



Kajian hambatan samping terhadap kinerja ruas pada kawasan komersil (studi kasus: Jalan Boulevard kota Makassar)

Rafiqah Hamsir^{1✉}, Lambang Basri Said², Mukhtar Thahir Syarkawi³, Muhammad Ridha Kasim⁴
Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar ⁽¹⁾
Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar ^(2,3,4)
DOI: 10.31004/jutin.v7i4.34336

✉ Corresponding author:
[andirafikaa09@gmail.com]

Article Info	Abstrak
<p>Kata kunci: <i>Hambatan Samping;</i> <i>Kinerja Jalan;</i> <i>Manual Kapasitas Jalan Indonesia</i></p>	<p>Ruas Jalan Boulevard Kota Makassar arus lalu lintasnya menggunakan sistem dua arah, di ruas jalan ini volume lalu lintas kendaraan cukup padat ditambah aktivitas hambatan samping yang tinggi karena menjadi kawasan komersil (perdagangan dan jasa) seperti perkantoran, perbankan, pertokoan, restaurant, hotel, dan pusat perbelanjaan yang menjadi tempat terjadinya transaksi penjual dengan pembeli. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Boulevard Kota Makassar menggunakan metode dari MKJI 1997. Dengan kesimpulan Hambatan samping pada ruas Jalan Boulevard Kota Makassar pada kondisi eksisting didapatkan tertinggi pada hari Kamis di titik 2 (Depan Jims Honey Store) dengan frekuensi berbobot hambatan samping sebesar 592 Kej/ Jam atau 4,10% dari jumlah total frekuensi berbobot kejadian hambatan samping di titik 2 (Depan Jims Honey Store) sebanyak 14450 Kej/ Jam, termasuk kelas hambatan samping tinggi (H) dengan kondisi daerah komersial dengan aktivitas sisi jalan yang sangat tinggi. Hasil penelitian yang diperoleh diantaranya terbukti bahwa hambatan samping berdampak signifikan terhadap kinerja ruas Jalan Boulevard Kota Makassar karena mengakibatkan berkurangnya kecepatan dan kapasitas serta menurunkan kualitas tingkat pelayanan, dan kontribusi aktivitas guna lahan dengan persentase tertinggi sebesar 17,1% dan terendah sebesar 14,2% dengan guna lahan yang digunakan dari kapasitas jalan yang mengambil sebagian badan jalan \pm 4-5 meter. Maka inti permasalahan yang terjadi mengakibatkan penurunan kapasitas jalan sehingga mempengaruhi tingkat pelayanan Jalan Boulevard.</p>
<p>Keywords: <i>Indonesian Highway Capacity Manual;</i> <i>Level of Service;</i> <i>Road Side Friction</i></p>	<p>Abstract The traffic flow of the Boulevard Road in Makassar City uses a two-way system, on this road section the volume of vehicle traffic is quite dense plus high side obstacle activity because it is a commercial area (trade and services) such as offices, banks,</p>

shops, restaurants, hotels, and shopping centers which are places where transactions between sellers and buyers occur. Therefore, a study was conducted on the impact of side obstacles on the performance of the Boulevard Road in Makassar City using the method from MKJI 1997. With the conclusion that the side obstacles on the Boulevard Road in Makassar City in existing conditions were highest on Thursday at point 2 (In front of Jims Honey Store) with a weighted frequency of side obstacles of 592 Kej / Hour or 4.10% of the total weighted frequency of side obstacle events at point 2 (In front of Jims Honey Store) of 14450 Kej / Hour, including the high side obstacle class (H) with commercial area conditions with very high roadside activity. The results of the study obtained include evidence that side obstacles have a significant impact on the performance of the Boulevard Road section of Makassar City because they result in reduced speed and capacity and reduce the quality of service levels, and the contribution of land use activities with the highest percentage of 17.1% and the lowest of 14.2% with land use used from the road capacity which takes up part of the road body \pm 4-5 meters. So the core problem that occurs results in a decrease in road capacity which affects the level of service of the Boulevard Road.

1. PENDAHULUAN

Kemacetan lalu lintas pada daerah perkotaan di negara berkembang seperti Indonesia merupakan permasalahan yang sering terjadi dan menjadi momok yang belum terselesaikan hingga saat ini, kemacetan terjadi akibat meningkatnya pertumbuhan penduduk, ketidakseimbangan antara peningkatan kepemilikan kendaraan dan pertumbuhan fasilitas prasarana transportasi seperti jalan (Alifuddin, 2023; Anies & Kasim, 2022; Kasim & Jihad, 2024). Permasalahan lalu lintas terdapat banyak aspek yang saling berkaitan. Kegiatan parkir dan berhenti di bahu jalan menjadi fenomena yang terjadi di sekitar areal Jalan Boulevard yang terjadi karena kurangnya lahan parkir sehingga parkir di badan jalan meskipun sudah jelas adanya daerah larangan parkir. Hal tersebut mempengaruhi pergerakan kendaraan di saat kendaraan-kendaraan yang mempunyai intensitas pergerakan yang begitu tinggi akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di bahu jalan sehingga menyebabkan kemacetan (Alifuddin, 2024; Kasim, 2021; Kristiawan & Najid, 2019).

Dengan volume lalu lintas kendaraan yang cukup padat ditambah dengan aktivitas hambatan samping yang tinggi karena merupakan Kawasan Komersil seperti perkantoran, perbankan, restaurant, dan pusat perbelanjaan. Sehingga banyaknya aktivitas masyarakat, mulai dari pejalan kaki, penyebrangan jalan, pedagang kaki lima, kendaraan yang berhenti, kendaraan masuk/keluar sisi jalan dan kendaraan parkir menggunakan badan jalan (Said & Syarkawi, 2021).

Pertumbuhan aktivitas PKL (pedagang kaki lima) pada Kawasan Komersil ruas Jalan Boulevard Kota Makassar yang menempati bahu jalan yang menyebabkan alih fungsi badan milik jalan menjadi aktivitas jual beli oleh PKL. Hal tersebut menyebabkan aktivitas pedagang kaki lima menjadi hambatan samping dan berdampak terhadap kinerja lalu lintas. Selain daripada itu, aktivitas pejalan kaki juga merupakan salah satu fenomena yang terjadi. Hal ini mempengaruhi hambatan samping karena banyaknya jumlah pejalan kaki yang menyebrang atau berjalan pada samping jalan dapat menyebabkan laju kendaraan menjadi terganggu (Rahayu & Cahyono, 2021). Hal ini semakin diperburuk oleh kurangnya kesadaran pejalan kaki untuk menggunakan fasilitas-fasilitas jalan yang tersedia, seperti bahu jalan dan tempat penyebrangan. Pergerakan di ruas Jalan Boulevard dilalui oleh beberapa jenis moda angkutan transportasi. Moda-moda tersebut antara lain sepeda, sepeda motor, mobil pribadi, angkutan bus kota, serta transportasi berbasis online. Pergerakan orang di ruas Jalan ini tidak dapat dinafikkan kontribusinya dalam mengisi pergerakan karena tidak tersedianya lahan bagi pejalan kaki akibatnya pergerakan pejalan kaki dilakukan menggunakan area bahu jalan (Wijanarko & Ridlo, 2019). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Boulevard Kota Makassar dan untuk menganalisis keterkaitan pola aktivitas guna lahan pada fenomena ruas Jalan Boulevard Kota Makassar.

2. METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian terletak pada ruas Jalan Boulevard Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan merupakan jalan kolektor yang sering dilewati berbagai jenis kendaraan dan sepanjang jalan terdapat kawasan perkantoran dan pertokoan dan perbelanjaan yang merupakan Kawasan Komersil. Lokasi penelitian ini di batasi hanya arus lalu lintas pada lokasi ruas Jalan Boulevard Kota Makassar dengan segmen lokasi titik 1 (depan Bank Mandiri). Lokasi titik 2 (depan Jims Honey Store). Lokasi titik 3 (depan Mall Panakkukang). Lokasi titik 4 (depan Rumah Makan Apong).

Adapun waktu penelitian dilakukan pada hari Selasa, Kamis dan Sabtu untuk waktu pengamatan yaitu selama 10 jam (pukul 09.00 – 18.00 WITA), dengan periode waktu per 15 menit pada kondisi cuaca cerah. Hari Selasa dan Kamis mewakili hari kerja dimana tingkat aktivitas masyarakat yang dinilai cukup tinggi sehingga dinilai mampu mempengaruhi besar hambatan samping yang terjadi pada hari itu. Hari Sabtu mewakili hari libur yakni hari dimana tingkat aktivitas masyarakat yang dinilai memiliki perbedaan dengan hari kerja yang mempengaruhi besar hambatan samping yang terjadi pada hari itu.

Metode Pengumpulan Data

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan seluruh data mentah yang akan digunakan dengan metode pengumpulan data ini, diharapkan pada saat tahap analisis dan pembahasan nantinya akan sesuai dengan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia atau MKJI 1997. Adapun data yang dibutuhkan dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder (Creswell, 2021).

Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini untuk analisis data yang terdiri dari:

- 1) Geometrik Jalan, Survei geometrik dilakukan untuk mengetahui Panjang ruas jalan, median jalan, bahu jalan, serta berbagai fasilitas pelengkap yang ada dengan cara mengukur menggunakan Measuring Wheel dan meteran. Secara detail data-data geometrik mencakup:
 - a. Kondisi geometrik suatu jaringan jalan yang terdiri dari data lebar (jalan, lajur, jalur, bahu, median) Panjang ruas.
 - b. Klasifikasi tipe ruas jalan (perkotaan/ luar kota/ bebas hambatan, 2/1 UD, 2/2 UD, 4/2 UD, 4/2 D, dan lainnya).
 - c. Karakteristik ruas jalan (keberadaan bahu/ kerb, median, jarak celah median dan lainnya).
 - d. Tipe lingkungan (pemukiman, komersial, area terbatas) dan kondisi lingkungan (on-street parking, pedagang kaki lima, pemberhentian kendaraan umum, fasilitas pedestrian, fasilitas difabel dan lainnya).
 - e. Kelengkapan jalan lain yang berupa perambuan dan marka jalan.
- 2) Volume Lalu Lintas, pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung untuk memperoleh data volume lalu lintas dengan cara seperti dibawah ini:
 - a. Pengamatan langsung (observasi visual) yaitu menghitung setiap jenis kendaraan melalui suatu titik pengamatan pada suatu ruas jalan. Jenis kendaraan dikelompokkan menjadi kendaraan ringa (LV), kendaraan berat (HV), sepeda motor (MC), dan kendaraan tak bermotor (UM). Kendaraan berat meliputi bus dan truk ataupun kendaraan dengan jumlah roda lebih 4 buah. Kendaraan ringan meliputi mobil penumpang, angkutan umum seperti bemo dan taxi, pick up, mobil box dan truk kecil. Sepeda motor merupakan semua jenis kendaraan bermotor roda dua. Kendaraan tak bermotor meliputi sepeda, becak, dan gerobak.
 - b. Perhitungan kendaraan dilakukan setiap 15 menit. Survei dilakukan oleh surveyor pada titik pengamatan dengan 2 surveyor pada setiap segmen jalan dengan peralatan pena/ pensil dan kertas.
- 3) Kecepatan, survei kecepatan semi-otomatik dilaksanakan sebagai berikut:
 - a. Speed Gun diarahkan ke kendaraan yang diukur kecepatannya.
 - b. Pada layar monitor akan terlihat kecepatan kendaraan tersebut yang diperoleh berdasarkan pantulan gelombang dan hasil kecepatan kendaraan yang diperoleh kemudian di catat pada formula survei.

- 4) Hambatan Samping, survei hambatan samping (side friction) dilakukan untuk menentukan tipe kelas hambatan samping pada suatu ruas. Pelaksanaan survei hambatan samping dilakukan dengan cara:
 - a. Memperhatikan lokasi yang akan dijadikan segmen pengamatan hambatan samping.
 - b. Penentuan segmen pengamatan sepanjang 200 meter pada kedua sisi jalan yang akan menjadi lokasi pengamatan dan di beri tanda agar memudahkan surveyor.
 - c. Pembagian tugas surveyor berdasarkan jenis kejadian hambatan samping seperti PED (pejalan kaki yang berjalan sepanjang sisi jalan dan yang menyebrang), PSV (kendaraan umum maupun kendaraan lain yang parkir/ berhenti), SMV (kendaraan lambat seperti sepeda, gerobak, andong/ kereta kuda, becak, EEV (kendaraan bermotor yang keluar-masuk akses di sepanjang jalan) pada masing-masing sisi jalan.
 - d. Perhitungan masing-masing jenis kejadian hambatan samping dicatat pada formulir survey setiap 15 menit dengan peralatan pena/ pensil dan kertas.

Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini didapat dari hasil survei ke instansi – instansi terkait antara lain:

- 1) Dinas Tata Ruang Dan Pemukiman Kota Makassar, yaitu untuk mendapatkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yaitu Peta Rencana Pola Ruang Kec. Panakkukang (RTRW), (dokumen perencanaan tata ruang yang mengatur letak fasilitas umum dan sosial dengan fungsi lahan) di Kota Makassar.
- 2) Google Earth yaitu berupa peta wilayah lokasi penelitian.
- 3) Dokumentasi, mendokumentasikan hal – hal yang berkaitan atau menunjang setiap proses pengamatan survey yang didasarkan atas jenis sumber apapun yang berupa gambaran lokasi survey

Variabel

Variabel penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Creswell, 2021):

- 1) Variabel Terikat (Dependen), variabel terikat merupakan variable yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variable bebas, yang menjadi variable terikat adalah kinerja ruas jalan.
- 2) Variabel Bebas (Independen), variabel bebas merupakan variable yang mempengaruhi variabel terikat dan menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable terikat, Adapun variable bebas pada penelitian ini yaitu:
 - a. Volume lalu lintas: Banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik pengamatan dalam satuan waktu (hari, jam, menit) pada suatu penampang melintang jalan.
 - b. Hambatan samping: Aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan pengaruh yang cukup signifikan yang dapat mempengaruhi kinerja jalan.
 - c. Kecepatan: Parameter utama untuk menggambarkan arus lalu lintas dan merupakan laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam).
 - d. Kapasitas: Arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu.
 - e. Derajat kejenuhan: Rasio arus jalan terhadap kapasitas, yang digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan.
 - f. Tingkat pelayanan: Ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas mengendarai kendaraan.

Metode Analisa Data

Analisis data dilakukan dengan cara analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Metode kualitatif, dilakukan untuk melihat hubungan antara pengaruh hambatan samping yang menyebabkan kemacetan dengan solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah kemacetan sedangkan metode kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional dalam arus lalu lintas dan persepsi pengemudi tentang kualitas kendaraan atau kinerja ruas dengan tingkat pelayanan jalan. Pada tahap ini data yang telah dikumpul akan dianalisis dengan bantuan software Microsoft Excel. Analisis pengolahan data dilakukan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, Adapun variable dalam analisa ini yaitu hambatan samping, volume lalu lintas, kecepatan tempuh, kecepatan arus bebas, kapasitas, kepadatan, derajat jenuh, dan tingkat pelayanan dengan berpedoman kepada proses perhitungan yang ada pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tingkat Hambatan Samping Ruas Jalan Boulevard Kota Makassar

Untuk mengetahui tingkat hambatan samping pada ruas Jalan Boulevard kota Makassar di dapat berdasarkan data yang diambil dalam survei hambatan samping **Tabel 1** Hasil Survei Hambatan samping yang di lakukan mulai dari pukul 09.00 – 18.00 WITA dengan periode waktu 15 menit. Data hasil Hambatan Samping dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Survey Hambatan Samping

Hari	Titik-Lokasi	Frekuensi Berbobot				Total (Kej/Jam)
		Tipe Kejadian				
		PED	PSV	EEV	SMV	
Selasa	1-Depan Bank Mandiri	350	3632	972	184	5138
	2-Depan Jims Honey Store	1855	2982	4444	1962	11243
	3-Depan Mall Panakkukang	1105	3308	1781	1115	7309
	4-Depan Rumah Makan Apong Seafood	1402	1274	5260	560	8496
Kamis	1-Depan Bank Mandiri	1708	3446	3758	2590	11502
	2-Depan Jims Honey Store	1932	5054	5077	2387	14450
	3-Depan Mall Panakkukang	986	1494	5808	516	8804
	4-Depan Rumah Makan Apong Seafood	974	962	4727	303	6966
Sabtu	1-Depan Bank Mandiri	1886	3522	4602	3986	13996
	2-Depan Jims Honey Store	1516	1392	1601	2913	7422
	3-Depan Mall Panakkukang	1773	3727	4394	3580	13474
	4-Depan Rumah Makan Apong Seafood	1366	1287	2564	1379	6596

Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Boulevard Kota Makassar

a. Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas di ruas Jalan Boulevard Kota Makassar di dapatkan dengan menghitung kendaraan yang melintas pada titik pengamatan, survei ini dilakukan pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu yang dimulai pukul 09.00 – 18.00 WITA dengan periode 15 menit. Jenis kendaraan yang diamati di klasifikasikan menjadi kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), kendaraan bermotor (MC), dan kendaraan tak bermotor (UM). Untuk mendapatkan volume lalu lintas dalam satuan kend/jam, maka data pengamatan dengan periode 15 menit tersebut diakumulasikan sebagai volume jam puncak didapatkan volume lalu lintas jam puncak terjadi pada hari Kamis dimana titik 1 (Depan Bank Mandiri) pukul 17.30 – 18.30 WITA sebanyak 4114 Kend/Jam dan 2515 Smp/Jam, di titik 2 (Depan Jims Honey Store) pukul 15.30 – 16.30 WITA sebanyak 4350 Kend/Jam dan 2764 Smp/Jam, di titik 3 (Depan Mall Panakkukang) pukul 15.00 – 16.00 WITA sebanyak 4114 Kend/Jam dan 2515 Smp/Jam, di titik 4 (Depan Rumah Makan Apong Seafood) pukul 16.30 – 17.30 WITA sebanyak 4350 Kend/Jam dan 2764 Smp/Jam.

b. Kecepatan

Data kecepatan di dapatkan dengan survei kecepatan semi- otomoatik menggunakan *Speed gun* yang diarahkan ke kendaraan yang ingin diukur kecepatannya, kemudian akan terlihat kecepatan kendaraan tersebut pada layar monitornya yang diperoleh berdasarkan pantulan gelombang dan diambil sekali dalam 15 menit dengan periode pengamatan mulai pukul 09.00 – 18.00 WITA. Didapatkan hasil kecepatan rata – rata pada ruas Jalan Boulevard Kota Makassar didapatkan kecepatan rata – rata mencapai 16,76 – 35,49 Km/Jam.

c. Kecepatan Arus Bebas

Berdasarkan hasil analisis kecepatan arus bebas jam puncak pada ruas Jalan Boulevard Kota Makassar didapatkan kecepatan arus bebas tertinggi sebesar 62,46 Km/Jam dan terendah sebesar 60,51 Km/Jam.

d. Kapasitas

Berdasarkan hasil analisis kapasitas jam puncak ruas Jalan Boulevard Kota Makassar didapatkan kapasitas tertinggi sebesar 5431,54 Smp/Jam dan terendah sebesar 5260,46 Smp/Jam.

e. Derajat Kejenuhan

Berdasarkan hasil analisis derajat kejenuhan ruas Jalan Boulevard Kota Makassar didapatkan derajat kejenuhan tertinggi sebesar 0,55 dan terendah sebesar 0,34.

f. Tingkat Pelayanan

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan dan diperoleh derajat kejenuhan tertinggi sebesar 0,55 dan dikategorikan menjadi tingkat pelayanan C dengan deskripsi kondisi jalan, yaitu arus masih stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi atau arus lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat. Menunjukkan tingkat pelayanan C dengan nilai derajat kejenuhan 0,55 dan kecepatan operasi 16,96 Km/Jam serta untuk kecepatan arus bebas atau dalam kondisi bebas hambatan yaitu 61,98 Km/Jam. Dengan volume lalu lintas yang tinggi karena adanya hambatan internal lalu lintas meningkat, pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah jalur atau mendahului.

Analisis Keterkaitan Pola Aktivitas Guna Lahan Pada Fenomena Ruas Jalan Boulevard Kota Makassar

Analisis ini membahas keterkaitan pola aktivitas guna lahan dengan fenomena terhadap aksesibilitas. Dimana aksesibilitas merupakan faktor yang sangat menentukan organisasi ruang di kawasan perkotaan. Sebaran guna lahan seperti perumahan, industri dan komersil menentukan lokasi kegiatan penduduk. Sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk, maka tingkat mobilitas baik orang maupun barang akan meningkat. enurut PKJI 2014 Jalan Boulevard Kota Makassar termasuk jalan kolektor primer. Lokasi kawasan yang strategis serta tingginya intensitas kegiatan perdagangan dan jasa menjadikan kawasan ini sebagai salah satu pusat untuk melakukan kegiatan di Kota Makassar. Yang dibuktikan dari Peta Rencana Pola Ruang Kec. Panakkukang (RTRW) Kota Makassar termasuk dalam kode (K-1) yang berarti kawasan Perdagangan dan Jasa. kawasan komersial ini menimbulkan tarikan yang besar dan mengakibatkan peningkatan volume kendaraan di ruas Jalan Boulevard.

Dapat diketahui dari hasil analisis bahwa aktivitas guna lahan mampu menciptakan volume yang berkontribusi terhadap kinerja jalan. Aktivitas guna lahan pada Titik 1 (Depan Bank Mandiri) terdapat kontribusi sebesar 14,2%, Titik 2 (Depan Jims Honey Store) terdapat kontribusi sebesar 17,1%, Titik 3 (Depan Mall Panakkukang) terdapat kontribusi sebesar 17,0% dan Titik 4 (Depan Rumah Makan Apong Seafood) terdapat kontribusi sebesar 14,9% guna lahan yang digunakan dari kapasitas jalan tersebut yang mempengaruhi kinerja Jalan Boulevard Kota Makassar.

Berdasarkan fenomena penggunaan lahan yang berkaitan dengan faktor hambatan samping di beberapa titik lokasi penelitian pada ruas Jalan Boulevard Kota Makassar seperti:

- a) Titik 1 – Depan Bank Mandiri, Keberadaan Deretan Pertokoan, Restoran & Rumah Makan Serta Perkantoran dan Bank menjadi tujuan para pelintas. Tidak tersedianya lahan parkir untuk pengunjung yang memadai sehingga adanya hambatan samping di ruas jalan ini.
- b) Titik 2 – Depan Jims Honey Store, Keberadaan Deretan Pertokoan, dan Kawasan Mall Panakkukang yang menjadi tujuan. Para pengunjung menjadikan sebagian badan Jalan Boulevard sebagai lahan Parkir kendaraan (on street). Berdasarkan hasil penelitian, mengambil sebagian badan jalan ± 4-5 meter. Maka inti permasalahan yang terjadi mengakibatkan penurunan kapasitas jalan sehingga mempengaruhi tingkat pelayanan Jalan Boulevard.
- c) Titik 3 – Depan Mall Panakkukang, Keberadaan Halte Teman Bus di area Kawasan Mall Panakkukang, kendaraan Ojek Online yang parkir pada Median jalan, PKL, kendaraan berhenti dan aktivitas pejalan kaki serta keluar masuknya kendaraan dari Mall Panakkukang menyebabkan kendaraan berjalan melambat di ruas Jalan Boulevard, dan menjadikan jalan ini semakin menurun kualitas pelayanannya.
- d) Titik 4 – Depan Rumah Makan Apong Seafood, Keberadaan Restoran & Rumah Makan, Coffee Shop dan Supermarket, yang tidak memiliki tempat parkir khusus yang memadai untuk tiap aktivitas guna lahannya. Hal tersebut berimbas terhadap Jalan Boulevard yang kemudian dijadikan tempat parkir badan jalan (on street parking). Berdasarkan hasil penelitian, mengambil sebagian badan jalan ± 3-4 meter. Mengakibatkan banyaknya hambatan samping yang timbul sehingga terjadi penurunan kapasitas jalan yang mempengaruhi tingkat pelayanan jalan ini.

Dengan adanya fenomena hambatan samping yang terjadi pada ruas Jalan Boulevard perlu dilakukan upaya – upaya dalam mengatasi hambatan samping yang terjadi berupa penertiban aktivitas parkir pada badan jalan, penertiban angkutan umum kota, serta penertiban pedagang kaki lima di sempadan ruas jalan. Agar kondisi jalan yaitu arus lalu lintas bebas tanpa hambatan, volume dan kepadatan lalu lintas rendah, dan kecepatan kendaraan merupakan pilihan pengemudi.

Pembahasan

Pembahasan yang akan di bahas yaitu mengenai tingkat hambatan samping dan dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan yang berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh setelah dianalisis lebih lanjut pada sub bab 4 (A).

Analisis Tingkat Hambatan Samping Ruas Jalan Boulevard Kota Makassar

Berdasarkan hasil analisis dari data hambatan samping yang dilakukan pada ruas Jalan Boulevard Kota Makassar diperoleh tingkat hambatan samping tertinggi terjadi pada hari Kamis di titik 2 (Depan Jims Honey Store) dengan frekuensi berbobot kejadian hambatan samping sebanyak 592 Kej/Jam atau 4,10% dari jumlah total frekuensi berbobot kejadian hambatan samping di titik 2 (Depan Jims Honey Store) sebanyak 14450 Kej/Jam dan termasuk dalam kelas hambatan samping Tinggi (H) dengan kondisi khusus yaitu daerah komersial dengan aktivitas sisi jalan yang sangat tinggi dimana jenis kejadian hambatan samping yang paling banyak terjadi adalah kendaraan parkir (PSV) di depan deretan pertokoan, kendaraan keluar/masuk dari jalan (EEV) yang terhubung dengan ruas Jalan Boulevard dan kendaraan lambat (SMV) yang melintas akibat adanya parkir kendaraan pada badan Jalan Boulevard.

Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Boulevard Kota Makassar

Berdasarkan hasil analisis diketahui hambatan samping sangat berdampak signifikan terhadap kinerja ruas Jalan Boulevard Kota Makassar yang mengakibatkan berkurangnya kecepatan dan kapasitas serta menurunkan kualitas tingkat pelayanan ruas jalan. Hal ini dibuktikan dari kecepatan tempuh rata – rata dan kecepatan arus bebas serta kapasitas akibat adanya hambatan samping dengan kecepatan tempuh rata – rata 25,19 Km/Jam dan kecepatan arus bebas sebesar 60,51 Km/Jam serta kapasitas sebesar 5260,46 Smp/Jam yang menunjukkan tingkat pelayanan C dengan derajat kejenuhan 0,53 yang terjadi pada hari Kamis di titik 2 (Depan Jims Honey Store). Dari hasil tersebut maka kinerja ruas Jalan Boulevard Kota Makassar bisa dikatakan tergolong masih stabil dari segi tingkat pelayanan jalan dan V/C ratio yang sedang, namun kecepatan perjalanan dan kebebasan bergerak sudah dipengaruhi oleh besarnya volume lalu lintas sehingga pengemudi tidak dapat lagi memilih kecepatan yang diinginkan. Kendaraan parkir (PSV) di depan deretan pertokoan, kendaraan keluar/masuk dari jalan (EEV) yang terhubung dengan ruas Jalan Boulevard dan kendaraan lambat (SMV) yang melintas akibat adanya parkir kendaraan pada badan jalan. Selain itu pada daerah tersebut juga termasuk daerah komersial karena banyak aktivitas penduduk yang terjadi salah satunya aktivitas transaksi jual beli dibuktikan dengan terdapat kawasan mall, hotel, perkantoran, pasar swalayan, resto dan rumah makan dan kompleks pertokoan. Maka perlu dilakukan penanganan untuk mengatasi arus kecepatan kendaraan pengemudi yang buruk tersebut seperti menertibkan kendaraan parkir yang menggunakan sebagian badan jalan dengan menyediakan tempat parkir untuk pengunjung agar tidak menggunakan sebagian badan jalan dan mengatur waktu tertentu untuk kendaraan yang ingin bongkar muat barang diluar jam-jam sibuk atau melakukan penelitian lanjutan untuk perencanaan pengaturan parkir dan penanganan masalah kecepatan tempuh kendaraan pada ruas Jalan Boulevard Kota Makassar.

Analisis Keterkaitan Pola Aktivitas Guna Lahan Pada Fenomena Ruas Jalan Boulevard Kota Makassar

Berdasarkan hasil analisis diketahui pola aktivitas guna lahan dimana Jalan Boulevard termasuk salah satu jalan yang berada di Kecamatan Panakkukang yang merupakan kawasan strategis. Jalan Boulevard dipengaruhi oleh karakteristik yang diidentifikasi berdasarkan aktivitas atau fungsinya. Aktivitas/fungsi pada Jalan Boulevard terdapat perkantoran dan bank, deretan pertokoan, Kawasan Mall Panakkukang, PKL (Pedagang Kaki Lima), restoran dan rumah makan. Maka dari itu didapatkan hasil penelitian kontribusi aktivitas guna lahan dengan persentase tertinggi sebesar 17,1% dan terendah sebesar 14,2% dengan guna lahan yang digunakan dari kapasitas jalan yang mempengaruhi kinerja Jalan Boulevard Kota Makassar. Faktor hambatan samping berperan dalam mengakibatkan kemacetan di ruas Jalan Boulevard. Faktor utama penyebab hambatan samping tersebut

disebabkan oleh penggunaan badan jalan untuk parkir kendaraan. Dimana Jalan Boulevard yang pada umumnya tidak memiliki tempat parkir khusus yang memadai untuk tiap aktivitas guna lahannya. Parkir dilakukan secara on street yang terjadi pada Titik 2 (Depan Jims Honey Store). Dengan fenomena seperti keberadaan Deretan Pertokoan, dan Kawasan Mall Panakkukang yang menjadi tujuan. Para pengunjung menjadikan sebagian badan Jalan Boulevard sebagai lahan Parkir kendaraan (on street). Berdasarkan hasil penelitian, mengambil sebagian badan jalan \pm 4-5 meter. Maka inti permasalahan yang terjadi mengakibatkan penurunan kapasitas jalan sehingga mempengaruhi tingkat pelayanan Jalan Boulevard.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kondisi eksisting dengan frekuensi berbobot hambatan samping sebesar 592 Kej/Jam atau 4,10% dari jumlah total frekuensi berbobot kejadian hambatan samping di titik 2 (Depan Jims Honey Store) sebanyak 14450 Kej/Jam dan termasuk dalam kelas hambatan samping Tinggi (H) dengan kondisi khusus yaitu daerah komersial dengan aktivitas sisi jalan yang sangat tinggi. Kinerja ruas Jalan Boulevard Kota Makassar akibat hambatan samping pada kondisi eksisting didapatkan arus lalu lintas sebesar 2764 Smp/Jam dengan kapasitas sebesar 5260,46 Smp/Jam dan kecepatan tempuh 25,19 Km/Jam serta kecepatan arus bebas sebesar 60,51 Km/Jam dengan derajat kejenuhan 0,53 yang termasuk dalam tingkat pelayanan C. Hal ini terbukti bahwa hambatan samping berdampak signifikan terhadap kinerja ruas Jalan Boulevard Kota Makassar karena mengakibatkan berkurangnya kecepatan dan kapasitas serta menurunkan kualitas tingkat pelayanan jalan.
2. Pola aktivitas guna lahan pada fenomena ruas Jalan Boulevard akibat hambatan samping pada kondisi eksisting didapatkan faktor utama penyebab hambatan samping yang disebabkan oleh penggunaan badan jalan untuk parkir kendaraan. Dimana Jalan Boulevard yang pada umumnya tidak memiliki tempat parkir khusus yang memadai untuk tiap aktivitas guna lahannya. Parkir dilakukan secara on street. Dengan fenomena seperti keberadaan Deretan Pertokoan, dan Kawasan Mall Panakkukang yang menjadi tujuan. Para pengunjung menjadikan sebagian badan Jalan Boulevard sebagai lahan Parkir kendaraan (on street). Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil penelitian kontribusi aktivitas guna lahan dengan persentase tertinggi sebesar 17,1% dan terendah sebesar 14,2% dengan guna lahan yang digunakan dari kapasitas jalan yang mengambil sebagian badan jalan \pm 4-5 meter. Maka inti permasalahan yang terjadi mengakibatkan penurunan kapasitas jalan sehingga mempengaruhi tingkat pelayanan Jalan Boulevard

5. REFERENCES

- Alifuddin, A. (2023). Pengaruh Parkir On Street terhadap Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan (Studi Kasus: Jalan KH Ramli Kota Makassar). *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 18(2), 87–95.
- Alifuddin, A. (2024). Perilaku Rutting dan Modulus Kekakuan dengan Penguatan Serat Ijuk pada Campuran Beton Aspal. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 29(2), 223–232.
- Anies, M. K., & Kasim, M. R. (2022). Level Of Service Pedestrian in Makassar to Support Multimodal Transportation. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 7(3), 1240–1242.
- Creswell, J. W. (2021). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE publications.
- Kasim, M. R. (2021). Evaluasi Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Di Kota Makassar dalam Menurunkan Pergerakan dan Mobilitas. *Prosiding Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi*, 462.
- Kasim, M. R., & Jihad, A. (2024). Analisis Integrasi Angkutan Kota sebagai Feeder Angkutan Bus Trans Mamminasata Berdasarkan Tujuan dan Sebaran Pergerakan. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 6(01), 99–112.
- Kristiawan, D., & Najid, N. (2019). Analisis Pengaruh Hambatan Samping Akibat Aktivitas Tata Guna Lahan Di Jalan Mh. Thamrin Tangerang Dan Jalan Raya Serpong. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 31–38.
- Rahayu, Y. E., & Cahyono, M. S. D. (2021). Analisis Perubahan Guna Lahan Terhadap Tingkat Hambatan Samping di Wilayah Pembangunan Bandara Dhoho Kediri. *Jurnal Teknik Sipil*, 11(2), 80–85.

- Said, L. B., & Syarkawi, M. T. (2021). Analisis Kinerja Terminal Regional Angkutan Umum (Studi Kasus Terminal Regional Daya Makassar). *Jurnal Teknik Sipil MACCA*, 6(3), 213–220.
- Wijanarko, I., & Ridlo, M. A. (2019). Faktor-Faktor Pendorong Penyebab Terjadinya Kemacetan Studi Kasus: Kawasan Sukun Banyumanik Kota Semarang. *Jurnal Planologi*, 14(1), 63–74.