koridor perkotaan yang memiliki aktivitas lalu lintas cukup tinggi, hal ini terjadi karena ruas jalan ini berada di kawasan perdagangan, pasar, pertokoan, dan akses utama pusat aktivitas kota di Kabupaten Sinjai. Secara geometrik, ruas Jalan Persatuan Raya merupakan tipe jalan 2/2 TT (dua lajur dua arah tidak terbagi), lebar jalur efektif dua arah pada ruas ini berkisar antara 10 m hingga 11 m, tanpa median, dengan lebar bahu jalan sekitar 1 m pada masing-masing sisi. Berdasarkan observasi lapangan, seluruh segmen dikategorikan memiliki hambatan samping tinggi, yang ditandai oleh keberadaan pasar, pertokoan, aktivitas parkir *on-street*, serta frekuensi kendaraan keluar masuk bangunan di sepanjang koridor. Kondisi ini berpengaruh terhadap kapasitas efektif ruas jalan dan kualitas operasional lalu lintas pada masing-masing segmen. Kondisi hambatan samping yang tinggi ini akan berpengaruh langsung terhadap kapasitas efektif ruas jalan.

**Tabel 1.** Data Geometrik Jalan

Uraian	Jalan Persatuan Raya			
	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
Status Jalan	Nasional	Nasional	Nasional	Nasional

Uraian	Jalan Persatuan Raya			
	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
Fungsi Jalan	Kolektor Primer	Kolektor Primer	Kolektor Primer	Kolektor Primer
Tipe Jalan	2/2 TT	2/2 TT	2/2 TT	2/2 TT
Model Arus (Arah Pergerakan)	2 Arah	2 Arah	2 Arah	2 Arah
Jumlah Lajur	2	2	2	2
Jumlah Jalur	2	2	2	2
Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	10 m	11 m	11 m	10 m
Lebar Perlaian	5 m	5,5 m	5,5 m	5 m
Median	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Trotoar	Kiri 1 m Kanan 0 m	Kiri 1 m Kanan 0 m	Kiri 1 m Kanan 0 m	Kiri 1 m Kanan 0 m
Bahu Jalan	Kiri 1 m Kanan 1 m	Kiri 1 m Kanan 1 m	Kiri 1 m Kanan 1 m	Kiri 1 m Kanan 1 m
Drainase	Kiri 1 m Kanan 1 m	Kiri 1 m Kanan 1 m	Kiri 1 m Kanan 1 m	Kiri 1 m Kanan 1 m
Kondisi Jalan	Baik	Baik	Baik	Baik
Jenis Perkerasan	Lentur (Aspal)	Lentur (Aspal)	Lentur (Aspal)	Lentur (Aspal)
Hambatan Sampung	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Parkir <i>on-street</i>	Ada	Ada	Ada	Ada
Marka Jalan	Baik	Baik	Baik	Baik

(Sumber : Hasil Survei, 2025)



**Gambar 2.** Penampang Melintang Ruas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas jalan diperlukan data tipe jalan, hambatan sampung, tata guna lahan, persentase arus lalu lintas per arah, lebar efektif ruas jalan, dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survei inventaris ruas jalan. Kapasitas ruas jalan dihitung berdasarkan PKJI 2023 dengan mempertimbangkan kapasitas dasar dan faktor penyesuaian kapasitas. Nilai FCw ditentukan berdasarkan lebar jalur efektif, FCsp berdasarkan kondisi pemisahan arah pada jalan tak terbagi, FCsf berdasarkan kelas hambatan sampung, dan FCcs berdasarkan ukuran kota. Karena Jalan Persatuan Raya merupakan jalan perkotaan tipe 2/2 TT dengan hambatan sampung tinggi, maka faktor-faktor penyesuaian kapasitas ditentukan sesuai karakteristik tersebut. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa

kapasitas Jalan Persatuan Raya segmen 1 dan segmen 4 sebesar 3198,56 smp/jam, sedangkan Persatuan Raya segmen 2 dan segmen 3 sebesar 3322,53 smp/jam. Perbedaan kapasitas ini terutama dipengaruhi oleh lebar efektif lajur dan faktor penyesuaian hambatan samping.

**Tabel 2. Perhitungan Kapasitas Jalan**

No	Nama Segmen Jalan	Tipe	Lebar Lajur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Median (m)	Hambatan Samping	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas Jalan (C)
1	Jl. Persatuan Raya 1	2/2 TT	10	2	0	H	2900	1.29	1	0.95	0.9	3198.56
2	Jl. Persatuan Raya 2	2/2 TT	11	2	0	H	2900	1.34	1	0.95	0.9	3322.53
3	Jl. Persatuan Raya 3	2/2 TT	11	2	0	H	2900	1.34	1	0.95	0.9	3322.53
4	Jl. Persatuan Raya 4	2/2 TT	10	2	0	H	2900	1.29	1	0.95	0.9	3198.56

(Sumber : Hasil Analisis, 2025)

Dari data hasil pengamatan volume arus lalu lintas kendaraan harian menunjukkan bahwa ruas Jalan Persatuan Raya mengalami fluktuasi arus yang cukup jelas sepanjang hari. peningkatan kendaraan umumnya terjadi di pagi, siang dan sore, baik pada hari kerja maupun pada hari libur. Pada hari kerja, volume total dua arah di Jalan Persatuan Raya segmen 1 mencapai 1054 smp/jam, Jalan Persatuan Raya segmen 2 sebesar 1094 smp/jam, Jalan Persatuan Raya segmen 3 sebesar 1019 smp/jam, dan Jalan Persatuan Raya segmen 4 sebesar 1045 smp/jam, dengan jam puncak tertinggi terjadi pada sore hari diantara pukul 16.00 - 17.00. Pada hari libur, volume lalu lintas pada keempat segmen ini sedikit menurun, yaitu masing-masing Jalan Persatuan Raya segmen 1 sebesar 939 smp/jam, Jalan Persatuan Raya segmen 2 sebesar 934 smp/jam, Jalan Persatuan Raya segmen 3 sebesar 923 smp/jam, dan Jalan Persatuan Raya segmen 4 sebesar 883 smp/jam dengan jam puncak tertinggi terjadi pada sore hari diantara pukul 16.00 - 17.00. Data ini menunjukkan bahwa beban arus lalu lintas tertinggi berlangsung selama hari kerja, yang mencerminkan dominasi perjalanan rutin untuk bekerja, berbelanja, serta mobilitas masyarakat lainnya.

**Tabel 3. Volume Jam Puncak di Hari Kerja**

Nama Ruas	Jam Puncak	Arah Asal	Volume (smp/Jam)	Volume Total (smp/Jam)
Jalan Persatuan Raya Segmen 1	16.00 - 17.00	Utara	580	1054
		Selatan	474	
Jalan Persatuan Raya Segmen 2	16.00 - 17.00	Utara	494	1094
		Selatan	600	
Jalan Persatuan Raya Segmen 3	16.00 - 17.00	Utara	458	1019
		Selatan	561	
Jalan Persatuan Raya Segmen 4	16.00 - 17.00	Utara	474	1045
		Selatan	571	

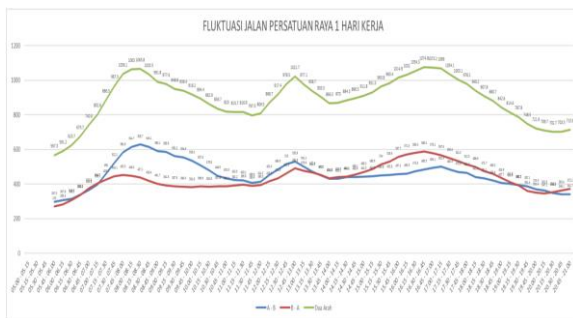
(Sumber : Hasil Analisis, 2025)

**Tabel 4. Volume Jam Puncak di Hari Libur**

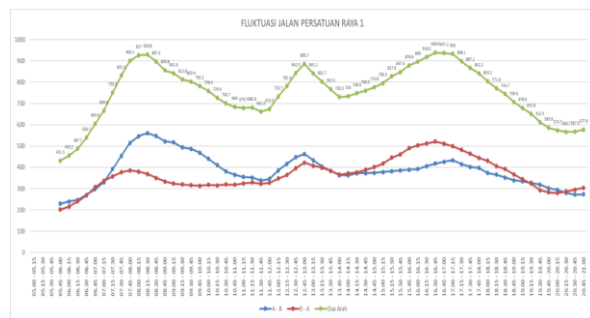
Nama Ruas	Jam Puncak	Arah Asal	Volume (smp/Jam)	Volume Total (smp/Jam)
Jalan Persatuan Raya Segmen 1	16.00 - 17.00	Utara	418	939
		Selatan	521	
Jalan Persatuan Raya Segmen 2	16.00 - 17.00	Utara	414	934
		Selatan	520	
Jalan Persatuan Raya Segmen 3	16.00 - 17.00	Utara	410	923
		Selatan	513	
Jalan Persatuan Raya Segmen 4	16.00 - 17.00	Utara	390	883
		Selatan	493	

(Sumber : Hasil Analisis, 2025)

Pola arus lalu lintas memperlihatkan dua periode puncak utama, yaitu pagi hari dan sore hari. Pada hari kerja, peningkatan volume umumnya terjadi pada pagi hari ketika aktivitas perdagangan dan mobilitas masyarakat mulai berlangsung, kemudian kembali meningkat pada sore hari saat aktivitas pulang dan pergerakan lokal meningkat. Pola ini menunjukkan bahwa Jalan Persatuan Raya berfungsi sebagai koridor perkotaan aktif yang melayani perjalanan rutin dan perjalanan lokal kawasan perdagangan secara bersamaan. Pola arus lalu lintas pada Persatuan Raya memperlihatkan kecenderungan peningkatan signifikan pada pagi hari hingga menjelang siang hari, lalu menurun secara bertahap pada sore hingga menjelang malam hari. Misalnya pada ruas Jalan Persatuan Raya segmen 1 di hari kerja, volume dua arah meningkat dari 567 smp/jam pada pukul 05.00–06.00 menjadi 1036 smp/jam pada pukul 07.45–08.00. Pada ruas Jalan Persatuan Raya segmen 3 di hari kerja, volume dua arah bahkan mencapai 1010 smp/jam pada pukul 08.15–08.30. Sementara itu, pada Jalan Persatuan Raya segmen 4 di hari kerja, volume tertinggi mendekati 1051 smp/jam pada rentang 16.30–16.45. Pola arus lalu lintas kendaraan ini menunjukkan dua periode sibuk jam puncak, yaitu pada pagi hari dan sore hari.

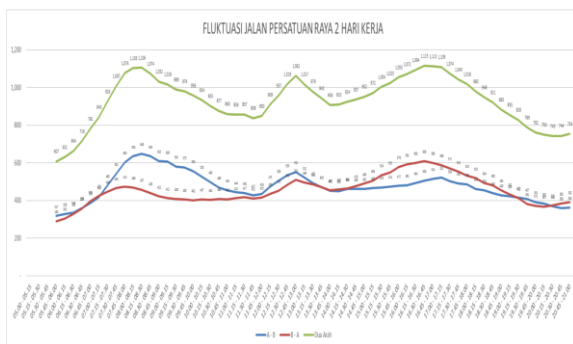


*Hari Kerja*

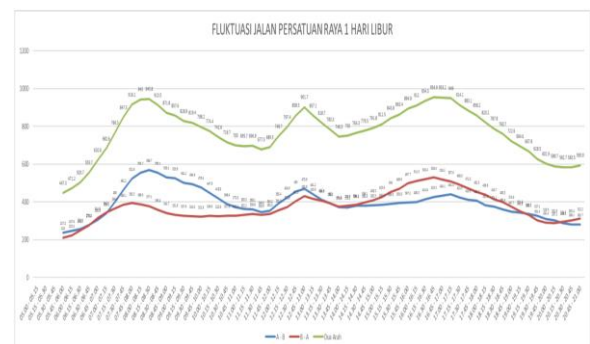


*Hari Libur*

**Gambar 3.** Fluktuasi Arus Kendaraan di Jalan Persatuan Raya Segmen 1

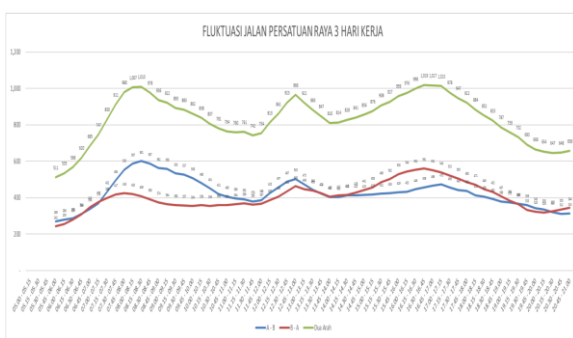


*Hari Kerja*

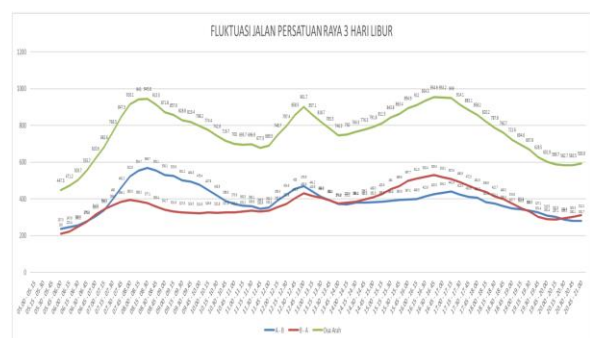


*Hari Libur*

**Gambar 4.** Fluktuasi Arus Kendaraan di Jalan Persatuan Raya Segmen 2

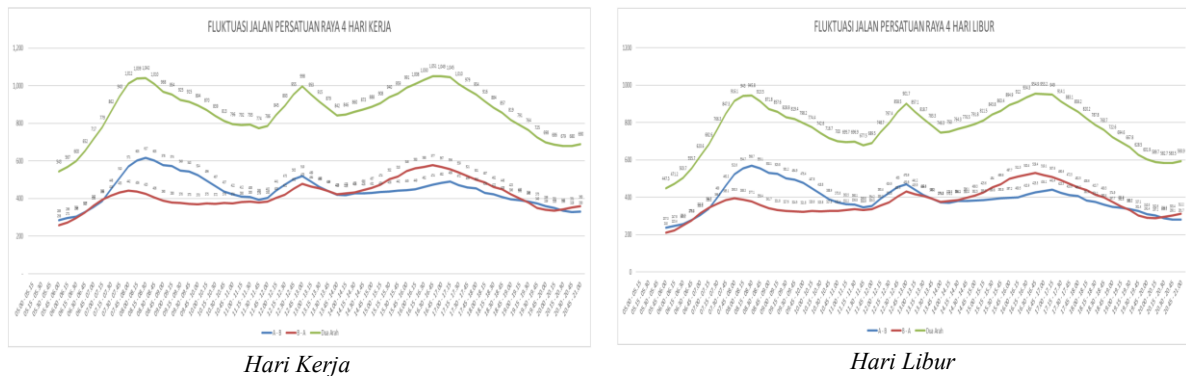


*Hari Kerja*



*Hari Libur*

**Gambar 5.** Fluktuasi Arus Kendaraan di Jalan Persatuan Raya Segmen 3



**Gambar 6.** Fluktuasi Arus Kendaraan di Jalan Persatuan Raya Segmen 4

Kecepatan ruas jalan Persatuan Raya didapatkan dari hasil survei *Spot speed* pada jam sibuk. Kecepatan rata-rata kendaraan pada hari kerja berada pada rentang 32–38 km/jam. Jalan Persatuan Raya segmen 1 memiliki kecepatan rata-rata 34 km/jam arah utara dan 38 km/jam arah selatan. Jalan Persatuan Raya segmen 2 mencatat 33 km/jam arah utara dan 32 km/jam arah selatan. Jalan Persatuan Raya segmen 3 memiliki kecepatan 38 km/jam arah utara dan 34 km/jam arah selatan, sedangkan Jalan Persatuan Raya segmen 4 sebesar 36 km/jam arah utara dan 33 km/jam arah selatan. Pada hari libur, kecepatan cenderung meningkat menjadi 38–42 km/jam, yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara berkurangnya volume lalu lintas dengan peningkatan kecepatan kendaraan di hari libur. Kecepatan terendah terjadi pada Segmen 2, yaitu 33 km/jam untuk arah utara dan 32 km/jam untuk arah selatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada Segmen 2, kendaraan mengalami hambatan operasional yang lebih besar dibandingkan segmen lainnya. Rendahnya kecepatan pada segmen ini berkaitan dengan intensitas aktivitas pertokoan dan pasar, keberadaan parkir tepi jalan, serta tingginya frekuensi kendaraan keluar masuk bangunan di sisi jalan. Meskipun arus lalu lintas secara umum masih berada di bawah kapasitas ruas, kualitas pergerakan kendaraan pada segmen tertentu telah dipengaruhi oleh hambatan samping yang tinggi.

**Tabel 5.** Kecepatan Rata-Rata Kendaraan

No	Nama Ruas	Arah Asal	Kecepatan Kendaraan (Km/Jam)	
			Hari Kerja	Hari Libur
1	Jalan Persatuan Raya Segmen 1	Utara	34	41
		Selatan	38	42
2	Jalan Persatuan Raya Segmen 2	Utara	33	39
		Selatan	32	38
3	Jalan Persatuan Raya Segmen 3	Utara	38	41
		Selatan	34	39
4	Jalan Persatuan Raya Segmen 4	Utara	36	39
		Selatan	33	40

(Sumber : Hasil Analisis, 2025)

Hasil analisis rasio volume terhadap kapasitas menunjukkan bahwa seluruh segmen Persatuan Raya masih berada pada kondisi arus stabil. Pada hari kerja, nilai derajat kejenuhan untuk Jalan Persatuan Raya segmen 1 adalah 0,33, Jalan Persatuan Raya segmen 2 adalah 0,33, Jalan Persatuan Raya segmen 3 adalah 0,31, dan Jalan Persatuan Raya segmen 4 adalah 0,33. Pada hari libur, nilainya cenderung menurun berkisar antara 0,28 s/d 0,29. Nilai derajat kejenuhan secara keseluruhan berada pada rentang 0,28–0,33 atau masih jauh di bawah 0,75 menunjukkan bahwa secara kapasitas, ruas jalan Persatuan Raya masih dapat menampung volume kendaraan. Namun, derajat kejenuhan yang relatif seragam pada keempat segmen menunjukkan bahwa koridor ruas Jalan Persatuan Raya memiliki tekanan lalu lintas yang konsisten dan perlu perhatian jika terjadi pertumbuhan kendaraan atau perubahan penggunaan lahan yang signifikan di masa yang akan datang.

**Tabel 6.** Penentuan Nilai Derajat Kejenuhan di Hari Kerja

No	Nama Ruas	Arah Asal	Volume (smp/Jam)	Kapasitas Total (smp /Jam)	Volume Total (smp/Jam)	Derajat Kejenuhan (DJ)
1	Jalan Persatuan	Utara	580	3198.56	1054	0,33
	Raya Segmen 1	Selatan	474			
2	Jalan Persatuan	Utara	494	3322.53	1094	0,33
	Raya Segmen 2	Selatan	600			
3	Jalan Persatuan	Utara	458	3322.53	1019	0,31
	Raya Segmen 3	Selatan	561			
4	Jalan Persatuan	Utara	474	3198.56	1045	0,33
	Raya Segmen 4	Selatan	571			

(Sumber : Hasil Analisis, 2025)

**Tabel 7.** Penentuan Nilai Derajat Kejenuhan di Hari Libur

No	Nama Ruas	Arah Asal	Volume (smp /Jam)	Kapasitas Total (smp /Jam)	Volume Total (smp/Jam)	Derajat Kejenuhan (DJ)
1	Jalan Persatuan	Utara	418	3198.56	939	0,29
	Raya Segmen 1	Selatan	521			
2	Jalan Persatuan	Utara	414	3322.53	934	0,28
	Raya Segmen 2	Selatan	520			
3	Jalan Persatuan	Utara	410	3322.53	923	0,28
	Raya Segmen 3	Selatan	513			
4	Jalan Persatuan	Utara	390	3198.56	883	0,28
	Raya Segmen 4	Selatan	493			

(Sumber : Hasil Analisis, 2025)

Berdasarkan kecepatan kendaraan rata-rata di jam puncak dan derajat kejenuhan tersebut, tingkat pelayanan Jalan Persatuan Raya dapat dikategorikan masih cukup baik. Semua parameter utama berupa kecepatan, volume, kapasitas, dan derajat kejenuhan, nilainya menunjukkan bahwa ruas jalan Persatuan Raya belum berada pada kondisi jenuh. Arus lalu lintas masih bergerak stabil, tetapi interaksi antar kendaraan mulai terasa, terutama pada segmen 1 dan segmen 2 yang memiliki hambatan samping tinggi. Dengan demikian, tingkat pelayanan Jalan Persatuan Raya umumnya pada kategori B hingga C, yaitu kondisi arus masih stabil tetapi kebebasan pengemudi untuk menentukan kecepatan mulai terbatas oleh lalu lintas dan aktivitas samping kanan dan kiri jalan. Secara umum kecepatan rata-rata kendaraan masih normal dengan derajat kejenuhan berkisar antara 0,28–0,33.

Selain kinerja ruas jalan, hasil analisis juga mengidentifikasi masalah operasional lalu lintas eksisting di kawasan ini. Pada Jalan Persatuan Raya, permasalahan utama adalah tingginya hambatan samping akibat kedekatan ruas jalan dengan aktivitas pasar, pertokoan, pedagang kaki lima, dan parkir menggunakan badan jalan. Sebagian besar aktivitas bangunan tidak memiliki parkir yang memadai. Kondisi ini mengganggu kelancaran arus, menurunkan kecepatan, dan berpotensi meningkatkan konflik lalu lintas meskipun secara kapasitas, ruas jalan ini masih memadai. Hal ini menunjukkan bahwa masalah lalu lintas di kawasan ini tidak hanya ditentukan oleh besarnya volume kendaraan yang melintas, tetapi juga oleh kegiatan di tepi jalan yang mengurangi efektivitas penggunaan ruang jalan dan ruang lalu lintas.

### 3.2. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan kondisi arus lalu lintas di Jalan Persatuan Raya Kabupaten Sinjai belum mencapai tingkat kejenuhan, tetapi mulai menghadapi tekanan operasional yang nyata akibat tingginya hambatan samping. Nilai derajat kejenuhan (DJ) pada hari kerja berkisar antara 0,31–0,33 dan pada hari libur berkisar antara 0,28–0,29. Nilai tersebut menunjukkan bahwa secara kapasitas, ruas jalan masih mampu melayani arus lalu lintas yang ada. Namun demikian, kecepatan kendaraan pada hari kerja yang hanya berada pada rentang 32–38 km/jam, utamanya pada segmen 2, menunjukkan bahwa operasional

ruas jalan tidak sepenuhnya bebas gangguan. Kondisi ini menegaskan bahwa pada koridor perkotaan, kualitas pelayanan jalan tidak hanya ditentukan oleh derajat kejenuhan, tetapi juga oleh hambatan samping yang memengaruhi kelancaran arus kendaraan secara aktual.

Merujuk pada klasifikasi tingkat pelayanan ruas jalan dalam Permenhub No. PM 96 Tahun 2015, tingkat pelayanan Jalan Persatuan Raya umumnya pada kategori B hingga C, dengan kondisi arus masih stabil tetapi kebebasan pengemudi untuk menentukan kecepatan mulai terbatas oleh lalu lintas dan aktivitas samping kanan dan kiri jalan. Secara analisis, nilai derajat kejenuhan (DJ) pada seluruh segmen Jalan Persatuan Raya masih berada jauh di bawah ambang batas kondisi jenuh. Akan tetapi, karena kecepatan kendaraan pada beberapa segmen, khususnya Segmen 1 dan Segmen 2, mulai menurun akibat aktivitas samping jalan, maka tingkat pelayanan ruas jalan tidak diinterpretasikan sebagai arus bebas penuh. Temuan ini sejalan dengan penelitian pada ruas Jalan Adi Sucipto Colomadu, yang menunjukkan bahwa hambatan samping pada koridor komersial dan pendidikan berpengaruh terhadap kualitas operasional pelayanan jalan. Studi tersebut menegaskan bahwa volume lalu lintas mempunyai pengaruh lebih dominan terhadap derajat kejenuhan, tetapi hambatan samping tetap menurunkan kualitas pelayanan jalan melalui gangguan terhadap kecepatan dan kelancaran arus. Pada Jalan Persatuan Raya, pola yang sama juga terlihat. Nilai DJ masih rendah, tetapi hambatan samping tinggi berupa parkir *on-street*, aktivitas pertokoan, dan kendaraan keluar masuk bangunan menurunkan kualitas operasional ruas jalan, terutama pada segmen-segmen dengan aktivitas komersial paling intensif.

Perbedaan kondisi hari kerja dan libur memperlihatkan pola konsisten. Pada hari kerja, volume lalu lintas kendaraan lebih tinggi dan kecepatan rata-rata kendaraan lebih rendah. Sebaliknya, pada hari libur, volume menurun dan kecepatan meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas kegiatan masyarakat pada hari kerja menjadi faktor utama pembentuk pola lalu lintas di kawasan ini. Jalan Persatuan Raya berada di area perkotaan, maka mobilitas komuter, distribusi barang, aktivitas pasar, dan parkir tepi jalan menimbulkan tekanan lalu lintas yang lebih kuat dibandingkan hari libur. Ini juga menunjukkan bahwa karakter lalu lintas di ruas Jalan Persatuan raya bersifat fungsional perkotaan, bukan sekadar lalu lintas arus menerus. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian pada kawasan perkantoran Pemerintah Kabupaten Bone. Studi tersebut menunjukkan bahwa kondisi lalu lintas pada hari kerja lebih padat dibandingkan hari libur. Pada Jalan Persatuan Raya, kecenderungan yang sama juga tampak, yaitu volume lalu lintas dan tekanan operasional lebih tinggi pada hari kerja dibandingkan hari libur. Kesamaan ini menunjukkan bahwa pada kota kabupaten, intensitas aktivitas kawasan, baik perdagangan maupun pelayanan publik, memiliki pengaruh nyata terhadap variasi kondisi lalu lintas dan kualitas pelayanan ruas jalan.

Hal lain yang penting adalah adanya keseragaman nilai derajat kejenuhan pada segmen Persatuan Raya 1 sampai 4. Nilai ini berkisar antara 0,28 sampai 0,33. Keseragaman tersebut menunjukkan bahwa beban lalu lintas pada koridor Jalan Persatuan Raya tersebar relatif merata. Artinya, tidak ada satu segmen yang sangat kritis dibanding segmen lainnya dari sisi kapasitas. Namun, kecepatan pada beberapa segmen, khususnya Jalan Persatuan Raya Segmen 2, lebih rendah dibanding segmen lain. Dari sisi spasial, Segmen 2 merupakan bagian koridor yang menunjukkan kualitas operasional paling tertekan. Meskipun kapasitas segmen ini secara teoritis lebih besar karena lebar jalur efektif mencapai 11 m, kecepatan kendaraan pada hari kerja justru paling rendah, yaitu 33 km/jam untuk arah utara dan 32 km/jam untuk arah selatan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor geometrik bukan satu-satunya penentu kualitas pelayanan. Pada segmen ini, pengaruh aktivitas pertokoan, parkir tepi jalan, dan manuver kendaraan keluar masuk bangunan lebih dominan dalam menurunkan kecepatan operasi. Dengan kata lain, permasalahan utama pada Jalan Persatuan Raya saat ini bukan kekurangan kapasitas geometrik, melainkan menurunnya efektivitas pemanfaatan ruang jalan akibat hambatan samping yang tinggi.

Kebijakan manajemen lalu lintas di Jalan Persatuan Raya sebaiknya diarahkan pada pengendalian hambatan samping, bukan pada pelebaran jalan. Penertiban parkir *on-street* di badan jalan, penataan pedestrian, penguatan marka dan rambu, serta pengaturan titik naik-turun penumpang akan lebih efektif dalam jangka pendek. Hal ini sejalan dengan fakta bahwa kapasitas jalan masih cukup besar, sehingga masalah utama bukan kekurangan lebar jalan, tetapi rendahnya efektivitas pemanfaatan ruang jalan akibat aktivitas samping yang tinggi. Pembatasan parkir *on-street* perlu diprioritaskan pada Segmen 1 dan Segmen 2, karena kedua segmen tersebut berada pada kawasan aktivitas perdagangan dan pasar

yang paling intensif serta menunjukkan kombinasi volume lalu lintas tinggi dan kualitas operasional yang mulai tertekan. Pembatasan parkir dapat diterapkan pada jam puncak pagi dan sore, ketika arus lalu lintas meningkat dan interaksi lalu lintas dengan aktivitas tepi jalan menjadi paling besar.

Evaluasi tingkat pelayanan jalan di kawasan perkotaan kecil seperti Sinjai perlu dilakukan dalam dua dimensi sekaligus, yaitu dimensi kuantitatif kinerja ruas dan dimensi kontekstual aktivitas sekitar jalan. Jika hanya melihat nilai derajat kejenuhan, maka ruas Jalan Persatuan Raya dapat dinilai masih aman dan stabil. Namun, bila mempertimbangkan kecepatan aktual dan masalah hambatan samping, terlihat bahwa kualitas pelayanan jalan mengalami penurunan. Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan kondisi lalu lintas Jalan Persatuan Raya Kabupaten Sinjai masih berada dalam kondisi operasional yang relatif stabil, dengan nilai derajat kejenuhan rendah dan kapasitas jalan yang masih memadai. Namun, kualitas pelayanan jalan mulai terpengaruh oleh hambatan samping tinggi, aktivitas perdagangan, serta parkir badan jalan. Peningkatan kinerja jalan tidak hanya membutuhkan pengendalian volume, tetapi juga penataan aktivitas tepi jalan secara konsisten. Jalan Persatuan Raya merupakan koridor yang masih layak melayani arus lalu lintas saat ini, tetapi memerlukan strategi manajemen lalu lintas berupa penataan hambatan samping agar tidak mengalami penurunan tingkat pelayanan pada masa mendatang.

#### 4. KESIMPULAN

Ruas Jalan Persatuan Raya masih beroperasi dalam kondisi stabil dan belum berada pada kondisi jenuh, tetapi kualitas pelayanannya mulai mengalami tekanan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai derajat kejenuhan (DJ) pada hari kerja yang berada pada rentang 0,31–0,33 dan pada hari libur pada rentang 0,28–0,29, sehingga secara kapasitas ruas jalan masih mampu melayani arus lalu lintas yang ada. Kondisi lalu lintas pada hari kerja lebih tinggi dibandingkan hari libur. Volume lalu lintas tertinggi pada hari kerja mencapai 1.094 smp/jam, sedangkan pada hari libur mencapai 939 smp/jam. Kecepatan rata-rata kendaraan pada hari kerja berada pada rentang 32–38 km/jam, lebih rendah dibandingkan hari libur yang berada pada rentang 38–42 km/jam. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas kawasan pada hari kerja memberikan tekanan operasional yang lebih besar terhadap ruas jalan. Faktor dominan yang memengaruhi kualitas pelayanan jalan adalah hambatan samping yang tinggi. Aktivitas pasar, pertokoan, parkir *on-street*, dan kendaraan keluar masuk bangunan di sepanjang koridor terbukti menurunkan kecepatan operasional kendaraan, terutama pada segmen-segmen dengan aktivitas komersial paling intensif. Dari sini, terlihat bahwa pelayanan jalan tidak hanya dipengaruhi oleh volume lalu lintas, tetapi juga oleh efektivitas pemanfaatan ruang jalan. Tingkat pelayanan ruas Jalan Persatuan Raya berada pada kategori B hingga C, dengan nilai derajat kejenuhan menunjukkan bahwa ruas jalan masih berada pada kondisi arus stabil. Namun, kecepatan aktual kendaraan pada beberapa segmen menunjukkan bahwa kebebasan pengemudi untuk mempertahankan kecepatan mulai terbatas akibat aktivitas samping jalan.

Penanganan jangka pendek pada Jalan Persatuan Raya sebaiknya difokuskan pada pengendalian hambatan samping, terutama melalui pembatasan parkir *on-street* pada segmen dengan aktivitas komersial tertinggi, khususnya Segmen 1 dan Segmen 2, terutama pada jam puncak pagi dan sore. Perlu dilakukan penataan titik naik-turun penumpang, penertiban kendaraan yang berhenti di badan jalan, serta pengaturan akses keluar masuk bangunan komersial agar tidak langsung mengganggu arus utama lalu lintas. Pemerintah daerah dan instansi terkait perlu melakukan pengawasan lalu lintas secara berkala pada koridor ini untuk menjaga agar tingkat pelayanan jalan tidak menurun seiring dengan perkembangan aktivitas perdagangan dan jasa di kawasan perkotaan Kabupaten Sinjai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian PUPR, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. Jakarta: Kementerian PUPR, 2023.
- [2] N. Hidayati, M. Tsabit, G. S. Mulyono, and I. W. Purwaningtyas, "Pola Hambatan Samping di Ruas Jalan Adi Sucipto Colomadu," *Jurnal Transportasi*, vol. 22, no. 3, pp. 191-206, 2022.
- [3] T. Wasanta, A. Wibowo, and A. Riyanto, "Pemodelan Transportasi Makro pada Rencana

- Pengembangan Jaringan Kereta Api Regional di Provinsi Jawa Barat,” *Jurnal HPJI*, vol. 11, no. 1, pp. 1-14, 2025.
- [4] Badan Pusat Statistik Kabupaten Sinjai, Kabupaten Sinjai Dalam Angka 2025. Sinjai: *BPS Kabupaten Sinjai*, 2025.
- [5] F. Rosyad and C. A. Putra, “Analisa Kinerja Ruas Jalan Demang Lebar Daun Kota Palembang,” *Jurnal Forum Mekanika*, vol. 9, no. 2, 2020.
- [6] M. S. Amansah, M. D. A. Prakasa, I. Darwis, and A. Putri, “Analisis Arus Lalu Lintas dan Evaluasi Kinerja Jalan Sekitar Kantor Pemerintahan Kabupaten Bone,” *Journal of Applied Civil and Environmental Engineering*, vol. 4, no. 1, pp. 56-65, 2024.
- [7] N. Z. Sukmadina and A. A. G. Kartika, “Studi Kelayakan Jalan Lingkar Selatan Sampang dari Segi Lalu Lintas dan Ekonomi,” *Jurnal Teknik ITS*, vol. 11, no. 1, pp. F36-F42, 2022.
- [8] M. C. Nangaro, L. I. R. Lefrandt, and J. A. Timboeleng, “Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus: Jl. Lembong, Kota Manado),” *Jurnal Sipil Statik*, vol. 10, no. 1, pp. 13–28, 2022.
- [9] A. Alifuddin, S. M. Hafram, R. B. Alkam, D. S. Ramadhani, and F. Bontong, “Analisis Tingkat Pelayanan pada Ruas Jalan Dr. Ratulangi Kota Palopo,” *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 8, no. 2, pp. 97–108, 2023.
- [10] A. Kumalawati, L. M. Seran, and D. W. Karels, “Analisis Karakteristik Lalu Lintas terhadap Tingkat Pelayanan pada Ruas Jalan I. J. Kasimo Kabupaten Belu,” *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 12, no. 2, pp. 185–192, 2023.
- [11] Republik Indonesia, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. Jakarta: *Kementerian Perhubungan*, 2015.
- [12] *Transportation Research Board, Highway Capacity Manual*. Washington, DC, 2000.