

Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Operasional Pembangunan Ruko The Hive Metropolitan

Andi Ilham Amiruddin¹, Sri Mulyani Muchtar²

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia

²Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sinjai

¹Email: andiilhammm@gmail.com, ²Email: srimuchtar8@gmail.com

Abstract — Urban area development, driven by the growing demand for public and social facilities, often creates impacts on the environment, particularly road traffic. These conditions may reduce the level of road service significantly. This study aims to analyze the impact of the development of The Hive Metropolitan Shophouses on Metro Tanjung Bunga Street, Tanjung Merdeka Subdistrict, Tamalate District, Makassar City, on traffic performance. The method applied is the Volume to Capacity (V/C) Ratio analysis to compare existing conditions with predicted conditions after the shophouse construction. The results show that on the Metro Tanjung Bunga–Permandian Alam (Barombong) direction, the V/C ratio increased from 0.84 to 0.89. Meanwhile, in the Metro Tanjung Bunga–CPI direction, the V/C ratio rose from 0.86 to 0.92. This increase indicates a decline in road service levels due to higher traffic volumes. Therefore, sustainable traffic management efforts are required to support Makassar City’s vision as a city with a safe, orderly, and smooth transportation system.

Keywords: road performance; V/C ratio; urban development.

Abstrak — Pengembangan kawasan perkotaan seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap fasilitas umum dan sosial seringkali menimbulkan dampak pada lingkungan, khususnya lalu lintas jalan. Kondisi ini dapat mengurangi tingkat pelayanan jalan secara signifikan. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak pengembangan Ruko The Hive Metropolitan di Jl. Metro Tanjung Bunga, Kelurahan Tanjung Merdeka, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, terhadap kinerja lalu lintas. Metode yang digunakan adalah analisis Volume to Capacity (V/C) Ratio untuk membandingkan kondisi eksisting dengan kondisi prediksi setelah pembangunan ruko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada jalur arah Jl. Permandian Alam (Barombong), nilai V/C meningkat dari 0,84 menjadi 0,89. Sementara itu, pada jalur arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI), nilai V/C naik dari 0,86 menjadi 0,92. Peningkatan ini menunjukkan adanya penurunan tingkat pelayanan jalan akibat bertambahnya volume kendaraan. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan lalu lintas yang berkelanjutan untuk mendukung visi Kota Makassar sebagai kota dengan sistem transportasi yang aman, tertib, dan lancar.

Kata kunci: kinerja jalan, V/C ratio, pengembangan Kawasan

Kata-kata kunci: hambatan samping; kinerja jalan; derajat kejenuhan.

I. PENDAHULUAN

Kota merupakan pusat orientasi dari kehidupan masyarakat di sekitarnya. Kehidupan perkotaan yang berorientasi pada perdagangan dan jasa menjadikan warga kota sangat membutuhkan kegiatan transportasi. Harga lahan yang sangat tinggi di pusat kota juga menjadi salah satu pendorong meningkatnya pertumbuhan permukiman di wilayah pinggiran. Dengan demikian, mobilitas masyarakat menuju pusat kota untuk bekerja setiap hari semakin meningkat. Pertumbuhan penduduk dan perkembangan permukiman di pinggir kota yang tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas jalan sebagai prasarana transportasi menyebabkan kemacetan di berbagai simpul pertemuan jalan. Fenomena ini sejalan dengan teori urban sprawl, di mana pertumbuhan kota yang meluas ke daerah pinggiran meningkatkan ketergantungan pada transportasi

jalan (Ewing, 1997). Kemacetan lalu lintas terutama terjadi pada jam sibuk, yaitu pagi hari ketika masyarakat berangkat bekerja dan sore hari ketika pulang. Akibatnya, kemacetan menyebabkan kerugian sosial, ekonomi, maupun lingkungan, seperti pemborosan bahan bakar, waktu tempuh yang panjang, serta peningkatan polusi udara (Litman, 2011).

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kedudukan Kelurahan Tanjung Merdeka sebagai bagian dari Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, mengalami perkembangan cukup pesat. Pertumbuhan permukiman di sepanjang Jl. Metro Tanjung Bunga berdampak pada meningkatnya jumlah penduduk, tenaga kerja, dan kebutuhan infrastruktur. Fenomena ini selaras dengan temuan Newman dan Kenworthy (1999), yang menjelaskan bahwa pertumbuhan kota tanpa pengendalian tata

ruang dan transportasi akan memperburuk kualitas pelayanan jalan.

Di sisi lain, pembangunan kawasan komersial seperti Ruko The Hive Metropolitan memberikan kontribusi positif terhadap ekonomi, penyediaan lapangan kerja, dan pendapatan daerah. Namun, tanpa manajemen transportasi yang baik, hal tersebut dapat menimbulkan dampak negatif berupa kemacetan dan penurunan kualitas lingkungan. Hal ini sesuai dengan konsep sustainable urban development, yang menekankan pentingnya keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kelancaran lalu lintas, dan kelestarian lingkungan (Jenks & Burgess, 2000).

Untuk mewujudkan fungsi Kota Makassar sebagai Kota Mamminasata, Ruko The Hive Metropolitan diharapkan sejalan dengan visi pembangunan kota, yaitu menciptakan sistem transportasi yang aman, tertib, lancar, dan selamat. Dengan demikian, pembangunan ekonomi kawasan harus disertai pengendalian operasional lalu lintas agar tercipta sinergitas antara pertumbuhan ekonomi dan kelancaran arus lalu lintas. Sinergi ini akan berkontribusi pada terwujudnya pembangunan ekonomi berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan mengetahui sejauh mana dampak pengembangan dan operasional pembangunan Ruko The Hive Metropolitan, Jl. Metro Tanjung Bunga, Kelurahan Tanjung Merdeka, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, terhadap kinerja lalu lintas.

III. METODE

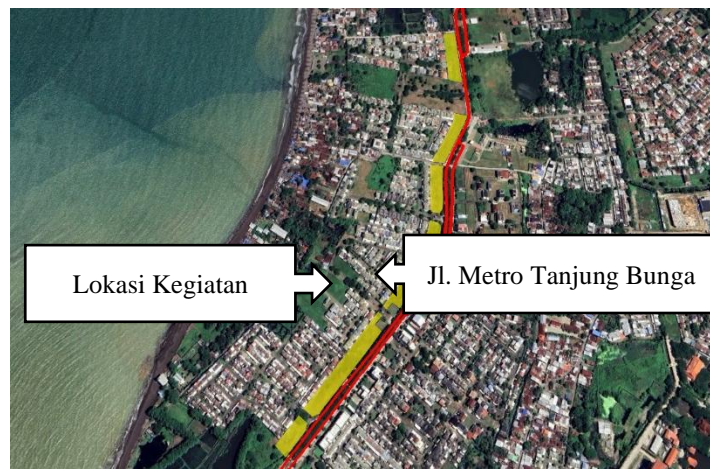
A. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di Jl. Metro Tanjung Bunga, Kelurahan Tanjung Merdeka, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Lokasi pengambilan data berada pada ruas Jl. Metro Tanjung Bunga di depan akses keluar masuk Ruko The Hive Metropolitan dan area sekitarnya.

Rencana Pembangunan Ruko The Hive Metropolitan terletak di Jl. Metro Tanjung Bunga, Kelurahan Tanjung Merdeka, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Secara geografis berlokasi pada titik koordinat: 5°11'09"S, 119°23'23"E. Adapun batas-batas lokasi kegiatan ini sebagai berikut,

- Sebelah Utara berbatasan dengan Lahan Kosong,
- Sebelah Timur berbatasan langsung dengan Jl. Metro Tanjung Bunga,
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Lahan Kosong,
- Sebelah Barat berbatasan dengan Permukiman.

Peta lokasi dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Lokasi penelitian

B. Kebutuhan dan Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, Data-data tersebut sebagai berikut:

1. Data primer
 - a. Data LHR (Lalu lintas harian rata-rata);
 - b. Data Survey kendaraan yang melewati titik lokasi penelitian baik kendaraan roda dua dan roda empat;
 - c. Data kecepatan lalu lintas berupa data kecepatan rata-rata kendaraan yang melintas di titik lokasi penelitian;
 - d. Data geometrik jalan berupa data ruas jalan, luas hambatan samping (kareb atau bahu jalan);
 - e. Data bangkitan perjalanan mobile berupa data survey kendaraan yang keluar maupun masuk dalam lokasi penelitian.
2. Data sekunder
 - a. Jumlah penduduk;
 - b. Data Peta topografi.

C. Metode

Rumus Kapasitas, Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu.

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{SF} \quad \dots (1)$$

Rumus Volume lalu lintas, Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu ruas jalan pada periode waktu tertentu. Volume lalu lintas dapat dirumuskan sebagai berikut ini (MKJI, 1997):

$$Q = \frac{n}{t} \quad \dots (2)$$

Rumus kecepatan tempuh, Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu. Kecepatan tempuh didefinisikan dalam manual ini sebagai perbandingan antara panjang jalan dengan waktu tempuh, yang dirumuskan sebagai berikut ini (MKJI, 1997):

$$v = \frac{L}{TT} \quad \dots (3)$$

Rumus kecepatan arus bebas, Kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{C_R C} \quad \dots (4)$$

Rumus derajat kejenuhan, Derajat kejenuhan (DS) adalah rasio arus terhadap kapasitas dan digunakan sebagai faktor utama penentuan tingkat kinerja jalan berdasarkan tundaan dan segmen jalan. Persamaan derajat kejenuhan adalah sebagai berikut ini (MKJI, 1997):

$$DS = \frac{Q}{c} \quad \dots (5)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

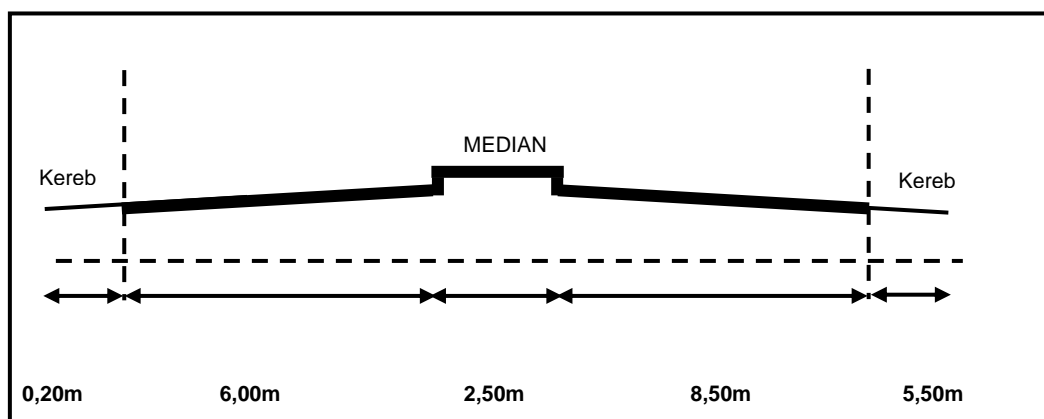
A. Kondisi Prasarana Jalan

Perkerasan jalan mempunyai lapisan-lapisan yang berfungsi untuk menerima beban lalu lintas dan menyebarkannya ke lapisan di bawahnya terus ke tanah dasar. Lapisan-lapisan tersebut mempunyai kontribusi yang sangat besar terhadap kekuatan jalan, sehingga diperlukan material penyusun lapisan yang bermutu serta ketebalan yang tepat. Kondisi alinyemen melintang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi ruas Jl. Metro Tanjung Bunga

Kinerja geometrik dilokasi studi rata-rata masih bagus. Belum terdapat lubang pada permukaan badan jalan dan tepi jalan langsung dibatasi oleh kereb penghalang. Kondisi penunjang perkerasan yakni saluran drainase samping sudah ada namun diharapkan untuk tidak menutup drainase dengan plat beton yang dapat mengancam banjir disaat musim hujan dan akan berdampak pada penurunan kinerja jalan.



Gambar 3. Geometrik ruas Jl. Metro Tanjung Bunga

Type Ruas Jl. Metro Tanjung bunga termasuk Type jalan empat jalur, dua arah terbagi (4/2D), dengan lebar badan jalan yakni jalur arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI) sebesar 6 meter dan jalur arah Permandian Alam (Barombong) sebesar 8,50 meter dan lebar median sebesar 2,50 meter. Lebar kereb bervariasi yakni minimal 0,20 meter. Jalan umum menurut fungsinya berdasarkan pasal 8 Undang-undang No 38 tahun 2004 tentang Jalan dikelompokkan ke dalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan. Ruas Jl. Metro Tanjung Bunga yang menjadi akses utama menuju Ruko The Hive Metropolitan merupakan Jalan Kolektor Sekunder yakni jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.

Didalam pasal 6 dan pasal 9 Peraturan Pemerintah No 34 tahun 2006 tentang Jalan dijelaskan bahwa fungsi jalan terdapat pada sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang merupakan bagian dari Sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki. Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan dan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, maka sesuai dengan kewenangan/status Jalan Nasional, Jalan Provinsi, Jalan Kabupaten, Jalan Kota dan Jalan

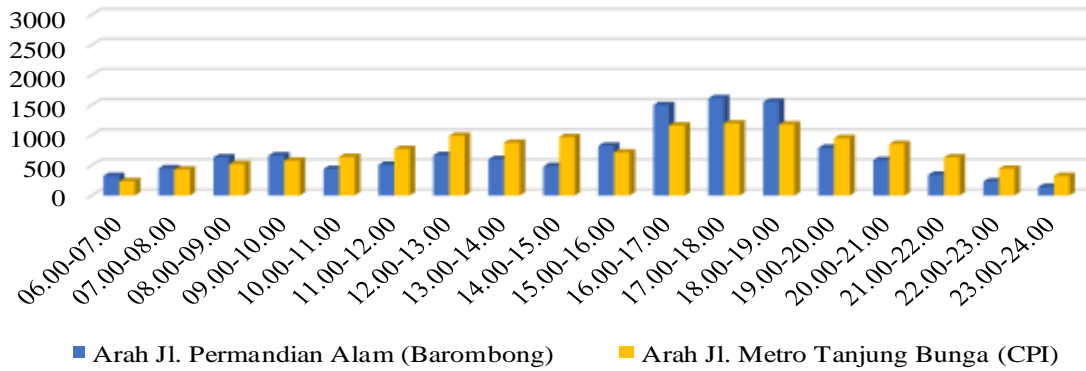
Desa. Ruas Jl. Metro Tanjung Bunga menurut statusnya yakni Jalan Kota.

Ruas Jl. Metro Tanjung Bunga merupakan jalan kelas III B, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 (dua belas ribu) milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton.

Analisis Rambu dan Marka, Rambu Lalu lintas adalah bagian dari perlengkapan jalan yang memuat lambang, huruf, angka, kalimat dan/atau perpaduan di antaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah dan petunjuk bagi pemakai jalan. Analisis rambu dimaksudkan untuk mengetahui ketersediaan rambu pada wilayah studi. Untuk mengoptimalkan kinerja ruas jalan, penggunaan rambu lalu lintas menjadi hal yang bersifat wajib. Rambu dapat berupa: rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah, rambu petunjuk.

B. Data Historis Volume Lalu Lintas

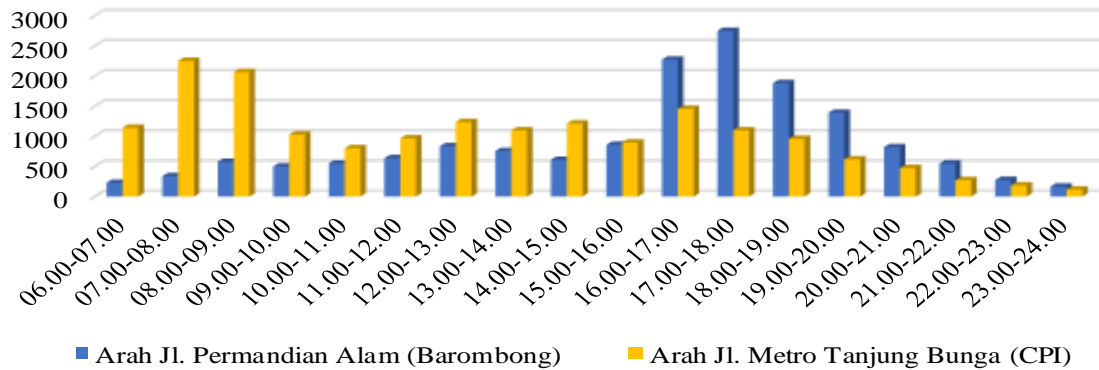
Arus lalu lintas yang dimaksud adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik/garis khayal di ruas Jl. Metro Tanjung Bunga pada jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kend/jam (Qkend), smp/jam (Qsmp) atau arus harian dalam bentuk LHRT (Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan).



Gambar 4. Histogram variasi lalu lintas eksisting di Hari Sabtu

Data Historis Volume Lalu Lintas dihitung berdasarkan hasil Survey Lalu Lintas Harian Rata-Rata dalam satuan jumlah kendaraan. Pada perhitungan yang dilakukan menggunakan pembagian arah pergerakan yaitu arah Jl. Permandian Alam (Barombong) dan arah Jl.

Metro Tanjung Bunga (CPI). Perhitungan dilakukan pada dua waktu yaitu weekend dan weekday, sementara daya yang ditampilkan sebagai contoh berikut merupakan rekapitulasi data pada Hari Sabtu (mewakili weekend) dan pada Hari Selasa (mewakili weekday).



Gambar 5. Histogram variasi lalu lintas eksisting di Hari Selasa

Karakteristik lalu lintas di hari sabtu pada Ruas Jl. Metro Tanjung Bunga menggambarkan bahwa arus lalu lintas tertinggi pada jam sibuk pagi hari terjadi pada arah Jl. Permandian Alam (Barombong), jam sibuk siang hari terjadi pada arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI) dan kemudian pada jam sibuk sore hari terjadinya peningkatan volume lalu lintas pada arah Jl. Permandian Alam (Barombong). Begitupun dengan karakteristik variasi lalu lintas pada hari selasa, arus lalu lintas tertinggi pada jam sibuk pagi hari hingga jam sibuk siang hari terjadi pada arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI) dan volume arus lalu lintas meningkat pada jam sibuk sore

hari terjadi pada arah Jl. Permandian Alam (Barombong).

C. Volume Lalu Lintas Smp/Jam

Nilai data arus kendaraan per/jam dan lalu-lintas harian di ruas Jl. Metro Tanjung Bunga dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Volume lalu lintas smp/Jam di ruas Jl. Metro Tanjung Bunga Hari Sabtu

Nama Ruas Jalan	Periode Jam Puncak	Arah Jl. Permandian Alam (Barombong)				Arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI)			
		Jumlah smp/jam			Total smp/jam	Jumlah smp/jam			Total smp/jam
		LV	HV	MC		LV	HV	MC	
Jl. Metro Tanjung Bunga	07.00 – 08.00	135	27	289	451	187	12	230	429
	08.00 – 09.00	146	7	481	634	243	22	257	523
Jl. Metro Tanjung Bunga	11.00 – 12.00	270	45	193	509	327	52	392	771
	12.00 – 13.00	322	40	305	667	396	49	543	988
Jl. Metro Tanjung Bunga	16.00 – 17.00	522	27	949	1.499	410	25	729	1.163
	17.00 – 18.00	595	42	975	1.612	369	30	797	1.196

Nilai volume lalu lintas tertinggi di hari sabtu pada jam puncak yang terjadi di jalur arah Jl. Permandian Alam (Barombong) yakni sore hari sebesar 1.163 smp/jam, sedangkan volume lalu lintas tertinggi di jalur arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI) pada jam puncak terjadi di sore hari yakni sebesar 1.196 smp/jam. Untuk volume lalu lintas di hari selasa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Volume lalu lintas smp/jam di ruas Jl. Metro Tanjung Bunga Hari Selasa

Nama Ruas Jalan	Periode Jam Puncak	Arah Jl. Permandian Alam (Barombong)				Arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI)			
		Jumlah smp/jam			Total smp/jam	Jumlah smp/jam			Total smp/jam
		LV	HV	MC		LV	HV	MC	
Jl. Metro Tanjung Bunga	07.00 – 08.00	96	25	214	335	312	25	1.913	2.250
	08.00 – 09.00	133	6	437	576	304	44	1.717	2.065
Jl. Metro Tanjung Bunga	11.00 – 12.00	338	56	242	636	408	66	489	963
	12.00 – 13.00	402	51	381	834	495	62	679	1.235
Jl. Metro Tanjung Bunga	16.00 – 17.00	653	34	1.582	2.269	512	31	911	1.454
	17.00 – 18.00	744	53	1.950	2.747	335	37	725	1.098

Nilai volume lalu lintas tertinggi di hari selasa pada jam puncak yang terjadi di jalur arah Jl. Permandian Alam (Barombong) yakni sore hari sebesar 2.747 smp/jam, sedangkan volume lalu lintas tertinggi di jalur arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI) pada jam puncak terjadi di pagi hari yakni sebesar 2.250 smp/jam.

(Do-Something) dan dengan tidak adanya penanganan dampak (Do-Nothing). Berikut tabel simulasi perbandingan kinerja lalu lintas dapat dilihat pada Tabel 3 sampai Tabel 6.

D. Perbandingan Kinerja Lalu Lintas

Perbandingan kinerja ini diperlukan untuk mengetahui berapa besar pengaruh yang ditimbulkan oleh adanya Ruko The Hive Metropolitan dengan adanya penanganan dampak

Tabel 3. Perbandingan kinerja lalu lintas (*Do-Nothing* dan *Do-Something*) pada hari libur ruas Jl. Metro Tanjung Bunga di jalur arah Jl. Permandian Alam (Barombong)

Nama Ruas Jalan	Periode Jam Puncak	Arah Jl. Permandian Alam (Barombong)					
		Kondisi Eksisting	Tahap Konstruksi	Operasional (2024)		Operasional (2029_)	
				Do – Nothing	Do - Something	Do – Nothing	Do - Something
Jl. Metro Tanjung Bunga	07.00 – 08.00	0,14	0,14	0,15	0,14	0,18	0,17
	08.00 – 09.00	0,19	0,20	0,21	0,20	0,25	0,24
Jl. Metro Tanjung Bunga	11.00 – 12.00	0,16	0,16	0,18	0,17	0,21	0,20
	12.00 – 13.00	0,20	0,22	0,23	0,21	0,27	0,25
Jl. Metro Tanjung Bunga	16.00 – 17.00	0,46	0,48	0,49	0,46	0,60	0,56
	17.00 – 18.00	0,49	0,51	0,53	0,50	0,64	0,60

Tabel 4. Perbandingan kinerja lalu lintas (*Do-Nothing* dan *Do-Something*) pada hari libur ruas Jl. Metro Tanjung Bunga di jalur arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI)

Nama Ruas Jalan	Periode Jam Puncak	Arah Jl. Permandian Alam (Barombong)					
		Kondisi Eksisting	Tahap Konstruksi	Operasional (2024)		Operasional (2029)	
				Do – Nothing	Do - Something	Do – Nothing	Do - Something
Jl. Metro Tanjung Bunga	07.00 – 08.00	0,16	0,18	0,18	0,16	0,22	0,20
	08.00 – 09.00	0,20	0,21	0,22	0,20	0,27	0,24
Jl. Metro Tanjung Bunga	11.00 – 12.00	0,30	0,32	0,33	0,30	0,40	0,36
	12.00 – 13.00	0,38	0,41	0,42	0,37	0,51	0,45
Jl. Metro Tanjung Bunga	16.00 – 17.00	0,45	0,48	0,50	0,44	0,60	0,54
	17.00 – 18.00	0,46	0,49	0,51	0,46	0,62	0,55

Tabel 5. Perbandingan kinerja lalu lintas (*Do-Nothing* dan *Do-Something*) pada hari kerja ruas Jl. Metro Tanjung Bunga di jalur arah Jl. Permandiaan Alam (Barombong)

Nama Ruas Jalan	Periode Jam Puncak	Arah Jl. Permandian Alam (Barombong)					
		Kondisi Eksisting	Tahap Konstruksi	Operasional (2024)		Operasional (2029)	
				Do – Nothing	Do - Something	Do – Nothing	Do - Something
Jl. Metro Tanjung Bunga	07.00 – 08.00	0,10	0,11	0,11	0,11	0,14	0,13
	08.00 – 09.00	0,18	0,18	0,19	0,18	0,23	0,22
Jl. Metro Tanjung Bunga	11.00 – 12.00	0,20	0,21	0,22	0,20	0,26	0,25
	12.00 – 13.00	0,26	0,27	0,28	0,26	0,34	0,32
Jl. Metro Tanjung Bunga	16.00 – 17.00	0,70	0,72	0,74	0,69	0,89	0,84
	17.00 – 18.00	0,84	0,87	0,89	0,84	1,08	1,01

Tabel 6. Perbandingan kinerja lalu lintas (*Do-Nothing* dan *Do-Something*) pada hari kerja ruas Jl. Metro Tanjung Bunga di jalur arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI)

Nama Ruas Jalan	Periode Jam Puncak	Arah Jl. Permandian Alam (Barombong)					
		Kondisi Eksisting	Tahap Konstruksi	Operasional (2024)		Operasional (2029)	
				Do – Nothing	Do - Something	Do – Nothing	Do - Something
Jl. Metro Tanjung Bunga	07.00 – 08.00	0,86	0,92	0,92	0,82	1,12	1,00
	08.00 – 09.00	0,79	0,84	0,85	0,76	1,03	0,92
Jl. Metro Tanjung Bunga	11.00 – 12.00	0,37	0,40	0,41	0,37	0,50	0,44

Jl. Metro Tanjung Bunga	12.00 – 13.00	0,47	0,51	0,52	0,46	0,63	0,56
Jl. Metro Tanjung Bunga	16.00 – 17.00	0,56	0,60	0,62	0,55	0,75	0,66
Jl. Metro Tanjung Bunga	17.00 – 18.00	0,42	0,45	0,47	0,42	0,57	0,51

Kinerja ruas jalan terdampak dari data hasil analisis perbandingan V/C ratio di ruas Jl. Metro Tanjung Bunga pada masing-masing jalur dari tahap Eksisting (2024), tahap Konstruksi (2024), tahap Operasional sampai dengan 5 tahun (2029) mengakibatkan penurunan kinerja masing-masing ruas jalan.

V. KESIMPULAN

- Hasil analisis Volume to Capacity (V/C) Ratio menunjukkan bahwa pembangunan dan operasional Ruko The Hive Metropolitan memberikan dampak terhadap kinerja lalu lintas di ruas Jl. Metro Tanjung Bunga. Pada jalur arah Jl. Permandian Alam (Barombong), nilai V/C meningkat dari 0,84 pada kondisi eksisting menjadi 0,89 setelah pembangunan ruko. Sementara itu, pada jalur arah Jl. Metro Tanjung Bunga (CPI), nilai V/C naik dari 0,86 menjadi 0,92. Peningkatan tersebut menandakan adanya penurunan tingkat pelayanan jalan akibat bertambahnya volume kendaraan, yang jika tidak diantisipasi berpotensi menurunkan kenyamanan, keamanan, serta efisiensi lalu lintas di kawasan sekitar.
- Sejalan dengan temuan tersebut, diperlukan upaya pengelolaan lalu lintas yang terpadu agar pertumbuhan kawasan tetap sejalan dengan visi Kota Makassar sebagai kota yang aman, tertib, lancar, dan selamat. Rekayasa lalu lintas seperti pengaturan arus kendaraan, pengendalian parkir, dan peningkatan kapasitas jalan perlu dikombinasikan dengan pengembangan transportasi publik yang memadai untuk mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi. Pembangunan kawasan di masa mendatang juga harus mempertimbangkan daya dukung infrastruktur agar tidak menimbulkan beban berlebih pada jaringan jalan. Untuk memperkaya hasil, penelitian selanjutnya dapat memasukkan analisis lain seperti waktu tundaan, tingkat kebisingan, emisi kendaraan, maupun persepsi pengguna jalan, serta melakukan studi perbandingan dengan kawasan serupa di Kota

Makassar guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifuddin, A., Kasim, M. R., Gunawan, A. B., & Anies, M.K. (2023). Pendampingan penyusunan andalalin cafe dan resto di Kota Makassar. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 3727-3734. <http://repository.umi.ac.id/id/eprint/5952>
- Alkam, R. B., Marhabang, M. I., & Ikhwan, M. (2021). Pengaruh pergerakan putar balik arah terhadap kinerja ruas Jalan Letjen Hertasning Kota Makassar. *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 6(2), 76–85. https://doi.org/10.51557/pt_jiit.v6i2.805
- Atmaja, Y. N. (2019). Analisis dampak lalu lintas Bandara Kulon Progo. *Warta Penelitian Perhubungan*, 27(4), 221. <https://doi.org/10.25104/warlit.v27i4.786>
- Halim, H., Mustari, I., & Zakariah, A. (2019). Analisis kinerja operasional ruas jalan satu arah dengan menggunakan mikrosimulasi Vissim (Studi kasus: Jalan Masjid Raya di Kota Makassar). *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 3(2).
- Jihad, A., Kasim, M. R., B, B., & Mahendra, M. I. (2023). Analisis tingkat kerusakan flexible pavement dengan menggunakan Metode Surface Distress Index (SDI) dalam penentuan penanganan jalan. *Jurnal Cahaya Mandalika* ISSN 2721-4796 (Online), 3(2), 1825–1831
- Jinata, B. C., Timboeleng, J. A., & Pandey, S. V. (2018). Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Adanya Transmart Carrefour Bahu Mall. *Jurnal Sipil Statik*, 6(3), 145–152. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jss/article/view/19332>
- Kasim Anies, M., & Ridha Kasim, M. (2022). Level of service pedestrian in Makassar to support multimodal transportation. *International Journal of Innovative Science And Research Technology*, 7(3). <https://doi.org/10.1068/a38377>
- 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*, 462–462. <https://ojs.fstpt.info/index.php/ProsFSTPT/article/view/824>
- Kasim, M. R., Anies, M. K., & Springfield, D. (2021). Parking and queue analysis. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(7).
- Kasim, M. R., & Gunawan, A. B. (2022). Evaluasi skala pelayanan dan rencana penambahan halte untuk pengembangan transportasi multimoda di Kota Makassar. *Jurnal Teknik Sipil*, 29(1), 99–106. <https://doi.org/10.5614/jts.2022.29.1.10>
- Kasim, M. R., Alifuddin, A., Maruddin, M., Burhanuddin, S., Kunci:, K., Kejenuhan, D., Jalan, K., Di, P., &

- Jalan, B. (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. <https://doi.org/10.21009/jmenara.v18i2.35495>
- Kementerian Perhubungan. (2021). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 17 Tahun 2021. <https://hubdat.dephub.go.id/id/peraturan/pm-17-tahun-2021/>
- Kumalawati, A., Utomo, S., Frans, J. H., & Nasjono, J. K. (2021). Hubungan volume dan kecepatan lalu lintas terhadap kinerja Jalan Ahmad Yani Kota Kupang.
- Larastiti, S., & Yulianto, B. (2018). Kinerja analisis dampak lalu lintas (Andalalin) di Kota Surakarta. *FSTPT International Symposium*.
- Rachman, A. P., Rompis, S. Y. R., & Timboeleng, J. A. (2020). Analisis pengaruh tata guna lahan terhadap kinerja jalan di Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 10(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jime/article/view/29445>
- Rahman, A., Machsus, M., Mawardi, A. F., & Basuki, R. (2018). Analisis dampak lalu lintas akibat pembangunan apartemen Puncak Dharmahusada Surabaya. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 16(2), 69–76.
- Sumajouw, J., Sompie, B. F., & Timboeleng, J. A. (2013). Analisis dampak lalu lintas (andalalin) kawasan kampus Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 3(2), 133–143.
- Suthanaya, P. A., Made, D., Wedagama, P., Gusti, D. I., & Satriyadi, B. (2019). Analisis dampak lalu lintas akibat pengoperasian taman rama school. *Jurnal Spektran*, 7(1). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jsn/index>
- Zakariah, A., & Anton, E. E. (2021). Analisis kinerja simpang jalan lingkaran tengah Kota Makassar. *Journal of Applied Civil and Environmental Engineering*, 1(2), 45–50. <https://doi.org/10.31963/jacee.v1i2.2982>