

45155 Copy Editing

by Retno Utami Agung Wiyono

Submission date: 29-Dec-2023 12:37PM (UTC+0700)

Submission ID: 2195416247

File name: 45155_Final_Paper.docx (1,017.55K)

Word count: 3485

Character count: 17653



Analisis Kebutuhan Pergerakan untuk Pengembangan Jaringan Jalan di Kota Lubuklinggau¹

Analysis of Movement Needs for Road Network Development in Lubuklinggau City

Eta Meliana^a, Erika Buchari^{b,2}, Melawaty Agustien^b

^a Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Jl. Srijaya Negara, Bukit Besar Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

^b Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Jl. Srijaya Negara, Bukit Besar Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

ABSTRAK

Kesesuaian kelas jalan dengan pelayanan jalan merupakan hal penting yang berdampak pada kemampuan daya tampung jalan tersebut. Saat ini di Kota Lubuklinggau jalan kabupaten/kota tingkat pelayanan nya sudah setara jalan Nasional tingginya arus lalu lintas yang terjadi akibat dari perubahan tata guna lahan. Analisis rencana perubahan kelas jalan dilakukan dengan menggunakan metode empat tahap pemodelan transportasi dan diolah dengan program visum dan analisa tingkat pelayanan dan kesesuaian kelas jalan dengan MKJI 1997 Level Of Service (LOS) dan Volume Capacity Ratio (VCR). Lokasi yang diteliti yaitu Jalan Yossudarso dan Jalan Letkol Sukirno Lapter Lingkar Selatan Kota Lubuklinggau. Volume lalu lintas Jalan Yossudarso diperoleh dari program visum 2.053 smp/jam dan hasil survei traffic account 2.019 dan Jalan Letkol Sukirno Lapter Lingkar Selatan diperoleh dari aplikasi visum sebesar 1.718 smp/jam dan hasil survei traffic account 1.705 smp/jam. Nilai Level Of Service (LOS) di jalan Yossudarso 0,72 smp/jam jalan Sukirno Lapter 0,60 smp/ jam, Volume Capacity Ratio (VCR) di jalan Yossudarso 0,72 smp/jam dan jalan Sukirno Lapter 0,60 smp/ jam. Tingkat pelayanan kedua jalan tersebut adalah C

Kata kunci: kelas jalan, tingkat pelayanan

ABSTRACT

Suitability of road class and service is an important thing that has an impact on the capacity of the road. Currently in Lubuklinggau City, district/city roads have the same level of service as national roads, with high traffic flows resulting from changes in land use. Analysis of road class change plants was carried out using a four-stage transportation modeling method and processed with a post- mortem program and analysis of service levels and suitability of road classes with MKJI 1997 Level Of Service (LOS) and Volume Capacity Ratio (VCR). The locations examined were Yossudarso Street and Letkol Sukirno Lapter Street, south ring of Lubuklinggau City. The traffic volume of Yossudarso Street obtained from the application visum 2,053 pcu/hour and the traffic account survey results were 2,019 and Letkol Sukirno Lapter Street obtained from the application visum was 1,718 pcu/hour and the traffic account survey results were 1,705 pcu/hour. The level of service (LOS) value on Yossudarso Street is 0,72 pcu/hour, Letkol Sukirno Street 0,60 pcu/hour Volume Capacity Ratio (VCR) is 0,72 pcu/hour and Letkol Sukirno Street is 0,60 pcu/hour. The level of service for both road is C.

Keywords: road class, service level

¹ Info Artikel: Received: 23 Desember 2023, Accepted: Desember 2023

² Corresponding Author: Erica Buchari, Email erikabuchari@ft.unsri.ac.id

PENDAHULUAN

Kota Lubuklinggau merupakan bagian dari Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki Bandar Udara Silampari dan stasiun kereta api yang memberikan dampak positif bagi perkembangan kota dan pergerakan transportasi. Lubuklinggau juga sebagai kota transit yang menghubungkan provinsi Sumatera Selatan dengan provinsi Bengkulu dan provinsi Jambi. Lubuklinggau memiliki luas wilayah sebesar 401,5 km² terdiri dari 8 kecamatan dan 72 kelurahan dengan total jumlah penduduk 240.238 jiwa (BPS Kota Lubuklinggau tahun 2022). Jumlah penduduk nantinya berpengaruh pada kondisi jalan, karena setiap orang perlu terlibat transportasi dalam beraneka-ragam bentuk dan begitu banyak cara (Khisty C.J. & Lall, 2005).

Infrastruktur jalan raya rentan terhadap degradasi struktural karena kerusakan material yang terutama disebabkan oleh arus lalu lintas yang padat (Chen et al., 2022). Perilaku arus lalu lintas merupakan hasil tiga unsur yang berinteraksi yaitu tingkah laku manusia, kondisi kendaraan, dan kondisi jalan itu sendiri (Prasetyanto, 2019). Kota Lubuklinggau mempunyai kelas jalan yaitu jalan Nasional sepanjang 34,01 km dan Lebar 7m, jalan Provinsi sepanjang 5,28 km dan lebar 7m, dan jalan Kabupaten/Kota sepanjang 728,50 km dan lebar 5m. Jalur alternatif di Kota Lubuklinggau yaitu Jalur Lingkar Selatan yang rutenya dimulai dari terminal Simpang Periuk sampai ke Terminal Watas yang memiliki panjang 15,05 km dan lebar rata-rata 5 sampai dengan 5,5 m. Ruas jalan ini merupakan jalan Kabupaten/Kota tetapi fungsi pelayanannya sudah setingkat jalan nasional yang menghubungkan antar ibukota provinsi. Untuk itu perlu dilakukan analisis rencana perubahan kelas jalan yang berdampak pada pergerakan sebaran pembebanan lalu lintas, kesesuaian volume dan kebutuhan pengguna lalu lintas di Kota Lubuklinggau agar dapat memenuhi pelayanan transportasi pada saat ini dan masa yang akan datang (Pandey & Lalamentik, 2014). Deteksi jalan sangat penting dalam banyak aplikasi, termasuk perencanaan infrastruktur dan perangkat lunak perutean lalu lintas (Bokaba et al., 2022).

Perumusan Masalah

1. Bagaimana jumlah pergerakan sebaran dan pembebanan lalu lintas di Kota Lubuklinggau saat ini dan yang akan datang.
2. Bagaimana kesesuaian volume lalu lintas saat ini dan yang akan datang berdasarkan fungsi dan status jalan
3. Bagaimana upaya peningkatan kelas jalan saat ini untuk menyesuaikan kebutuhan *land use* dan volume lalu lintas yang akan akan datang

Tujuan Penelitian

1. Menganalisis jumlah sebaran pergerakan dan pembebanan lalu lintas di Kota Lubuklinggau saat ini dan yang akan datang.
2. Menganalisis kesesuaian volume lalu lintas saat ini dan yang akan datang berdasarkan fungsi dan status jalan.
3. Menganalisis upaya peningkatan kelas jalan saat ini untuk menyesuaikan kebutuhan *land use* dan volume lalu lintas yang akan akan datang.

TINJAUAN PUSTAKA

Jaringan Jalan dan Klasifikasi Jalan

Menurut pendapat (Raharjo, 2015) jalan menurut statusnya dibagi atas 5 macam yaitu :

1. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi dan jalan strategis nasional serta jalan tol.
2. Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten / kota atau antar ibukota kabupaten / kota atau antar ibu kota kabupaten / kota dan jalan strategis provinsi.
3. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten dan jalan strategis kabupaten.
4. Jalan kota jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan antar persil serat menghubungkan antar pusat permukiman yang berada dalam kota.
5. Jalan desa jalan yang menghubungkan kawasan dan atau antar pemukiman di dalam desa serta jalan lingkungan.

Metode MKJI 1997

Rumus Perhitungan Tingkat Pelayanan Jalan / LOS (*Level Of Service*) :

$$LOS = V C \quad (1)$$

Dengan V = Volume lalu lintas (Smp), C = Kapasitas (smp/jam)

Rumus Analisa *Volume Capacity Ratio* (VCR)

$$VCR = \frac{V}{C} \quad (2)$$

Dengan VCR = Volume kapasitas rasio nilai tingkat pelayanan), V = Volume lalu lintas (smp/jam), C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

Hasil pengumpulan data berupa volume lalu lintas dan kapasitas jalan yang diperoleh selanjutnya diklasifikasikan kedalam tiga kelompok yaitu *Motorcycle / MC* untuk sepeda motor, *Light Vehicle / LV* untuk kendaraan ringan *Heavy Vehicle / HV* untuk kendaraan berat.

Metode Survei Asal Tujuan

Dalam suatu pemodelan dibutuhkan adanya MAT (Matriks Asal-Tujuan). MAT dapat digunakan untuk (Tamin, 2018) kebutuhan daerah pedalaman atau antar kota, perkotaan, perancangan manajemen lalu lintas untuk daerah perkotaan dan antar kota, Perbaikan data

MAT yang telah dilakukan dan pemeriksaan MAT baru. Pemodelan transportasi antar kota untuk angkutan barang multi-moda dan lain-lain.

Metode untuk mendapatkan (Matriks Asal-Tujuan) MAT dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu metode konvensional dan metode tidak konvensional. Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan yaitu metode konvensional.

Visum

3
Visum merupakan salah satu perangkat lunak dalam teknik sipil untuk bagian transportasi yang dikembangkan oleh PTV GROUP di Jerman. PTV Visum digunakan sebagai software untuk model pembebanan lalu lintas (Trisnawan & Ramdhani, 2018). Model distribusi perjalanan pada PTV Visum dapat digunakan untuk menganalisis sebaran perjalanan dan analisis pembebanan lalu lintas pada suatu jalan (Syafarina, 2019). Keunggulan yang menonjol dari perangkat lunak PTV Visum yaitu memiliki node dan link yang hampir tidak terbatas dan formula dapat dibuat sendiri sesuai keadaan dan kebutuhan penggunaannya (Safitri, 2022).

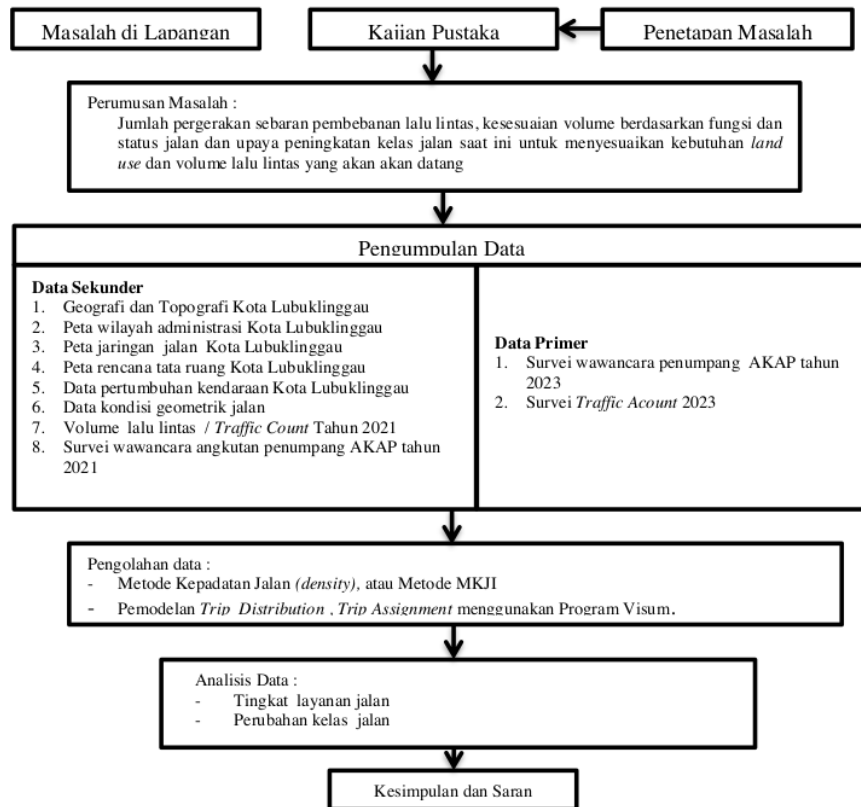
Visum berfungsi sebagai berikut.

- 4 a) Pemodelan Jaringan : Pemodelan berbagai sistem transportasi, moda transportasi dan kelas pengguna, Fleksibel dalam menetapkan tipe dan atribut objek untuk adaptasi model data
- b) Perhitungan ; Model 4 langkah, Model permintaan berbasis tur, Model permintaan dengan simultan distribusi dan pilihan mode perhitungan
- c) Prosedur Operasi berbasis jadwal dan *headway*
- d) Teknik Lalu Lintas dengan pengkodean berbagai kontrol sinyal dan Optimalisasi sinyal lalu lintas

12
Prinsip pemodelan VISUM adalah model 4 langkah (*Four Step Modelling*), yaitu : TG : *Trip Generation (production & attraction)*, MS : *Modal Split*, TD : *Trip Distribution*, TA : *Trip Assignment*.

METODOLOGI PENELITIAN

Data dianalisis dalam visum pemodelan *trip distribution* dan *trip assignment*, Analisa dengan metode MKJI 1997 *level of service* (LOS) dan *volume capacity ratio* (VCR). Berikut Bagan Alir penelitian.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

PEMBAHASAN DAN PENYAJIAN DATA

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian serta data hasil survei yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya pada Survei Jaringan Jalan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2021 yang dijadikan acuan peneliti untuk melakukan survei di tahun 2023 dan Data Primer dari hasil survei wawancara pengemudi antar kota antar provinsi (AKAP) dan *traffic account* tahun 2023.

Data hasil survei wawancara pengemudi angkutan barang AKAP 2023

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Survei Wawancara Pengemudi Angkutan Barang AKAP Kota Lubuklinggau Tahun 2023

No	Prov Asal	Zona Simping Periuk	Zona Petanang	Zona Tanah Periuk	Zona Watas
1	Sumatera Selatan	37	18	25	0

2	Lampung	18	0	18	0
3	Bengkulu	0	0	0	57
4	Kep. Bangka Belitung	0	0	0	0
5	Jambi	0	27	0	0
6	Sumatera Barat	0	18	0	15
7	Riau	0	14	0	12
8	Sumatera Utara	0	20	0	13
9	Aceh	0	3	0	2
10	Banten	10	0	13	0
11	Jakarta	24	0	32	0
12	Jawa Barat	2	0	4	0
13	Jawa Tengah	7	0	6	0
14	DI Yogyakarta	2	0	2	0
15	Jawa Timur	0	0	0	0
Jumlah		100	100	100	99

Sumber : Survei Angkutan Barang AKAP Kota Lubuklinggau Tahun 2023.

Data hasil Survei *Traffict Account* Tahun 2023

Tabel 2 Volume Lalu Lintas Kota Lubuklinggau Tahun 2023

Waktu Pengamatan (Wib)	9 Volume Lalu Lintas (smp/jam)	9 Volume Lalu Lintas (smp/jam)	9 Volume Lalu Lintas (smp/jam)	9 Volume Lalu Lintas (smp/jam)
	Jl. Yossudarso (Pelembang-Llg)	Jl. Letkol Sukirno Lapter (Palembang-lingkar selatan)	Jl. Beliti (Empat Lawang-Llg)	Jl. Sekayu (Sekayu-Llg)
07.00 - 08.00	410	183	155	35
08.00 - 09.00	272	278	262	41
12.00 - 13.00	241	310	218	61
13.00 - 14.00	301	334	179	49
16.00 - 17.00	429	309	237	52
17.00 - 18.00	366	291	464	52
JUMLAH	2.019	1.705	1.515	290

Input (MAT) kedalam Program Visum. pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3 Matrik Hasil Survei Wawancara Pengemudi Angkutan Barang AKAP berdasarkan Asal dan Tujuan Perjalanan Tahun 2023. (orang/hari)

Zona Tujuan																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jml

	46	14	73	0	68	37	43	37	15	7	52	5	0	2	0	399
1	0	0	21	0	14	17	17	10	8	0	1	0	0	0	0	88
2	3	0	4	0	8	3	2	4	2	0	6	0	0	0	0	32
3	15	1	0	0	9	0	6	1	0	3	20	2	0	0	0	57
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	10	4	9	0	0	0	0	0	0	2	5	1	0	1	0	32
6	7	3	3	0	4	0	1	0	0	1	10	1	0	0	0	30
7	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	14
8	4	3	5	0	1	0	0	0	0	0	5	1	0	1	0	20
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
10	1	1	10	0	10	5	8	4	1	0	0	0	0	0	0	40
11	0	0	10	0	10	5	5	7	3	0	0	0	0	0	0	40
12	0	0	4	0	8	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	21
13	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	8
14	0	0	2	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	7
15	0	0	2	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6

Tabel 4 Hasil Ramalan Matrik Hasil Survei Wawancara Pengemudi Angkutan Barang AKAP berdasarkan Asal dan Tujuan Perjalanan Tahun 2028. (orang/hari)

	Zona Tujuan															Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	147	45	234	0	218	118	138	116	48	22	166	16	0	6,4	0	1274
1	0	0	67	0	45	54	54	32	26	0	3,2	0	0	0	0	282
2	9,6	0	13	0	26	9,6	6,4	13	6,4	0	19	0	0	0	0	102
3	48	3,2	0	0	29	0	19	3,2	0	9,6	64	6,4	0	0	0	182
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,2	0	0
5	32	13	29	0	0	0	3,2	0	0	6,4	16	3,2	0	0	0	102
6	22	9,6	9,6	0	13	0	0	0	0	3,2	32	3,2	0	0	0	96
7	19	6,4	9,6	0	0	0	0	0	0	9,6	0	0	0	3,2	0	45
8	13	9,6	16	0	3,2	0	0	0	0	16	3,2	0	0	0	0	65
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,2	6,4	0	0	0	0	10
10	3,2	3,2	32	0	32	16	26	13	3,2	0	0	0	0	0	0	128
11	0	0	32	0	32	16	16	22	9,6	0	0	0	0	0	0	128
12	0	0	13	0	26	13	6,4	9,6	0	0	0	0	0	0	0	67
13	0	0	0	0	0	9,6	3,2	13	0	0	0	0	0	0	0	26
14	0	0	6,4	0	6,4	0	0	6,4	3,2	0	0	0	0	0	0	22

15 0 0 6,4 0 6,4 0 3,2 3,2 0 0 0 0 0 0 0 19

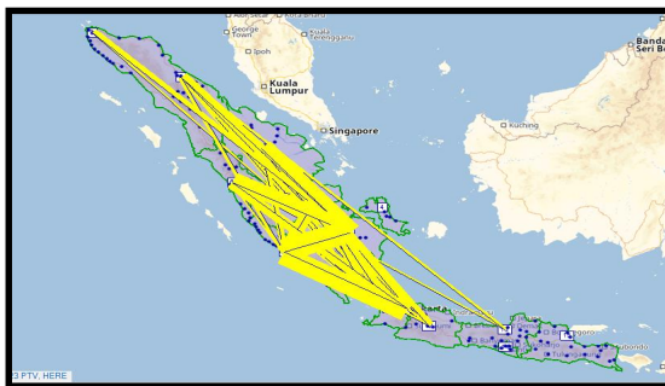
Analisis MAT tahun 2023 dan MAT tahun 2028

Matrik Asal Tujuan (MAT) sebagai masukan utama paling sering digunakan dalam berbagai macam perencanaan transportasi (Yunus et al., 2018). Pada matriks asal tujuan perjalanan angkutan barang tahun 2023 diperoleh hasil sebagai berikut, zona tertinggi untuk asal perjalanan angkutan barang yaitu zona 1 provinsi Sumatera Selatan sebesar 88 orang/hari dan zona 3 provinsi Bengkulu sebesar 57 orang/hari dan zona 1 provinsi Jakarta sebesar 40 orang/hari. Zona tertinggi untuk tujuan perjalanan angkutan barang adalah zona 1 yaitu zona provinsi Bengkulu dengan nilai 73 orang/hari, zona 5 provinsi Jambi yaitu sebesar 68 orang/hari dan zona 11 provinsi Jakarta sebesar 52 orang/hari. Dengan demikian dapat disimpulkan untuk Jalur lingkaran Selatan (Jalan Yossudarso dan Jalan Lapter) Kota Lubuklinggau paling banyak dilalui oleh angkutan barang yang asal dan tujuannya provinsi Bengkulu, dan untuk analisa MAT tahun 2028 adalah merupakan proyeksi dari hasil MAT tahun 2023.

Desire Line Menggunakan Program Visum



Gambar 4. Desire Line Tahun 2023



Gambar 5 Desire Line Tahun 2028

Analisis *Desire Line* Tahun 2023 dan *Desire Line* Tahun 2028

Dari gambar *desire line* tahun 2023 dapat dilihat bahwa asal dan tujuan pergerakan angkutan barang terbesar yang melintasi kota Lubuklinggau adalah Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bengkulu, arus perjalanan angkutan barang yang terjadi saat ini mempunyai banyak rute perjalanan sehingga jumlah kendaraan yang melintasi wilayah Kota Lubuklinggau cukup tinggi. Pada ramalan *desire line* tahun 2028 terlihat bahwa arus perjalanan yang terjadi sudah sangat tinggi dan kondisi jalan tidak lagi mampu menampung volume lalu lintas yang terjadi. Jika tidak segera diatasi maka permasalahan ini akan berdampak besar bagi arus transportasi angkutan barang. *Desire line* juga menunjukkan bahwa status jalan Kota/Kab (jalur lingkaran selatan) di kota Lubuklinggau dari tingkat pelayanan jalan yang sudah setara jalan nasional sehingga diperlukan peningkatan status jalan dari jalan Kab/Kota menjadi jalan Provinsi.

Tabel 4 Perbandingan Hasil Volume Lalu Lintas dari Hasil Survei *Traffic Count* Tahun 2023 dan Program Visum

NO	Nama Jalan	Hasil Survei (smp/jam)	Hasil Visum (smp/jam)
1	Jalan Yossudarso (Palembang-Lubuklinggau)	2.019	2.053
2	Jalan Sukirno Lapter (Lubuklinggau-Lingkar Selatan)	1705	1.718
3	Jalan Muara Beliti (Empat Lawang-Lubuklinggau)	1515	1.520
4	Jalan Sekayu (Sekayu-Lubuklinggau)	290	303
Total		5.529	5.594

Analisis *Level of Service* (LOS) dengan MKJI 1997

1. Jalan Yossudarso (Palembang – Lubuklinggau)

Merupakan tipe jalan dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD) nilai C_0 yaitu 2900 smp/jam, FC_W sebesar 1,049, nilai FC_{sp} sebesar 1,00, untuk nilai FC_{sf} sebesar 0,98 dan nilai FC_{cs} adalah 0,94.

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad C = 2900 \times 1,049 \times 1,00 \times 0,98 \times 0,94$$

$$C = 2802,38 \text{ smp/jam.}$$

$$LOS = \frac{V}{C} = \frac{2.019}{2802,38} = 0,72 \text{ smp/jam}$$

2. Jalan Letkol Sukirno Lapter Lingkar Selatan (Palembang - Lingkar Selatan)

6
Merupakan tipe jalan dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD) nilai C_o yaitu 2900 smp/jam, FC_w sebesar 1,049, nilai FC_{sp} sebesar 1,00, untuk nilai FC_{sf} sebesar 0,98 dan nilai FC_{cs} adalah 0,94.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad C = 2900 \times 1,049 \times 1,00 \times 0,98 \times 0,94$$

$$C = 2802,38 \text{ smp/jam.}$$

$$LOS = \frac{V}{C} = \frac{1.705}{2802,38} = 0,60 \text{ smp/jam}$$

Analisis Volume Capacity Ratio (VCR) dengan MKJI 1997

1. Jalan Yossudarso (Palembang – Lubuklinggau)

Volume Capacity Ratio (VCR Jalan Yossudarso (Palembang – Lubuklinggau)

$$VCR = \frac{V}{C} \quad VCR = \frac{2.019}{2802,38} = 0,72 \text{ smp/jam}$$

2. Jalan Letkol Sukirno Lapter (Palembang - Lingkar Selatan)

$$VCR = \frac{V}{C} \quad VCR = \frac{1.705}{2802,38} = 0,60 \text{ smp/jam}$$

Berdasarkan hasil analisis LOS dan VCR dengan menggunakan metode MKJI 1997 maka dapat ditentukan tingkat pelayanan jalan yaitu sebagai berikut :

- Jalan Yossudarso LOS dan VCR adalah 0,72 smp/ jam maka tingkat pelayanan jalan adalah C sedang dengan kondisi arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan
- Jalan Sukirno Lapter nilai LOS dan VCR adalah 0,60 smp/jam maka tingkat pelayanan adalah C sedang dengan kondisi arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan

Jika di lakukan analisa untuk lima tahun kedepan yaitu di tahun 2028 maka untuk Jalan Yossudarso dan Jalan Sukirno Lapter tingkat pelayanan jalan adalah F sangat rendah dimana nilai LOS dan VCR ≥ 1 dengan kondisi arus yang dipaksakan / macet, kecepatan rendah, V di atas Kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar. Kedua jalan tersebut sudah tidak mampu lagi menampung tingginya arus lalu lintas yang terjadi untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan suatu perencanaan peningkatan kelas jalan dan pengembang infrastruktur jalan yang lebih banyak di tahun selanjutnya sehingga arus lalu lintas akan berjalan dengan stabil dan lancar.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil pembahasan dan penyajian data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil analisis jumlah sebaran dan pembebanan lalu lintas di kota Lubuklinggau pada tahun 2023 sebesar 398 smp/jam dan tahun 2028 sebesar 1.274 smp/jam

2. Kesesuaian volume lalu lintas saat ini terhadap daya tampung dianalisa dengan *Level of Service (LOS)* dan *Volume Capacity Ratio (VCR)* sehingga diperoleh tingkat pelayanan jalan di Kota Lubuklinggau khususnya Jalan Yossudarso dan Jalan Sukirno Lapter Lingkar Selatan adalah C dengan kondisi arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan.
3. Ramalan untuk lima tahun kedepan yaitu di tahun 2028 kondisi Jalan Yossudarso dan Jalan Sukirno Lapter tingkat pelayanan jalan adalah F sangat rendah dimana nilai LOS dan $VCR \geq 1$ dengan kondisi arus yang dipaksakan / macet, kecepatan rendah, V di atas Kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar. Untuk itu maka perlu dilakukan upaya peningkatan kelas jalan dari jalan Kabupaten/Kota menjadi jalan provinsi untuk menyesuaikan kebutuhan *land use* dan volume lalu lintas yang akan akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bokaba, T., Doorsamy, W., & Paul, B. S. (2022). Comparative study of machine learning classifiers for modelling road traffic accidents. *Applied Sciences*, 12(2), 828.
- Chen, Z., Deng, L., Luo, Y., Li, D., Junior, J. M., Gonçalves, W. N., ... & Li, D. (2022). Road extraction in remote sensing data: A survey. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 112, 102833.
- Dinas Perhubungan Propinsi Sumatera Selatan. (2021). *Survei Jaringan Jalan Provinsi Sumatera Selatan*, Palembang.
- Khisty, C. J., & Lall, B. K. (2005). *Dasar-dasar rekayasa transportasi*. Jakarta: Erlangga, 1-23.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). (1997). Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta
- Pandey, S. V., & Lalamentik, L. (2014). Kelas jalan daerah untuk angkutan barang. *Tekno*, 12(60).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Jakarta.
- Prasetyanto, D. (2019). *Rekayasa Lalu Lintas dan Keselamatan Jalan*. Itenas. Bandung
- Raharjo, Adiasmita. (2015). *Analisi Kebutuhan Transportasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Safitri, W. (2022). *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Di Kota Dumai Menggunakan Pkji Tahun 2014 Dan Ptv Visum 22 (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bengkalis)*.
- Syafarina, P. (2023). *Pemodelan Trip Distribution Di Kota Baturaja Dengan Software Ptv Visum*. *PILAR*, 18(2), 56-61.
- Tamin, OZ. (2018). *Perencanaan Permodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Tisnawan, R., Ramdhani, F., & Ariansyah, M. R. (2021). *Perencanaan Rute Jaringan Lintas Angkutan Barang di Kota Pekanbaru Dengan Aplikasi PTV Visum*. *Racic: Rab Construction Research*, 6(2), 101-111.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Jakarta.

Yunus, G. A. U., Herman, H., & Maulana, A. (2018). Pemodelan Transportasi pada Jalan Trans Bangka Menggunakan Aplikasi PTV Visum. *Reka Racana*, 4(3), 83-94.

45155 Copy Editing

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

15%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.unej.ac.id Internet Source	5%
2	123dok.com Internet Source	3%
3	dspace.uii.ac.id Internet Source	2%
4	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	2%
5	sakup.pertanian.go.id Internet Source	1%
6	teras.unimal.ac.id Internet Source	1%
7	A.G. Hamid, T. Bahar, A. Setiawan. "Dampak Bangkitan Lalu-Lintas Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Palu Terhadap Kinerja Perkerasan Jalan (Studi kasus Ruas Jalan Nasional Pantoloan-Tawaeli)", REKONSTRUKSI TADULAKO: Civil Engineering Journal on Research and Development, 2021 Publication	1%

8	Submitted to Universitas Bengkulu Student Paper	1 %
9	Dewa Ayu Nyoman Sristuti, A. A. Sagung Dewi Rahadiani, Ni Made Widya Pratiwi. "ANALISIS KINERJA SIMPANG PADA SIMPANG JALAN RAYA DARMASABA – JALAN ANTASURA DI KABUPATEN BADUNG", Jurnal Teknik Gradien, 2022 Publication	1 %
10	repository.its.ac.id Internet Source	1 %
11	repository.umsu.ac.id Internet Source	1 %
12	ejournal.polbeng.ac.id Internet Source	1 %
13	eprints.undip.ac.id Internet Source	1 %
14	pdfcoffee.com Internet Source	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On