

TINJAUAN KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL TERHADAP ARUS LALU LINTAS PADA SIMPANG LIMA JALAN LABUNGKARI, KABUPATEN BUTON TENGAH SULAWESI TENGGARA

Al Tafakur La Ode¹⁾, Arman Hidayat²⁾ & Rostiani³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka
Email: altafakurlaode88@gmail.com

ABSTRACT

The Mawasangka-Labungkari axis road is located in the Lakudo District area, Central Buton Regency, and is a Southeast Sulawesi Province. The development of the transportation area is one of the pillars supporting the economy of a region that cannot be separated from regional development, as well as at the Lima Labungakari intersection which is an unsignalized intersection where various types of vehicles pass daily, such as motorbikes, cars, trucks, and so on. This study aims to determine the highest traffic volume, namely on Jalan Poros Lolibu-Mawasangka (Segment A) Sundays at 06.00-18.00 the flow is 777.1 pcu/hour, has the highest current value compared to other roads, and the capacity The Lolibu-Mawasangka axis road (segment A) is 2,401.2 pcu/hour, while the Gersamata road produces a capacity of 1,461.6 pcu/hour, while the Lakapera-Waraa Axle Road (Segment C) produces a capacity of 2,270.7 pcu/hour so that it is suitable with the basic vehicle capacity that has been regulated by MKJI 1997, namely 2,900 per lane 2/2 UD and to find out the degree of saturation (DS) value at this research location is below 0.75, namely in segment A it is 0.25, in segment B it is 0.35 and in segment C it is 0.24, so it can mean that this intersection can still serve the vehicles that pass through it well.

Keyword: Traffic volume; Road Capacity (C); Saturation degree value (DS).

ABSTRAK

Jalan poros Mawasangka-Labungkari terletak di daerah Kecamatan Lakudo, Kabupaten Buton Tengah, dan merupakan Provinsi Sulawesi Tenggara. Pembangunan wilayah transportasi merupakan salah satu tiang pendukung perekonomian suatu daerah tidak dapat lepas dari perkembangan wilayah, begitu juga di simpang lima labungakari merupakan simpang tak bersinyal yang setiap hari dilewati berbagai jenis kendaraan seperti: sepeda motor, mobil, truk, dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar volume lalu lintas tertinggi yaitu pada ruas Jalan Poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A) hari minggu pukul 06.00-18.00 arusnya sebesar 777,1 smp/jam, memiliki nilai arus yang paling tinggi dibanding dengan jalan lainnya, dan kapasitas Jalan poros Lolibu-Mawasangka (segmen A) sebesar 2.401,2 smp/jam, sedangkan Jalan Gersamata hasil kapasitasnya 1.461,6 smp/jam, sementara Jalan Poros Lakapera-Waraa (Segmen C) dihasilkan kapasitas sebesar 2.270,7 smp/jam sehingga sesuai dengan kapasitas dasar kendaraan yang telah diatur MKJI 1997 yaitu 2.900 per jalur 2/2 UD serta untuk mengetahui nilai derajat kejenuhan (DS) pada lokasi penelitian ini berada dibawah 0,75 yakni di segmen A sebesar 0,25, di segmen B 0,35 dan di segmen C sebesar 0,24, sehingga dapat artikan jalan disimpang ini masih dapat melayani kendaraan yang melewatinya dengan baik.

Kata Kunci: Volume lalu lintas; Kapasitas Jalan (C); Nilai derajat Kejenuhan (DS).

1 PENDAHULUAN

Jalan poros Mawasangka-Labungkari terletak di daerah Kecamatan Lakudo, Kabupaten Buton Tengah, dan merupakan Provinsi Sulawesi Tenggara. Pembangunan wilayah transportasi merupakan salah satu tiang pendukung perekonomian suatu daerah tidak dapat lepas dari perkembangan wilayah, demikian halnya peningkatan frekuensi kegiatan dan mobilitas masyarakat karena meningkatnya pendapatan masyarakat. Dengan peningkatan ini harus diimbangi oleh tersedianya infrastruktur yang memadai (*Ode dkk, 2021*). Jika hal ini terjadi terus menerus tanpa adanya persiapan prasarana jalan yang memadai, penggunaan badan jalan yang kurang baik, manajemen lalu lintas, dapat mengakibatkan lalu lintas kendaraan pada jalan raya menjadi tidak terkendali akan menjadi persoalan sehari-hari (*Ode dkk, 2022*). Simpang Lima Labungakari merupakan simpang tak bersinyal yang setiap hari dilewati berbagai jenis kendaraan seperti: sepeda motor, mobil, truk, dan sebagainya.

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian ini memiliki rumusan masalah yaitu bagaimana volume lalu lintas yang melintasi bundaran disimpang lima labungkari dan bagaimana kapasitas jalan lalu lintas disimpang lima labungkari (simpang tak bersinyal). Kemudian penelitian ini memiliki batasan masalah yaitu lokasi penelitian dilakukan disimpang lima labungkari yaitu jalan poros Lolibu-Mawasangka (A), jalan Gersamata (B), jalan poros Lakapera-Waraa (C), yang mana ketiga lokasi (segmen) A, B, dan C tersebut menjadi titik fokus pengambilan data, metode yang digunakan dalam penelitian pada simpang lima labungkari adalah MKJI 1997 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) dan penelitian ini hanya membahas tentang volume lalu lintas, kapasitas lalu lintas serta derajat kejenuhan dan penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui volume lalu lintas yang melintasi bundaran di simpang lima labungkari dan untuk mengetahui kapasitas jalan lalu lintas di simpang lima labungkari (simpang tak bersinyal).

2 TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan UU RI No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang diundangkan setelah UU No 38 mendefinisikan :

Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi Lalu Lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. *Sukirman, 1994* menyebutkan bahwa jalan adalah jalur-jalur yang di atas permukaan bumi yang dengan sengaja dibuat oleh manusia dengan berbagai bentuk, ukuran-ukuran dan konstruksinya untuk dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang-barang dari tempat yang satu ke tempat yang lainnya dengan cepat dan mudah.

Bundaran atau roundabout merupakan pulau di tengah-tengah simpang yang lebih tinggi dari permukaan jalan rata-rata, dan bukan berupa garis marka, sehingga secara nyata tidak ada kendaraan yang akan melewatinya. Pengemudi yang memasuki simpang begitu melihat adanya bundaran di tengah sudah akan terkondisi untuk memperlambat laju kendaraannya. Selain itu bundaraan dapat berfungsi mengarahkan dan melindungi kendaraan belok kanan (*Victoria, 2018*).

Persimpangan merupakan bagian penting dari sistem jaringan jalan, lancar tidaknya pergerakan dalam suatu jaringan jalan sangat ditentukan oleh pengaturan pergerakan di persimpangan, secara umum kapasitas persimpangan dapat dikontrol dengan mengendalikan arus lalu lintas dalam sistem jaringan jalan (*Ode dkk,*

2019). Persimpangan dapat dikatakan sebagai bagian dari suatu jaringan jalan yang merupakan daerah penting atau kritis dalam melayani arus lalu lintas. Persimpangan merupakan daerah dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu atau bersilangan (Priawan, 2019).

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) pada umumnya simpang tak bersinyal dengan pengaturan hak jalan (prioritas dari sebelah kiri) digunakan daerah pemukiman perkotaan dan daerah pedalaman untuk persimpangan antara jalan lokal dengan arus lalu lintas pedalaman untuk persimpangan antara jalan lokal dengan arus lalu lintas rendah. Untuk persimpangan dengan kelas dan atau fungsi jalan yang berbeda, lalu lintas pada minor harus diatur dengan tanda "Yield" atau "Stop". Simpang tak bersinyal paling efektif apabila ukurannya kecil dan daerah konflik lalu lintasnya ditentukan dengan baik. Simpang ini sangat sesuai untuk persimpangan antara jalan dua lajur tak berbagi.

Menurut Tamim Ofzar (2000), Arus lalu lintas terbentuk dari pergerakan individu pengendara dan kendaraan yang berinteraksi antara satu dan yang lainnya pada ruas jalan. Adanya kemampuan individu dan persepsi pengemudi memiliki sifat berbeda, maka perilaku kendaraan arus lalu lintas tidak diseragamkan, arus lalu lintas akan mempunyai perbedaan karakteristik dari perilaku pengemudi yang berbeda-beda tergantung dalam kebiasaan pengemudi dalam menggunakan kendaraannya. Arus lalu lintas pada ruas jalan memiliki karakteristik yang bervariasi baik berdasarkan kecepatan dan waktu tempuh maupun lokasinya.

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan tertentu dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan kend/jam. Volume merupakan sebuah peubah (variabel) yang paling penting pada teknik lalu lintas dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu. Jumlah pergerakan yang dihitung dapat meliputi hanya tiap macam moda lalu lintas saja, seperti pejalan kaki, mobil, bis, atau mobil barang, atau kelompok - kelompok campuran moda. Periode - periode waktu yang dipilih tergantung pada tujuan studi dan konsekuensinya, tingkatan ketepatan yang dipersyaratkan akan menentukan frekuensi, lama, dan pembagian arus tertentu (Yuniarti, 2000).

Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas dengan menyatakan arus dalam satuan mobilpenumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (EMP) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut:Kendaraan ringan (LV) termasuk mobil penumpang, minibus, pick up dan mobil jeep, Kendaraan berat (HV) termasuk truk dan bus dan Sepedamotor (MC). Ekivalensi mobil penumpang (EMP) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam. (MKJI, 1997).

Kapasitas jalan merupakan besarnya kemampuan dalam menempuh kendaraan dalam ruas jalan (MKJI 1997). Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menentukan kapasitas jalan sebagai berikut.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (1)$$

Keterangan:

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas Dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota (jumlah penduduk)

Derajat kejenuhan adalah rasio antara total arus (smp/jam) dan kapasitas (smp/jam) dengan kondisi geometrik, pola dan komposisi lalu lintas tertentu, dan faktor lingkungan tertentu pula (MKJI, 1997). Tingkat pelayanan dinyatakan sebagai hubungan antara volume dan kapasitas jalan. Dimana kecepatan kendaraan akan berkurang dan keterbatasan pada pengemudi semakin besar dengan bertambahnya volume. Menentukan tingkat pelayanan terlebih dahulu dihitung besarnya tingkat kinerja yang dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

Menurut MKJI 1997 nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah simpang suatu jalan mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas yang dinyatakan dalam satuan sama yaitu smp/jam. Derajat kejenuhan digunakan untuk analisa perilaku lalu lintas. Derajat kejenuhan yang terjadi harus dibawah 0,75 dan perencanaan harus dibawah 0,75. Berikut rumus untuk menghitung nilai derajat kejenuhan suatu simpang.

$$\text{Derajat Kejenuhan (DS)} = Q/C \quad (2)$$

Keterangan :

Q = Volume lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

3 METODOLOGIPENELITIAN



Gambar 1.Lokasi Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini diambil selama satu minggu pada jam puncak (jam sibuk) dengan tiga tahap, yaitu pagi, siang, dan sore. Pagi hari pada pukul: 06.00-08.00 dimana waktu tersebut merupakan jam puncak arus orang yang ingin melakukan perjalanan menuju tempat pendidikan, perkantoran, pusat perbelanjaan dan lain sebagainya. Siang hari pada pukul 12.00-14.00 dimana waktu tersebut merupakan jam puncak arus orang yang melakukan perjalanan pulang dari pusat pendidikan, dan jam istirahat orang di perkantoran. Sedangkan sore hari pada pukul 16.00-18.00 dimana waktu tersebut merupakan jam puncak arus orang yang ingin melakukan perjalanan pulang dari perkantoran.

berdasarkan sumbernya, data dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder :

- Data primer yakni data yang diperoleh secara langsung di lokasi penelitian berupa data: geometrik jalan, Jumlah kendaraan dan waktu tempuh kendaraan
- Data sekunder ini meliputi: Data Penduduk, (digunakan untuk menentukan ukuran luas Kabupaten Buton Tengah).
- Adapun analisis data meliputi volume lalu lintas , kecepatan lalu lintas, kapasitas jalan dan derajat kejenuhan

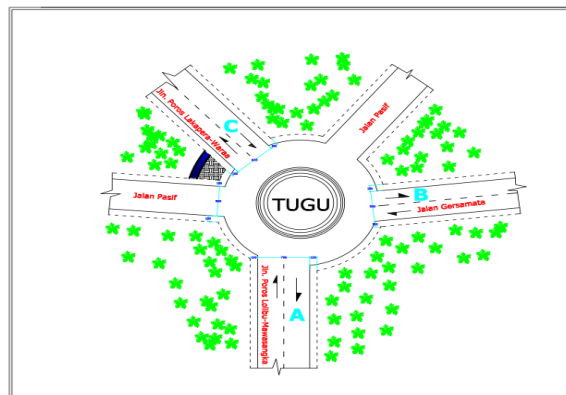
Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

- Metode literatur, yaitu mengumpulkan, mengidentifikasi serta mengolah data tertulis dan metode kerja yang dapat dipergunakan sebagai input pembahasan materi.
- Metode observasi, yaitu dengan melakukan peninjauan lapangan secara langsung. Metode wawancara, yaitu mendapatkan data dengan menanyakan langsung

4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Geometrik Jalan

Data geometrik simpang merupakan data yang diambil dari kondisi geometrik pada simpang. Data ini diperoleh dengan cara melakukan pengamatan terhadap lokasi yang sedang diteliti berupa survey dan pengukuran langsung pada geometrik simpang tersebut. Untuk ukuran geometrik jalan dapat dilihat pada gambar 2 dan Tabel 1 di bawah ini.



Gambar 2 Geometrik Lokasi Penelitian

Tabel 1. Data geometrik jalan

Nama Jalan	Lebar Jalan (m)	Lebar Bahu Jalan (m)	Jumlah Lajur	Jumlah Jalur	Median
Jl. Poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A)	7	1	2 lajur	1 jalur	Tidak
Jl. Gersamata (Segmen B)	5	1	2 lajur	1 jalur	Tidak
Jl. Poros Lakapera-Waraa (Segmen C)	6	1	2 lajur	1 jalur	Tidak

(Sumber: Hasil survei, 2022)

Data Jumlah Penduduk

Total Jumlah penduduk yang ada di kabupaten buton tengah menurut kecamatan dan jenis kelamin dalam angka 2021 adalah 259.495 jiwa. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Data jumlah penduduk kabupaten Buton Tengah

Kecamatan	Jenis Kelamin		Jumlah/Total
	Laki-Laki	Perempuan	
(1)	(2)	(3)	(4)
Talaga Raya	19.257	19.708	38.965
Mawasangka	22.665	23.286	45.951
Mawasangka Tengah	19.393	19.636	39.029
Mawasangka Timur	14.957	15.115	30.072
Lakudo	20.722	21.408	42.130
Gu	16.262	16.654	32.916
Sangia Wambulu	15.140	15.292	30.432
Kab.Buton Tengah	128.396	131.099	259.495

(Sumber: BPS Kab.Buton Tengah 2021)

Data penduduk di ambil untuk menentukan kapasitas faktor penyesuaian ukuran kota, berdasarkan manual kapasitas jalan Indonesia tahun 1997 (MKJI) semakin besar ukuran kota semakin besar kapasitas jalannya.

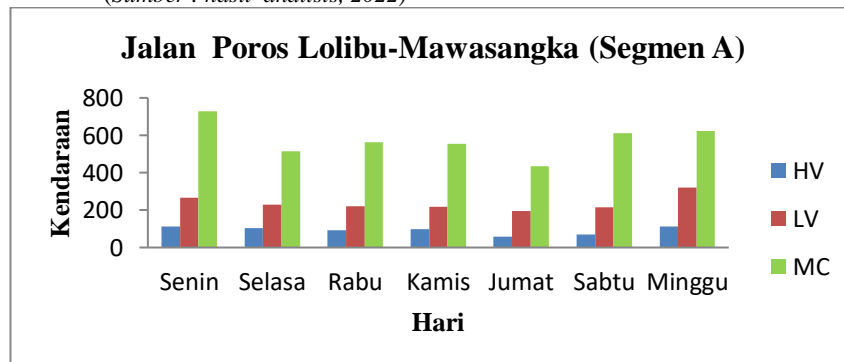
Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas pada jalan simpang lima labungakari diperoleh dengan langsung melakukan survey di lapangan dapat dilihat pada tabel 3 dan grafik dibawah ini yang menunjukkan data volume kendaraan selama selama 7 hari:

Tabel 3. Volume Lalu Lintas di Jalan Poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A)

Waktu pengamatan	Jenis kendaraan			Total kendaraan	
	HV	LV	MC	(kend/jam)	(smp/jam)
Senin	112	265	727	1104	774,1
Selasa	103	229	515	847	620,4
Rabu	91	221	562	874	620,3
Kamis	99	218	555	872	359,6
Jumat	57	194	435	686	485,6
Sabtu	70	216	610	896	612
Minggu	112	320	623	1055	777,1
Total (7 hari)				904,86	607,01

(Sumber : hasil analisis, 2022)



Grafik Volume Lalu Lintas (Segmen A), Hasil Penelitian

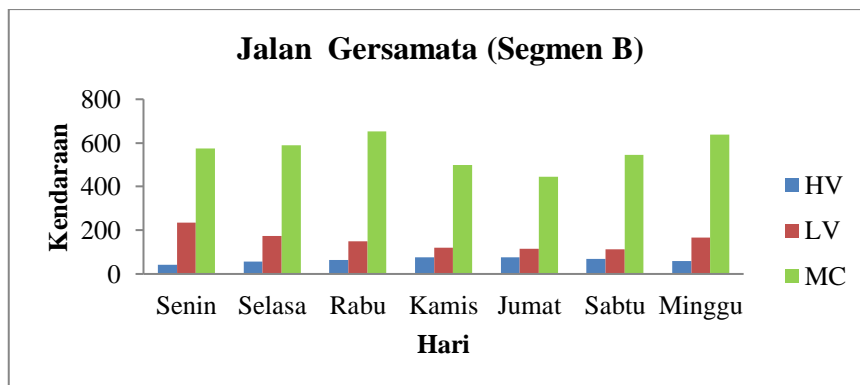
Dari grafik diatas diperoleh jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan Poros Lolibu-Mawasangka dalam 7 hari. Dengan jumlah kendaraan berat (HV) pada hari senin sebanyak 112 kendaraan, kendaraan ringan (LV) sejumlah 265 kendaraan sedangkan kendaraan bermotor (MC) sebanyak 727 kendaraan begitu seterusnya.

Demikian juga pada jalan Gersamata (segmen B) dan jalan Poros Lakapera-Waraa (segmen C) dapat di lihat pada tabel 4 dan grafik diatas serta tabel 5 dan grafik berikut.

Tabel 4. Volume Lalu Lintas di Jalan Gersamata (Segmen B)

Waktu pengamatan	Jenis Kendaraan			total kendaraan	
	HV	LV	MC	(kend/jam)	(smp/jam)
Senin	42	234	575	851	576,1
Selasa	56	174	589	799	541,3
Rabu	63	150	654	867	558,9
Kamis	75	121	498	694	467,5
Jumat	76	116	445	637	437,3
Sabtu	69	114	546	737	476,7
Minggu	60	166	639	865	563,5
Total (7 hari)				778,57	517,33

(Sumber : hasil analisis , 2022)



Grafik Volume Lalu Lintas (Segmen B), Hasil Penelitian

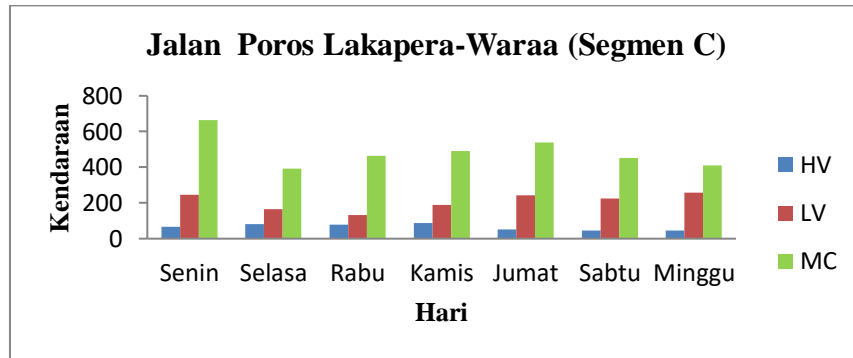
Tabel 5. Volume Lalu Lintas di Jalan Poros Lakapera-Waraa (Segmen C)

Waktu pengamatan	Jenis Kendaraan			total kendaraan	
	HV	LV	MC	(kend/jam)	(smp/jam)
Senin	67	246	665	978	665,6
Selasa	81	165	391	637	465,8
Rabu	78	131	463	672	463,9
Kamis	87	189	490	766	685,1
Jumat	52	242	538	832	578,6
Sabtu	45	226	453	724	511
Minggu	47	257	409	717	522,6
Total (7 hari)				760,86	556,09

(Sumber : hasil analisis , 2022)

Keterangan:

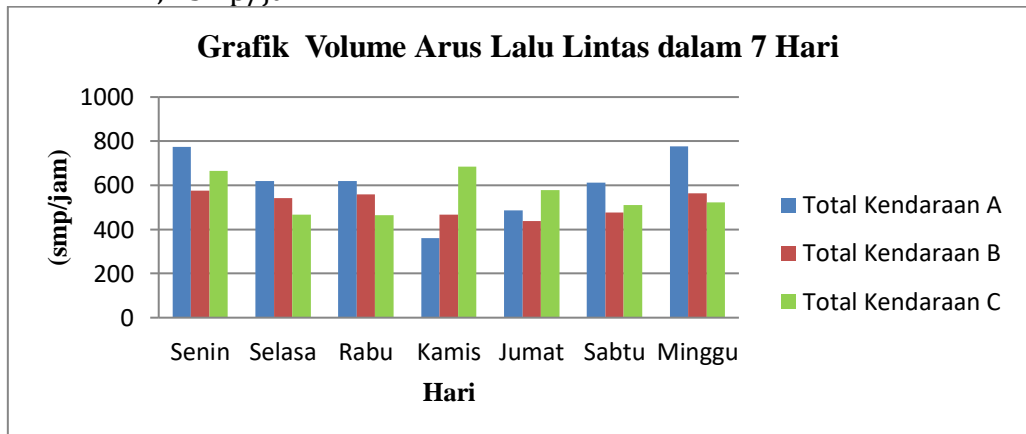
- HV : Kendaraan Berat,
- LV : Kendaraan Ringan,
- MC : Sepeda Motor



Grafik Volume Lalu Lintas (Segmen C), Hasil Penelitian

Untuk menghitung volume lalu lintas hari Senin pada Jalan Poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A) digunakan rumus pada persamaan dibawah sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Q_{smp} &= (LV.1) + (HV. 1,3) + (MC. 0,5) \\
 &= (265.1) + (112. 1,3) + (727. 0,5) \\
 &= 265 + 145,6 + 363,5 \\
 &= 774,1 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

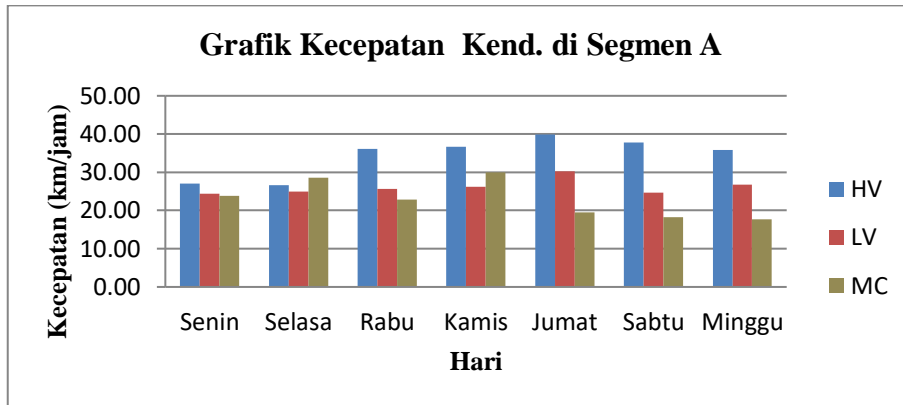


Grafik Volume Arus Lalu Lintas dalam 7 Hari, Hasil analisis, 2022

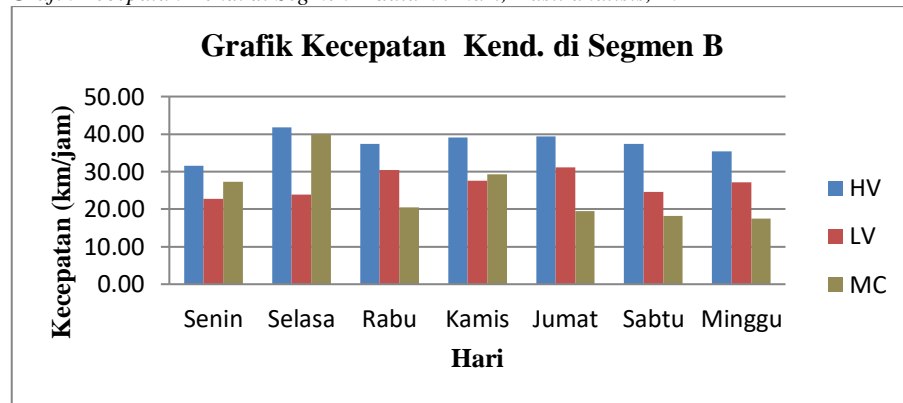
Dari hasil perhitungan volume lalu lintas diperoleh nilai tertinggi dari jumlah kendaraan berdasarkan hari senin-minggu pada masing masing segmen yaitu hari senin di Jalan Poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A) sebesar 774,1 smp/jam, Selasa 620,4 smp/jam, Rabu 620,3 smp/jam, Kamis Jl. Poros lakapera-Waraa (Segmen C) sebesar 685,1 smp/jam, Jum'at 578,6 smp/jam, Sabtu Jl.poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A) sebesar 612 smp/jam dan Minggu sebesar 777,1. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut volume kendaraan yang paling tinggi terjadi di hari senin tepatnya di segmen A dibandingkan dengan segmen B dan C.

Kecepatan Lalu Lintas

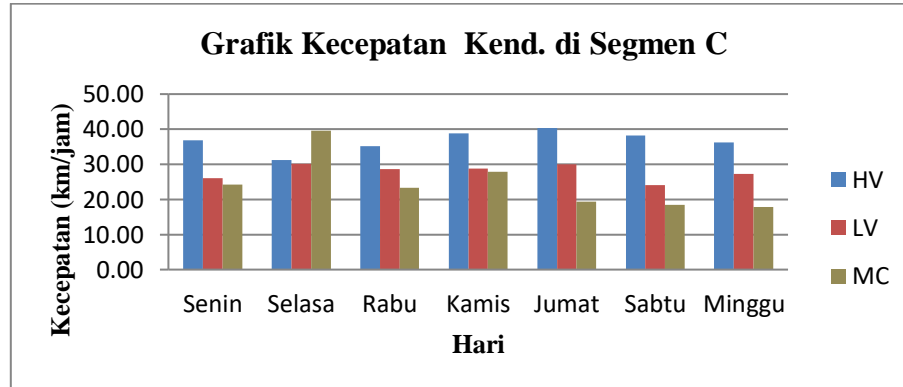
Pada analisis perhitungan kecepatan kendaraan dapat di hitung dengan menggunakan data tempuh . Hasil perhitungan kecepatan kendaraan pada jam puncak volume lalu lintas disemua segmen jalan A, segmen B dan segmen C untuk semua jenis kendaraan (HV, LV dan MC) dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik Kecepatan Kend. di Segmen A dalam 7 hari, Hasil analisis, 2022



Grafik Kecepatan Kend. di Segmen B dalam 7 hari, Hasil analisis, 2022



Grafik Kecepatan Kend. di Segmen C dalam 7 hari, Hasil analisis, 2022

Berdasarkan nilai kecepatan (km/jam) yang di pengaruhi oleh panjang segmen (100 m) yang di tinjau dan waktu tempuh rata-rata kendaraan berat (HV) kendaraan ringan (LV), dan kendaraan bermotor (MC) pada segmen jalan yang ditinjau yaitu hari Senin pukul 06.00 -18.00 pada Jalan poros Lolibu – Mawasangka (Segmen A) didapatkan dari hasil perhitungan:

$$\begin{aligned}
 V &= L/TT \\
 &= 100/13,31 \\
 &= 7,51(\text{m/det}) \\
 &= 27,05 \text{ km/jam.}
 \end{aligned}$$

Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja ruas jalan.

Tabel 6. Nilai Derajat Kejenuhan

No	Segmen Jalan	Arus Total Q		Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
				Smp/jam	
1	A	607,01		2.401,2	0,25
2	B	517,33		1.461,6	0,35
3	C	556,09		2.270,7	0,24

(Sumber : hasil analisis data, 2022)

Berikut perhitungan nilai derajat kejenuhan di salah satu segmen jalan (segmen A) pada lokasi penelitian kali ini. Adapun perhitungannya menggunakan rumus pada persamaan 2.6 yaitu

$$DS = Q/C = 607,01 / 2.401,2 = 0,25$$

Dari perhitungan nilai Derajat Kejenuhan di tabel 4.6 didapat nilai DS <0,75 maka dapat disimpulkan bahwa jalan masih dapat melayani kendaraan yang melewatinya dengan baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Penelitian yang dilakukan oleh Nendi Johana yang berjudul analisa kinerja lalu lintas simpang tak bersinyal (studi kasus: simpang boak, jl. lintas sumbawa-bima km 3). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal (Simpang Boak Sumbawa, NTB) dengan menggunakan metode MKJI 1997 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) serta untuk mengetahui nilai kapasitas (C), derajat kejenuhan (DS), pada Simpang Boak. Sehingga diperoleh hasil pembahasan berupa kesimpulan bahwa simpang kondisi eksisting (Simpang Boak, Jl.Lintas Sumbawa-Bima Km 3) memiliki nilai kapasitas (C) sebesar 4997 smp/jam, dan derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,36, Berdasarkan MKJI, 1997 dijelaskan bahwa untuk kondisi lalu lintas dengan derajat kejenuhan kurang dari 0,75 dapat melayani kendaraan dengan baik dalam hal kapasitas kendaraan.

Pada hasil penelitian ini yang peroleh diambil nilai tertinggi dari jumlah kendaraan untuk volume lalu lintas pada hari senin-minggu pada masing masing segmen yaitu Senin Jalan poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A) sebesar 774,1 smp/jam, Selasa 620,4 smp/jam, Rabu 620,3 smp/jam, Kamis Jalan Poros Lakapera-Waraa (Segmen C) sebesar 685,1 smp/jam, Jum'at 578,6 smp/jam, Sabtu Jalan poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A) sebesar 612 smp/jam dan Minggu sebesar 777,1. Dengan demikian , volume lalu lintas tertinggi yaitu pada Jalan poros Lolibu-Mawasangka (Segmen A) hari Minggu arusnya sebesar 777,1 smp/jam, karena pada jam 06.00-18.00 memiliki nilai arus yang paling tinggi dibanding dengan jalan lainnya.

Dengan demikian nilai kapasitas Jalan poros Lolibu-Mawasangka (segmen A) sebesar 2.401,2 smp/jam, sedangkan Jalan Gersamata hasil kapasitasnya 1.461,6 smp/jam, sementara Jalan Poros Lakapera-Waraa (Segmen C) dihasilkan kapasitas sebesar 2.270,7 smp/jam.

Dari perhitungan volume lalu lintas dan kapasitas pada hasil diatas diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) di segmen A sebesar 0,25, di segmen B 0,35 dan di segmen C sebesar 0,24. Berdasarkan MKJI, 1997 dijelaskan bahwa untuk kondisi lalu lintas dengan derajat kejenuhan berada dibawah 0,75dapat melayani kendaraan dengan baik dalam hal kapasitas kendaraan.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan berupa nilai volume lalu lintas tertinggi yaitu pada ruas jalan poros lolibu-mawasangka (segmen a) hari minggu pukul 06.00-18.00 arusnya sebesar 777,1 smp/jam, memiliki nilai arus yang paling tinggi dibanding dengan jalan lainnya dan kapasitas Jalan poros Lolibu-Mawasangka (segmen A) sebesar 2.401,2 smp/jam, sedangkan Jalan Gersamata hasil kapasitasnya 1.461,6 smp/jam, sementara Jalan Poros Lakapera-Waraa (Segmen C) dihasilkan kapasitas sebesar 2.270,7 smp/jam sehingga sesuai dengan kapasitas dasar kendaraan yang telah diatur MKJI 1997 yaitu 2.900 per jalur 2/2 UD serta nilai Derajat kejenuhan(DS)pada lokasi penelitian ini berada dibawah 0,75 yakni di segmen A sebesar 0,25, di segmen B 0,35 dan di segmen C sebesar 0,24, sehingga dapat artikan jalan disimpang ini masih dapat melayani kendaraan yang melewatinya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Buton Tengah (2021). Menurut Kecamatan, Jumlah Data Penduduk dan Jenis Kelamin
- Baihaqi, Syamsul. R., (2019). Analisis Kinerja Lalu lintas Jalan Cimanuk Maktal II RSUD dr. Slamet Kabupaten Garut
- Clarkson, H. Oglesby., (1999). Teknik Jalan Raya. Erlangga:Jakarta
- Google.com, (2021). Lokasi Penelitian Jalan Poros Mawasangka-Labungkari, Di akses 4 Juli 2021
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997
- Ode, A.T.L., Hidayat, A., Gunawansyah, G., Purnama H., Niran, N., 2022. Penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas Melalui analisa black spot di ruas jalan Kolaka-Watubangga. Jurnal DIntek, 15(2): 65-73.
- Ode, A.T.L., Samang, L., Ramli I., 2019. Analysis of the priority of the improvement of the provincial road status in mamminasata region at south sulawesi based on analytic hierarchy process. Jurnal IJITEE, 8(4): 13-17.
- Ode, A.T.L., Yatjong, I., Rosminawati, R., 2021. Pengaruh Antrian Kendaraan Di Stasiun Pengisian Bahan Bakar (Spbu) Balandete Jalan Pemuda Kabupaten Kolaka Terhadap Arus Lalu Lintas. Jurnal Dintek, 14 (1): 41-48.
- Peraturan Pemerintah Nomor Republik indonesia 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang diundangkan setelah UU No 38
- Priawan, Ragil., (2019). Analisis kinerja ruas jalan setelah adanya adanya flyover studi kasus, jl. indra bangsawan , Skripsi Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung.
- Sukirman, S., (1994). Manajemen Prasarana Transportasi, Fakultas Teknik Sipil UMS ,Surakarta.
- Selvia., E.Putri., (2014). Pengaruh Pelebaran Ruas Jalan Terhadap Peningkatan Kinerja Lalu Lintas. Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung.
- Tamim, Ofzar. Z., (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Edisi II. Bandung: Institute Teknologi Bandung.
- Yuniarti., (2000). Kapasitas didefinisikan sebagai volume maksimum perjam dari kendaraan yang melalui potongan melintang jalan (untuk 2 lajur) atau perlajur (untuk multi lajur). Jurusan teknik sipil universitas bandung
- Virginia Victoria datu, A. L., (2018). Analisis Simpang Tak Bersinyal dengan Bundaran (Studi Kasus: Bundaran Tugu Toliliu Tumohon).