

Analisis Dampak Lalu Lintas Swiss-belhotel Kota Pontianak

Hervian Handika Sugasta¹, Doddy Cahyadi Saputra², Fairuz Adibah³, Dimas Puji Santosa⁴, Boy Rangga⁵

1,2,3,4Department of Civil Engineering, Tanjungpura, University, Indonesia
5Department of Environmental Engineering, Tanjungpura, University, Indonesia
Email: 1gigih.iv@teknik.untan.ac.id, 2doddy.cs19@teknik.untan.ac.id, 3adibahfairuz@teknik.untan.ac.id,
4dimaspujisantosa@teknik.untan.ac.id, 5boyrangga1992@teknik.untan.ac.id

Abstract

Traffic Impact Analysis involves assessing the effects caused by traffic resulting from the development of a particular area on the nearby transportation system. This study aims to evaluate the performance of road sections around the Swiss-Belhotel Pontianak vicinity.

To achieve the goals and objectives of the study, it is necessary to develop a methodology that can systematically integrate all stages of the work process. Primary data is defined as data obtained through direct measurement or observation at the study location. Meanwhile, secondary data refers to data collected from other parties (individuals, agencies, institutions) without the need to conduct direct measurements or observations on-site.

Based on the analysis results above, the performance of the existing road segments (weekend) shows the highest Volume to Capacity Ratio (VCR) on Pahlawan Street, reaching 1.02, with a Level of Service (LoS) of F. Meanwhile, the existing road performance in (weekday) indicates that the highest VCR is on Gajahmada Street, reaching 1.40, also with a Level of Service F.

Based on the analysis, it can be concluded that due to the large number of road segments with poor Level of Service (LoS), several Do-Something scenarios need to be implemented to improve the LoS after the existing year. In this study, several recommendations are proposed to enhance the LoS, such as installing additional traffic signs and road markings or widening certain road segments.

Keywords: Traffic Impact, VCR, LoS

1. INTRODUCTION

Analisis dampak lalu lintas merupakan sebuah kajian untuk memperhitungkan dampak yang muncul dari lalu lintas yang dihasilkan oleh pengembangan suatu area terhadap sistem transportasi di sekitarnya. Studi kajian lalu lintas merupakan penelitian yang mencakup analisis sirkulasi lalu lintas mulai dari dalam kawasan pengembangan hingga ke ruas jalan di sekitarnya. Dengan demikian, studi kajian lalu lintas merupakan penelitian yang mencakup analisis terhadap sistem transportasi yang terdampak oleh pengembangan suatu kawasan dalam jangkauan radius tertentu.

Kawasan Kecamatan Pontianak Selatan merupakan kawasan dengan tata guna lahan berupa kawasan permukiman, perdagangan, dan kawasan perhotelan. Ditunjang dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi kota tentu akan berbanding lurus dengan tingkat kedatangan pengunjung suatu kota, baik untuk urusan pekerjaan maupun berwisata. Hal tersebut juga yang mendorong pihak pengembang memilih jalan Gajahmada sebagai lokasi pembangunan Swiss belhotel.

Pembangunan hotel di area ini akan mempengaruhi kelancaran arus lalu disekitarnya yang disebabkan akibat lalu lintas kendaraan yang keluar-masuk menuju hotel tersebut. Dampak yang ditimbulkan dapat dianalisis berdasarkan kinerja infrastruktur transportasi baik prasarana, sarana dan

pengaturan pada jaringan jalan tersebut. Apabila dampak tersebut tidak diatasi dengan efektif dan efisien, maka dapat menimbulkan masalah transportasi diantaranya kemacetan, antrian dan kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 99 Ayat 1, semua Pembangunan pusat kegiatan, permukiman, atau infrastruktur yang berpotensi mengakibatkan gangguan terhadap keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta angkutan jalan wajib melaksanakan analisis dampak lalu lintas (Andalalin). Ketentuan ini diperkuat dengan hadirnya Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 mengenai Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 17 Tahun 2021 yang mendefinisikan analisis dampak lalu lintas sebagai proses kajian terhadap pengaruh Pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan infrastruktur terhadap lalu lintas, yang hasilnya disusun dalam dokumen resmi. Kajian ini menjadi lebih penting mengingat karena Pembangunan Swiss-belhotel mempengaruhi bangkitan dan tarikan arus lalu lintas yang terjadi akibat mobilitas kendaraan yang keluar masuk hotel serta kendaraan yang menyebrang jalan, baik yang hendak memasuki hotel maupun yang akan keluar Hotel. Atas rencana pembangunan Swiss-belhotel Pontianak yang berada di Jalan Gajahmada, Kecamatan Pontianak Selatan, Kota Pontianak berdasarkan regulasi perundang-undangan yang disebutkan di atas, maka dapat dilaksanakan analisis dampak lalu lintas terhadap pembangunan tersebut.

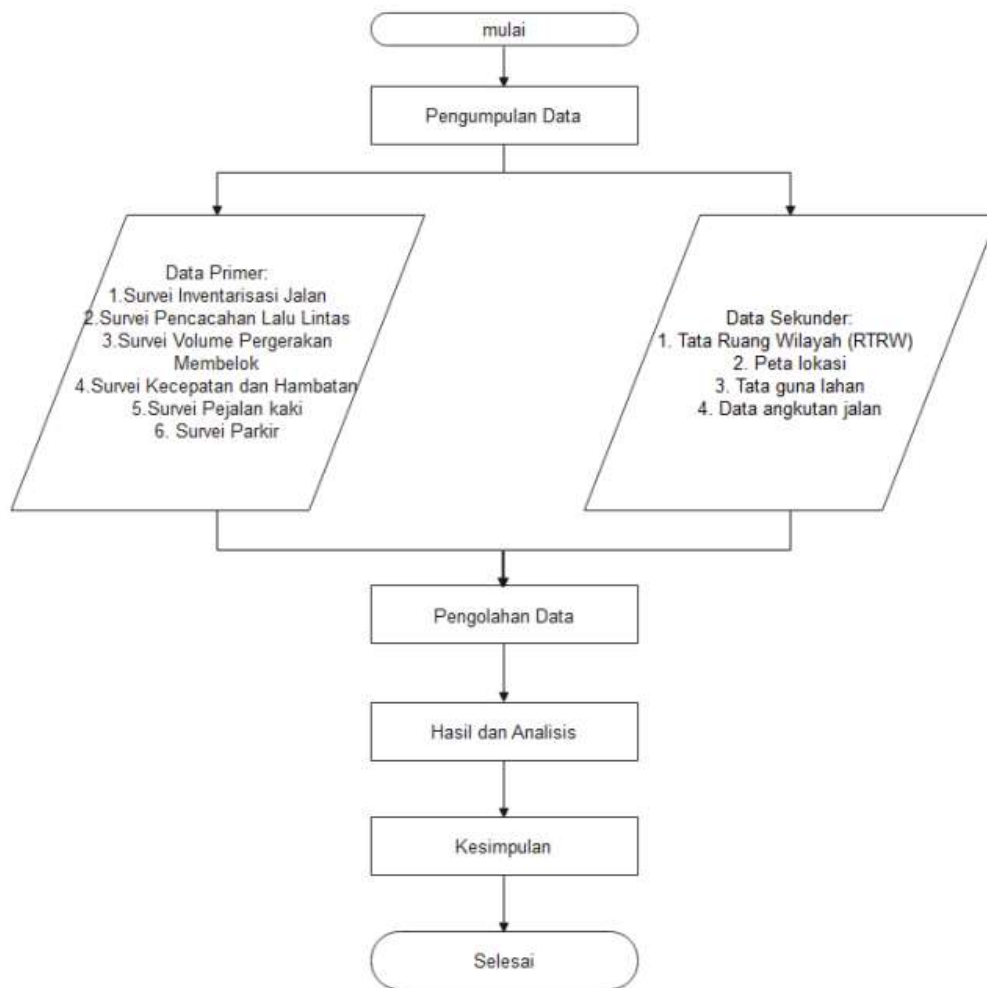
Analisis ini merupakan kajian mengenai kondisi infrastruktur transportasi dan arus lalu lintas yang ada disekitar lokasi penelitian saat ini, serta perkiraan dampak yang mungkin muncul akibat pengembangan di Lokasi tersebut terhadap kinerja infrastruktur transportasi baik pada waktu sekarang pada masa pembangunan maupun 5 tahun yang akan datang serta rekomendasi dan implementasi penanganan dampak. Saran dan pelaksanaan penanggulangan dampak mencakup peningkatan kapasitas jalan atau persimpangan, penyediaan transportasi umum, serta pengelolaan dan rekayasa lalu lintas pada ruas jalan terkait, penyediaan fasilitas parkir dan beberapa hal lainnya yang meningkatkan kinerja infrastruktur transportasi pada kawasan internal dan eksternal di Lokasi studi. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi unjuk kerja pada ruas-ruas jalan di sekitar kawasan swiss-belhotel pontianak.

2. METHODS

Untuk kepentingan tujuan dan sasaran studi, perlu disusun suatu metodologi yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk mengintegrasikan seluruh rangkaian pekerjaan secara terstruktur. Pada tahap awal dari studi ini adalah pengumpulan data baik sekunder maupun primer.

Data primer didefinisikan sebagai data yang diperoleh dengan cara melakukan pengukuran/penghitungan secara langsung di tempat observasi. Sedangkan data sekunder adalah data yang didapat

dari pihak lain (seseorang, lembaga, institusi) tanpa harus melakukan pengukuran/perhitungan sendiri di tempat observasi.



Gambar 1. Alur penelitian

3. RESULTS AND DISCUSSION

Kegiatan yang akan dibangun saat ini dilaksanakan analisis dampak lalu lintasnya adalah pembangunan Swiss-belhotel di kelurahan Benua melayu darat, Kecamatan Pontianak Selatan, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Pembangunan hotel berada pada persimpangan Jl. Gajahmada, Jl. Pahlawan, Jl. Budi Karya, Jl. Veteran.



Gambar 2. Gambar drone kawasan studi

Pembangunan swiss-belhotel dipastikan akan mempengaruhi kinerja ruas jalan disekitar lokasi pembangunan. Berdasarkan hasil survei inventarisasi ruas jalan maka untuk rekapitulasi geometric jalan dan kapasitas disekitar kawasan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi geometrik jalan dan kapasitas di sekitar kawasan

No.	Nama Jalan	Jumlah Lajur (buah)	Lebar Lajur (meter)	Median	Lebar Bahu (meter)	Kapasitas Total (C)
1	Jalan Gajahmada	4	15,80	Ada	-	2738
2	Jalan Pahlawan	4	15,80	Ada	1,48	2738
3	Jalan Budi Karya	2	9,60	Tidak Ada	1,28	1420
4	Jalan Veteran	4	14,62	Ada	2,29	2637
5	Jalan Suprpto II	2	7,84	Tidak Ada	0,86	1420

Sumber : Data Survei, 2024

Sedangkan, dari hasil survei dan analisis diperoleh volume lalu lintas dan nilai V/C rasio ruas jalan yang berada disekitar lokasi rencana pembangunan Swiss-belhotel. Berikut rekap data hasil survei volume lalu lintas pada setiap jam puncaknya.

Tabel 2. Rekap data banyaknya kendaraan pada jam puncak (*Weekend*)

Arus Kend. Jalan		Jenis Kendaraan (Smp. / Jam)				Total
		MC	LV	HV	UM	
Jl. Gajahmada	- Jl. Pahlawan	397,5	184	0	0	581,5
Jl. Gajahmada	- Jl. Budi Karya	104,5	70	20,8	0	195,3
Jl. Gajahmada	- Jl. Veteran	216,5	337	0	0	553,5
Jl. Pahlawan	- Jl. Budi Karya	61,5	33	0	0	94,5
Jl. Pahlawan	- Jl. Veteran	228,5	187	0	0	415,5
Jl. Pahlawan	- Jl. Gajahmada	786,5	258	1,3	0	1045,8
Jl. Budi Karya	- Jl. Veteran	38	35	0	0	73
Jl. Budi Karya	- Jl. Gajahmada	138	54	14,3	0	206,3
Jl. Budi Karya	- Jl. Pahlawan	34	18	0	0	52
Jl. Veteran	- Jl. Gajahmada	243	198	1,3	0	442,3
Jl. Veteran	- Jl. Pahlawan	560,5	364	0	0	924,5
Jl. Veteran	- Jl. Budi Karya	39,5	54	0	0	93,5
Jl. Suprpto II	- Jl. Letjend Suprpto	27	28	0	0	55
Jl. Suprpto II	- Jl. Suprpto III	30	14	0	0	54

Tabel 3. Rekap data banyaknya kendaraan pada jam puncak (*Weekday*)

Arus Kend. Jalan		Jenis Kendaraan (Smp. / Jam)				Total
		MC	LV	HV	UM	
Jl. Gajahmada	- Jl. Pahlawan	462	164	3,9	0	629,9
Jl. Gajahmada	- Jl. Budi Karya	206	61	14,3	0	281,3
Jl. Gajahmada	- Jl. Veteran	439,5	319	0	0	758,5
Jl. Pahlawan	- Jl. Budi Karya	97	71	11,7	0	179,7
Jl. Pahlawan	- Jl. Veteran	262	216	3,9	0	481,9
Jl. Pahlawan	- Jl. Gajahmada	1562	228	3,9	0	1793,9
Jl. Budi Karya	- Jl. Veteran	61,5	52	0	0	113,5
Jl. Budi Karya	- Jl. Gajahmada	169,5	137	42,9	0	349,4
Jl. Budi Karya	- Jl. Pahlawan	51	60	10,4	0	121,4
Jl. Veteran	- Jl. Gajahmada	312,5	163	6,5	0	482
Jl. Veteran	- Jl. Pahlawan	552,5	257	2,6	0	812,1
Jl. Veteran	- Jl. Budi Karya	113	74	2,6	0	189,6
Jl. Suprpto II	- Jl. Letjend Suprpto	41,5	15	0	0	56,5
Jl. Suprpto II	- Jl. Suprpto III	42,5	8	0	0	50,5

Adapun hasil survei kecepatan kendaraan yang diklasifikasikan berdasarkan arah pergerakan dan jenis kendaraan, disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Data kecepatan rata-rata pada Kawasan studi (km/jam)

Ruas Jalan	Sepeda Motor	Kendaraan Ringan/Mobil Penumpang	Kendaraan Berat/ Truk
Jl. Gajahmada	32,18	24,14	24,14
Jl. Pahlawan	32,18	24,14	22,53
Jl. Budi Karya	32,18	24,14	24,14
Jl. Veteran	32,18	24,14	24,14
Jl. Suprpto II	32,18	24,14	24,14

Secara umum, garis batas administrasi sering dijadikan sebagai batas area guna mempermudah proses pengumpulan data [5]. Bangkitan pergerakan diasumsikan sebagai hasil

dari bangkitan itu sendiri, yang merupakan fungsi dari berbagai atribut sosio-ekonomi yang berbasis area ($x_1, x_2, \dots, x_n$).

$$P = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \dots\dots\dots (3.1)$$

$$A = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \dots\dots\dots (3.2)$$

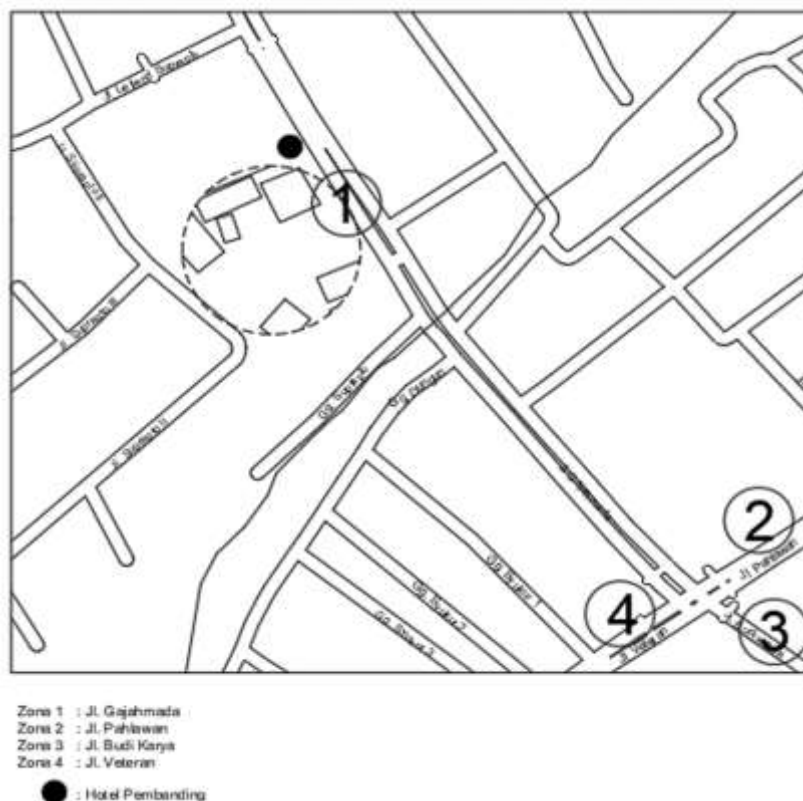
Dimana :

P = bangkitan

A = tarikan

($x_1, x_2, \dots, x_n$) = perubahan tata guna lahan

Analisis dampak lalu lintas dilakukan berdasarkan kondisi puncak yang mencerminkan dampak lalu lintas paling signifikan [5]. Kondisi puncak ini dipresentasikan oleh bangkitan lalu lintas per jam yang menghasilkan dampak terbesar. Kondisi sibuk lainnya dianggap memiliki dampak lalu lintas yang lebih rendah, sehingga tidak memerlukan analisis lebih lanjut. Gambar dan tabel berikut ini merupakan gambaran areasi pada wilayah studi.



Gambar 3. Bangkitan/tarikan lalu lintas di kawasan studi kondisi eksisting

Tabel 5. Bangkitan/tarikan lalu lintas di kawasan studi kondisi eksisting (*Weekend*)

Zona	1	2	3	4	Oi
1		6.063	1.652	6.139	14.053,3
2	11.399,3		1.075	4.667	17.151,1
3	2.369	500		653	3.522,4
4	4.889	8.554	834		14.277,8
Dd	18.657,7	15.117,0	3.761,0	11.468,9	49.004,6

Area 1 = Jl. Gajahmada

Area 2 = Jl. Pahlawan

Area 3 = Jl. Budi Karya

Area 4 = Jl. Veteran

Tabel 6. Bangkitan/tarikan lalu lintas di kawasan studi kondisi eksisting (*Weekend*)

Zona	1	2	3	4	Oi
1		6.689	3.049	7.668	17.405,6
2	17.450,9		1.075	5.420	24.621,2
3	3.849	1.250		1.213	6.310,8
4	5.106	8.201	2.104		15.410,5
Dd	26.405,1	16.139,0	6.903,7	14.300,3	63.748,1

Area 1 = Jl. Gajahmada

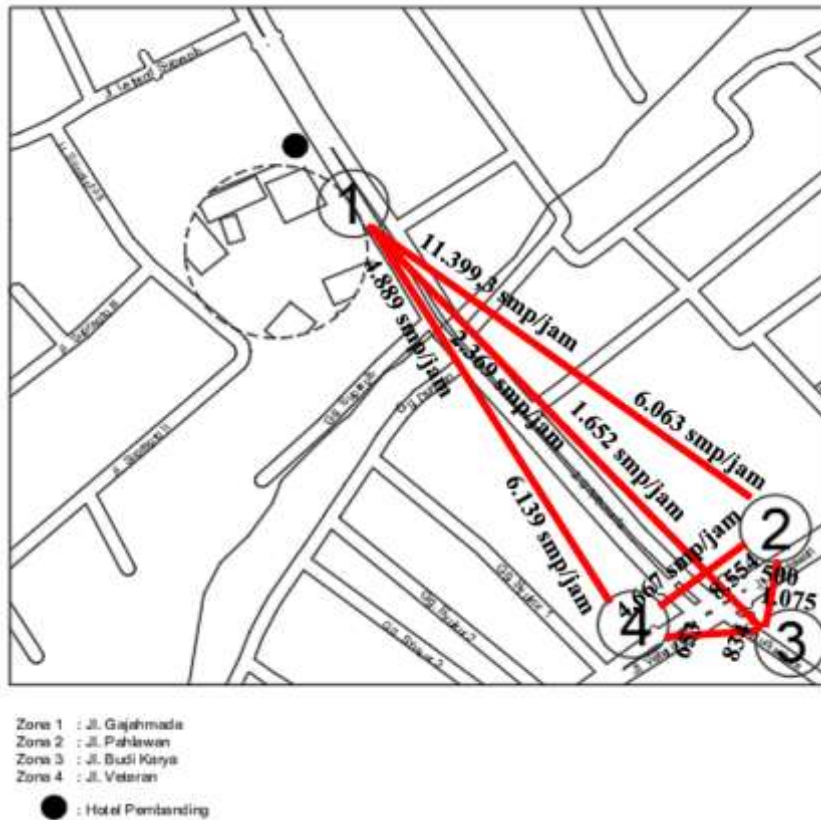
Area 2 = Jl. Pahlawan

Area 3 = Jl. Budi Karya

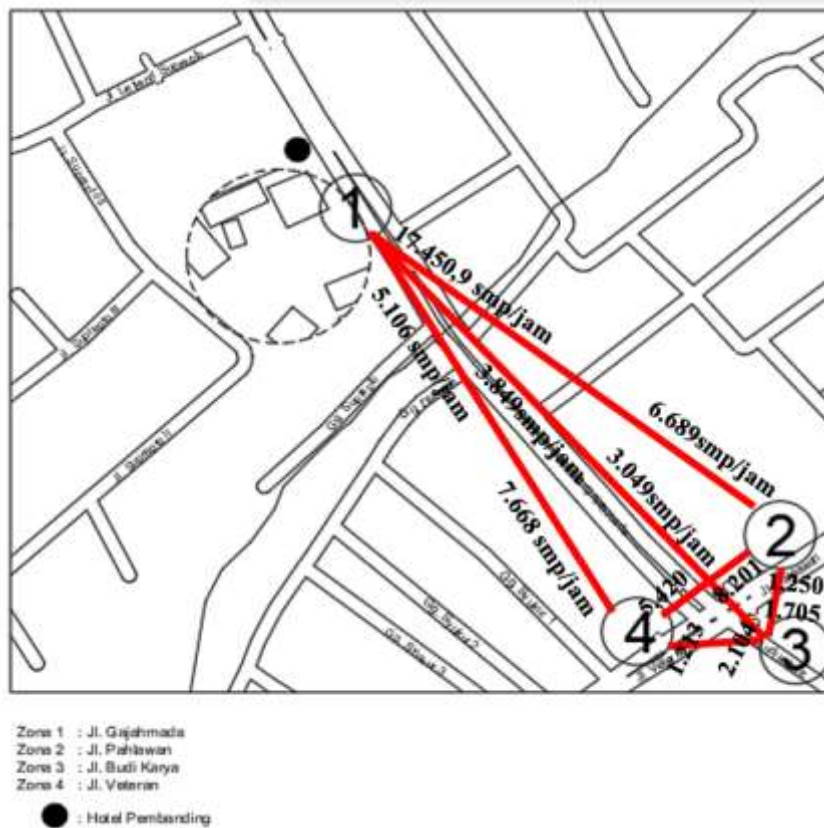
Area 4 = Jl. Veteran

Distribusi perjalanan merupakan tahap lanjutan dalam proses transportasi empat tahap yang mengikuti tahap bangkitan perjalanan. Distribusi perjalanan adalah jumlah perjalanan yang dimulai dari suatu area asal dan tersebut ke berbagai area tujuan, atau sebaliknya, jumlah perjalanan yang tiba disuatu area tujuan yang berasal dari beberapa area asal. Pada tahap ini, jumlah perjalanan serta penyebarannya dari berbagai area dihitung berdasarkan perjalanan yang dihasilkan dan yang ditarik ke setiap area. Pola penyebaran perjalanan di wilayah studi sangat dipengaruhi oleh kepadatan penggunaan lahan dan fasilitas yang tersedia di masing-masing area. Hasil pemodelan distribusi perjalanan disajikan dalam perhitungan matriks asal-tujuan (MAT) perjalanan.

Berikut merupakan hasil analisis distribusi lalu lintas di kawasan studi kondisi eksisting.



Gambar 4. Distribusi perjalanan (*Weekend*)



Gambar 5. Distribusi perjalanan (*Weekday*)

Berdasarkan data banyaknya lalu lintas dan geometrik, maka kinerja ruas dapat dihitung dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia [1]. Berikut tabel derajat kejenuhan lalu lintas eksisting pada lokasi kajian.

Tabel 7. Kinerja ruas jalan tahun eksisting (*Weekend*)

No	Nama Ruas Jalan	Kapasitas	Volume	Kecepatan (km/jam)	VCR	LoS
1	Jl. Gajahmada	2574	2738	32,18	0,94	E
2	Jl. Pahlawan	2788	2738	32,18	1,02	F
3	Jl. Budi Karya	635	1420	32,18	0,45	A
4	Jl. Veteran	2192	2637	32,18	0,83	D

Mengacu pada hasil Analisa di atas, kinerja ruas jalan Eksisting (*Weekend*) VCR tertinggi adalah ruas Jalan Pahlawan sebesar 1,02 dengan Level of Service F.

Tabel 8. Kinerja ruas jalan tahun eksisting (*Weekday*)

No	Nama Ruas Jalan	Kapasitas	Volume	Kecepatan (km/jam)	VCR	LoS
1	Jl. Gajahmada	3831	2738	32,18	1,40	F
2	Jl. Pahlawan	3420	2738	32,18	1,25	F
3	Jl. Budi Karya	1182	1420	32,18	0,83	D
4	Jl. Veteran	2730	2637	32,18	1,04	F

Mengacu hasil Analisa di atas, kinerja ruas jalan Eksisting (*Weekday*) VCR tertinggi adalah ruas Jalan Gajahmada sebesar 1,40 dengan Level of Service F.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa dikarekanakan banyaknya nilai LoS (Level of Service) yang berada pada level rendah, agar dapat meningkatkan nilai LoS (Level of Service) setelah tahun masa eksisting perlu dilakukan beberapa skenario Do-Something agar mendapatkan nilai LoS (Level of Service) yang lebih baik, dalam penelitian ini ada beberapa saran untuk meningkatkan nilai LoS (Level of Service) yaitu dengan menambah rambu-rambu dan marka atau dengan melakukan penambahan lebar pada ruas.

REFERENCES

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga, *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023*, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2023.
- [2] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 tentang Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Darat*, 2015.
- [3] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek*, Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2019.
- [4] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas*, 2021.
- [5] O. Z. Tamin, *Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*, Bandung: ITB, 2008.
- [6] Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2009.
- [7] Pemerintah Republik Indonesia, *Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2021
- [8] Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi, *Pedoman Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*, Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2015.
- [9] Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi, *Pedoman Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas*, Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2017.
- [10] Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi, *Pedoman Evaluasi Kinerja Lalu Lintas*, Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2018.
- [11] Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi, *Pedoman Perencanaan Transportasi Perkotaan*, Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2019.
- [12] Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi, *Pedoman Rekayasa Lalu Lintas*, Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2020.
- [13] Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi, *Pedoman Analisis Kebutuhan Lalu Lintas*, Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2021.