
Analisis Kinerja Jaringan Jalan Pemuda Kota Mataram

Hasyim¹, Rohani², Lalu Singgih Sukma Dewangga³

^{1,2,3} Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Indonesia

E-mail: hasyim_husien@unram.ac.id

Article History:

Received: 19 Mei 2025

Revised: 31 Mei 2025

Accepted: 03 Juni 2025

Keywords: *Volume Lalu Lintas, Hambatan Samping, Derajat Kejenuhan, Tundaan, dan Peluang Antrian.*

Abstract: *Ruas Jalan Pemuda dan Simpang Empat Tak Bersinyal Exonero yang terletak di Gomong Kecamatan Selaparang, Kota Mataram merupakan ruas jalan dan simpang yang cukup padat. Lokasi ruas jalan dan simpang tersebut dekat dengan pusat Pendidikan dan pertokoan. Penelitian ini menganalisis kinerja ruas jalan pemuda dan simpang empat tak bersinyal, meliputi volume, hambatan samping, peluang antrian, tundaan dan derajat kejenuhan, dengan menggunakan metode MKJI 1997. Hasil analisis volume lalu lintas pada ruas Jalan Pemuda segmen 1 didapatkan volume tertinggi pada hari senin 1197,05 smp/jam dan pada segmen 2 hari senin sebesar 1181,2 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan (DS) Ruas jalan pemuda pada jam puncak Senin tanggal 15 Desember 2024 yaitu 0.555 pada segmen 1 dan pada segmen 2 yaitu 0.547. Hambatan samping Maksimum pada ruas jalan pemuda pada segmen 1 dan segmen 2 berturut sebesar : 468,5 kejadian/jam dan 374 kejadian/jam. Hambatan samping Maksimum pada simpang Exonero dengan total kejadian 598,1 kejadian/jam dan nilai DS sebesar 0.850 pada jam puncak. Tundaan tertinggi terjadi pada simpang exonero 14,231 det/smp. Peluang antrian tertinggi pada hari senin dengan batas atas sebesar 57.447 %, dan batas bawah sebesar 29.059% sehingga mendapatkan peluang antrian QP% 28,388 %. Harapan dari Penelitian ini dapat mengoptimalkan kinerja jaringan jalan pemuda sehingga mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi.*

PENDAHULUAN

Jalan Pemuda dan simpang Exonero terletak pada Kelurahan Gomong Kecamatan Selaparang Kota Mataram. Pada Jaringan jalan tersebut terjadi berbagai kegiatan baik kegiatan perdagangan, pendidikan, perkantoran dan lainnya. Pergerakan arus lalu lintas yang terjadi di Kota Mataram tentunya harus diimbangi dengan sistem lalu lintas yang baik dan prasarana yang mendukung. Aktifitas masyarakat tentu akan mempengaruhi kelancaran lalu lintas, terutama pada jam sibuk. Terganggunya kelancaran lalu lintas ini disebabkan oleh aktifitas keluar masuk kendaraan menuju sekolah-sekolah yang ada disekitar lokasi penelitian. Oleh karena itu Jalan

Pemuda dan Simpang Tak Bersinyal Exonero harus menerapkan sistem transportasi dan pengaturan lalu lintas yang tepat.

Menurut Rafi dan Pratama (2019 dalam skripsinya yang berjudul "Analisis Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan Tentara Pelajar (Semarang)" menyatakan bahwa penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kinerja jalan pada ruas jalan Tentara Pelajar dengan adanya sekolah dan pasar. Mengenai metode yang di gunakan untuk menganalisis kinerja ruas jalan adalah menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia khususnya untuk jalan perkotaan. Survei di lakukan selama 3 (tiga) hari dalam satu minggu ialah dari hari senin, sabtu dan minggu. Dari hasil survei selama tiga hari di peroleh volume jam puncak sebesar 9649,75 Smp/Jam dengan kecepatan rata-rata tertinggi sebesar 46,73 Km/Jam serta nilai Derajat Kejenuhan sebesar 0,739 maka dapat di simpulkan tingkat pelayanan Jalan Tentara Pelajar berada pada level C.

Yudha (2016), Melakukan Penelitian yang berjudul " Analisis simpang tak bersinyal pada simpang 4 Colombo, Yogyakarta " mengkaji kinerja simpang tak bersinyal 4 lengan yang ditunjukkan dengan nilai-nilai kapasitas, derajat kejenuhan, dan peluang antrian dengan menggunakan MKJI 1997 dan mencari solusi alternatif terbaik untuk memecahkan masalah yang ada pada simpang tersebut sesuai persyaratan yang telah ditetapkan diperoleh hasil bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi hari senin 4 mei 2015 pukul 17.00-18.00 sebesar 4936 smp/jam.

Kolinung, Dkk (2013) "Analisa Kinerja Jaringan Jalan Dalam Kampus Universitas Sam Ratulangi" diperoleh hasil derajat kejenuhan di ruas-ruas jalan dalam kampus Universitas Sam Ratulangi berkisar antara 0,136 sampai 0,355 masih berada dibawah ketentuan yang ditetapkan yaitu 0,75. Volume puncak yang terjadi berkisar antara 357 sampai 770,6 smp/jam. Kecepatan kendaraan pada volume puncak berada pada rentang 11,005 sampai 31,25 Km/jam. Sedangkan untuk tingkat pelayanan untuk ruas-ruas jalan dalam kampus Universitas Sam Ratulangi yaitu A dan B. Secara keseluruhan kinerja jaringan jalan dalam kampus Universitas Sam Ratulangi masih dalam kondisi baik.

LANDASAN TEORI

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, jaringan jalan ialah satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer, serta sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam ikatan hierarki. Sistem jaringan jalan disusun dengan mengacu pada rencana tata ruang daerah serta dengan mencermati keterhubungan antar kawasan serta/ ataupun dalam kawasan perkotaan, serta kawasan pedesaan. Interaksi antara satu pengendara dengan pengendara lainnya terhadap lingkungan sekitarnya akan membentuk suatu arus lalu lintas. Dalam interaksi tersebut, setiap pengemudi memiliki kemampuan yang berbeda beda dalam bereaksi terhadap lingkungan jalan sehingga perilaku pengemudi tidak dapat diseragamkan lebih lanjut, karena hal tersebut maka arus lalu lintas pada suatu ruas jalan akan mengalami perubahan karakteristik disebabkan oleh karakteristik ruas jalan dan kebiasaan pengendara.

Karakteristik arus lalu lintas juga mengalami perbedaan berdasarkan waktu yang disebabkan kebiasaan aktivitas pengendara yang melewati ruas jalan tersebut. Oleh karena perilaku pengendara berpengaruh terhadap karakteritik arus lalu lintas maka diperlukan suatu parameter dalam rangka mengetahui keragaman karakteritik perilaku 9 pengendara. Parameter tersebut akan digunakan dalam mengevaluasi tingkat pelayanan suatu jalan (Oglesby, C. H dan Hicks, R. G. 1982).

Menurut Hadiharjada (1987), volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satuan waktu (hari, jam, menit). Dalam menentukan satuan waktu yang dapat menggambarkan situasi lalu lintas adalah satu jam. Dalam desain geometris suatu jalan, kriteria volume lalu lintas yang biasanya diterima merupakan volume kendaraan pada jam sibuk/puncak (Khisty dan Lall, 2005).

Menurut Alamsyah (2008), kapasitas ruas jalan didefinisikan sebagai arus lalu lintas maksimum yang dapat melintas dengan stabil pada suatu potongan melintang jalan pada keadaan (geometrik, pemisahan arah, komposisi lalu lintas, lingkungan) tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak jalur, arus dipisahkan perarah dan kapasitas ditentukan per lajur. Kapasitas merupakan jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu penampang jalan pada jalur jalan tertentu dalam keadaan stabil selama 1 jam dengan kondisi dan aeras lalu lintas tertentu (Sukirman, 1999). Dalam analisa kapasitas suatu ruas jalan MKJI (1997), menformulasikan kapasitas dengan rumus sebagai berikut :

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- C = Kapasitas
- C_0 = 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

Kapasitas Simpang

Adapun rumus kapasitas pada simpang sebagai berikut :

$$C = C_0 \times F_W \times F_M \times F_{CS} \times F_{RSU} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C_0 = Kapasitas dasar
- F_W = Faktor penyesuaian lebar masuk
- F_M = Faktor penyesuaian median jalan utama
- F_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota
- F_{RSU} = Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor
- F_{LT} = Faktor penyesuaian % belok kiri
- F_{RT} = Faktor penyesuaian % belok kanan
- F_{MI} = Faktor penyesuaian rasio arus jalan minor

a) Lebar rata – rata pendekatan minor dan utama WC, WBC dan lebar rata – rata pendekat WI (Simpang empat lengan)

- 1) Perhitungan lebar rata – rata pendekat pada jalan minor dan jalan utama
 $WAC = (WA + WC) / 2 ; WBD = (WB+WD) / 2 \dots\dots\dots(3)$

Dimana:

- WC = Lebar pendekat jalan minor.
 - WBD = Lebar pendekat jalan mayor.
-

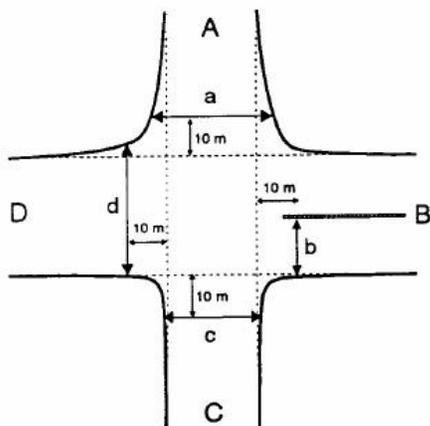
WI = Lebar pendekat jalan rata – rata.

2) Perhitungan lebar rata – rata pendekat.

$$WI = (WA + WC + WB + WD) / \text{jumlah lengan simpang} \dots\dots\dots(4)$$

b) Jumlah lajur

Jumlah lajur yang digunakan untuk keperluan perhitungan ditentukan dari lebar rata-rata pendekat jalan minor dan jalan utama sebagai berikut. Tentukan jumlah lajur berdasarkan lebar rata-rata pendekat jalan minor dan jalan utama dari Gambar di bawah ini :



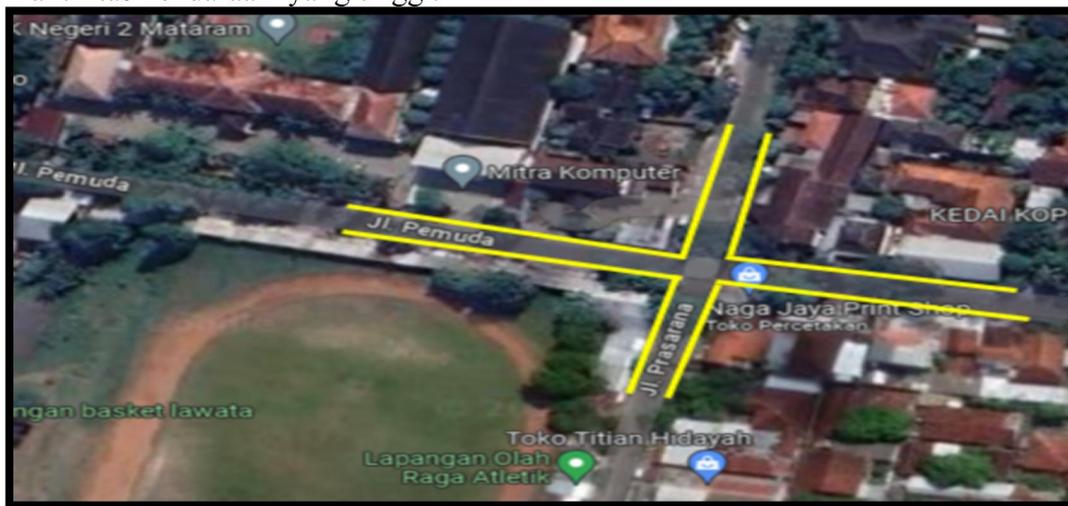
Lebar rata-rata pendekat minor utama W_{AC}, W_{BD}	
$W_{BDB} = (b+d)/2$	< 5.5 > 5.5
$W_{ACB} = (a/2+c)/2$	< 5.5 > 5.5

Gambar 1. Notasi Pendekat Jalan Utama dan Jalan Minor

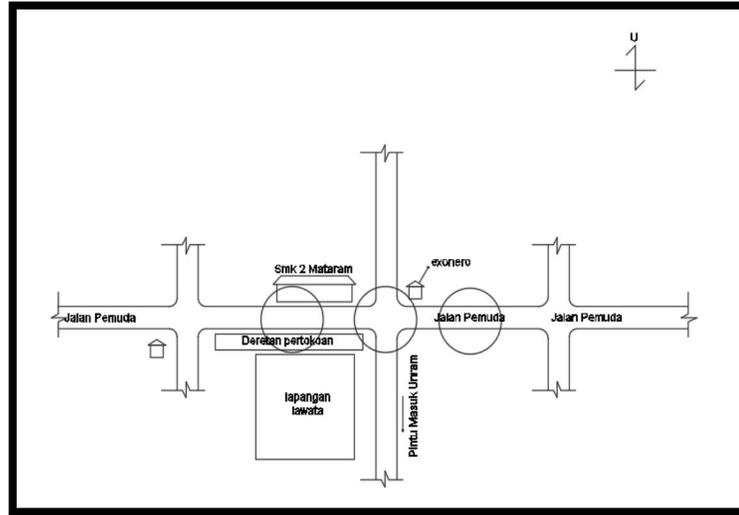
METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Jalan Pemuda, Kelurahan Gomong Kecamatan Selaparang Kota Mataram. Pemilihan lokasi ini karna terletak pada pusat kota, pusat pendidikan dan memiliki aktifitas kendaraan yang tinggi.



Gambar 2. Lokasi Penelitian Pada Ruas Jalan Pemuda dan Simpang Empat Exonero, Kelurahan Gomong Kecamatan Selaparang Kota Mataram



Gambar 3. Sketsa Lokasi Penelitian

Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada hari Sabtu, Minggu dan Senin. Survey dilakukan pada waktu sibuk dan terbagi dalam 3 waktu yaitu pukul 06.30 – 08.30 WITA, pukul 12.00-14.00 WITA dan pukul 16.00-18.00 WITA dengan interval waktu 15 menit.

Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung dari lapangan yang meliputi :

- Volume Lalu Lintas
- Geometrik Jalan
- Data Hambatan Sampung

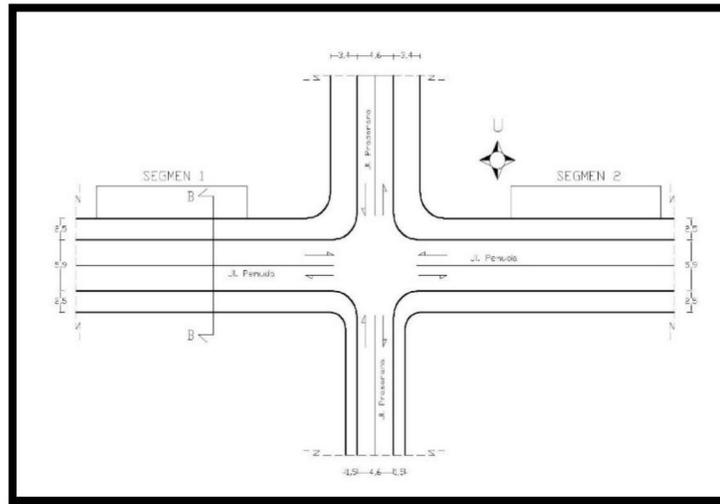
Data Geometrik Ruas Jalan

Data Geometrik ruas jalan dan simpang yang diperlukan untuk perhitungan kinerja ruas yaitu kapasitas Jalan dan Simpang Exonero. Survey yang dilakukan meliputi pengukuran lebar jalan dan lebar tiap lengan simpang dan pencatatan fasilitas lain. Adapun data geometrik ruas jalan pemuda adalah :

Tabel 1. Data Geometrik Ruas Jalan Pemuda

Simpang Exonero	Lebar Jalan (m)	Jumlah Lajur (m)	Lebar Bahu Jalan (m)
Segmen 1 (Barat)	5.9	2	2,5
Segmen 2 (timur)	5.9	2	2,5

Sumber : Hasil Pengukuran Lapangan



Gambar 4. Sketsa Geometrik Simpang Jalan Pemuda

Data Hambatan Samping

Data hambatan samping yang diperoleh dari survey di lapangan selanjutnya dikalikan dengan masing-masing faktor bobot hambatan samping. Adapun pembagian bobot hambatan samping sebagai berikut :

Tabel 2. Faktor pengali frekuensi berbobot hambatan samping

Jenis Hambatan Samping	Faktor Bobot
Pejalan kaki	0,5
Parkir dan kendaraan berhenti	1,0
Kendaraan keluar/masuk	0,7
Kendaraan lambat	0,4

HASIL DAN PEMBAHASAN

ANALISIS DATA RUAS JALAN PEMUDA DAN SIMPANG TAK BERSINYAL

Berikut adalah perhitungan volume Lalu lintas ruas jalan pemuda pada jam puncak (07.00 – 08.00) periode Senin pagi.

Tabel 3. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Jalan Pemuda Segmen 1

Waktu	Volume Arus Lalu Lintas Jalan Pemuda Segmen I			
	Sabtu (smp/jam)	Minggu (smp/jam)	Senin (smp/jam)	Maks. (smp/jam)
06.30 - 07.30	971.6	608.55	1197.05	1197.05
07.30 - 08.30	792.8	582.65	1098.5	1098.5
12.00 - 13.00	760.35	565.75	964.35	964.35
13.00 - 14.00	664.05	521.65	809.05	809.05
16.00 - 17.00	565.5	461.25	690.75	690.75
17.00 - 18.00	537.25	365.6	571.45	571.45
Maksimum				1197.05

Sumber : Hasil perhitungan

Tabel 4. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Jalan Pemuda Segmen 2

Waktu	Volume Arus Lalu Lintas Jalan Pemuda Segmen II			
	Sabtu (smp/jam)	Minggu (smp/jam)	Senin (smp/jam)	Maks. (smp/jam)
06.30 - 07.30	1004.5	586.2	1181.2	1181.2
07.30 - 08.30	792.55	547.35	983.85	983.85
12.00 - 13.00	776.35	529.2	912.1	912.1
13.00 - 14.00	675.25	509.55	744.65	744.65
16.00 - 17.00	611.7	462.85	646.75	646.75
17.00 - 18.00	574.85	370.7	578.75	578.75
Maksimum				1181.2

Sumber : Hasil perhitungan

Pada jalan pemuda di Tabel 3 dan 4 didapatkan volume lalu lintas tertinggi dari kedua segmen yaitu pada segmen 1 hari Senin pada pukul 06.30-08.30 WITA sebesar **1197,05 smp/jam**. Sedangkan pada segmen 2 volume lalu lintas maksimal terjadi pada hari Senin pada pukul 06.30-08.30 WITA sebesar **1181,2 smp/jam**.

Untuk mendapatkan gambaran lebih jelas mengenai volume hambatan samping ruas jalan pemuda pada hari Sabtu, Minggu dan Senin. Berikut adalah perhitungan volume hambatan samping pada jam puncak (13.00 - 14.00) periode Senin pagi.

Volume (Kejadian/jam) = Volume (kejadian/jam) x Faktor bobot

Tabel 5 Hasil Total Hambatan Samping Jalan Pemuda Segmen I

Waktu	Volume Hambatan Samping Jalan Pemuda Segmen I			
	Sabtu (kejadian/jam)	Minggu (kejadian/jam)	Senin (kejadian/jam)	Maks. (kejadian/jam)
06.30 - 07.30	157.7	180.9	379.9	379.9
07.30 - 08.30	148.9	173	319.4	319.4
12.00 - 13.00	173.4	176.4	431.5	431.5
13.00 - 14.00	184.9	196.3	468.5	468.5
16.00 - 17.00	174.1	199.8	324.2	324.2
17.00 - 18.00	155.8	185.6	291.2	291.2
Maksimum				468.5

Tabel 6 Hasil Total Hambatan Samping Jalan Pemuda Segmen II

Waktu	Volume Hambatan Samping Jalan Pemuda Segmen II			
	Sabtu (kejadian/jam)	Minggu (kejadian/jam)	Senin (kejadian/jam)	Maks. (kejadian/jam)
06.30 - 07.30	204.1	92.9	338.9	338.9
07.30 - 08.30	167.7	90.6	333.4	333.4

12.00 - 13.00	184.9	91.2	365.5	365.5
13.00 - 14.00	212.6	109.7	374	374
16.00 - 17.00	198.2	111.8	332.2	332.2
17.00 - 18.00	187.6	97.6	310.2	310.2
Maksimum				374

Sumber : Survey Lapangan

Hambatan samping pada tabel 5 dan 6 didapatkan hambatan samping tertinggi pada hari Senin di segmen 1 pada pukul 13.00-14.00 dengan total kejadian mencapai 468.5 kejadian/jam.

Analisa Kinerja Ruas

a) Analisa Kapasitas (C)

Kapasitas di definisikan sebagai arus maksimum yang dapat di pertahankan pada kondisi tertentu. Adapun analisa Kapasitas jalan Pemuda adalah sebagai berikut :

Tabel 7 Perhitungan Kapasitas Jalan pemuda Segmen 1

Faktor Penyesuaian Kapasitas					
Kapasitas Dasar Co smp/jam	Lebar Jalur FCw	Pemisah Arah FCsp	Hambatan Samping FCsf	Ukuran Kota FCcs	Kapasitas (smp/jam)
Co	FCw	Fcsp	FCsf	FCcs	C
-1	-2	-3	-4	-5	(6) = (1)x(2)x(3)x(4)x(5)
2900	0.87	0.97	0.98	0.9	2158.52742

Sumber : Hasil Hitungan dengan MKJI 1997

Tabel 8 Perhitungan Kapasitas Jalan Pemuda Segmen 2

Faktor Penyesuaian Kapasitas					
Kapasitas Dasar Co smp/jam	Lebar Jalur FCw	Pemisah Arah FCsp	Hambatan Samping FCsf	Ukuran Kota FCcs	Kapasitas (smp/jam)
Co	FCw	Fcsp	FCsf	FCcs	C
-1	-2	-3	-4	-5	(6) = (1)x(2)x(3)x(4)x(5)
2900	0.87	0.97	0.98	0.9	2158.52742

Sumber : Hasil Hitungan dengan MKJI 1997

b). Analisa Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio lalu lintas (smp/jam) terhadap kapasitas (smp/jam) pada bagian jalan tertentu. Derajat kejenuhan dapat diperoleh dari hasil pembagian Q total dengan kapasitas. Adapun hasil analisis derajat kejenuhan jalan pemuda pada segmen 1 & segmen 2 sebagai berikut:

Menurut MKJI (1997), derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

.....

$$DS = \frac{Q}{C}$$

$$DS = \frac{1197,05}{2158.52742}$$

$$= 0,555$$

Tabel 9 Analisis Derajat Kejenuhan Pemuda Warga segmen 1

Waktu	Kapasitas (smp/jam)(C)	Sabtu		Minggu		Senin	
		Volume max (smp/jam)(Q)	Derajat Kejenuhan (DS)	Volume max (smp/jam)(Q)	Derajat Kejenuhan (DS)	Volume max (smp/jam)(Q)	Derajat Kejenuhan (DS)
06.30-07.30	2158.52742	971.6	0.450	608.55	0.450	1197.05	0.555
07.30-08.30	2158.52742	792.8	0.367	582.65	0.367	1098.5	0.509
12.00-13.00	2158.52742	760.35	0.352	565.75	0.352	964.35	0.447
13.00-14.00	2158.52742	664.05	0.308	521.65	0.308	809.05	0.375
16.00-17.00	2158.52742	565.5	0.262	461.25	0.262	690.75	0.320
17.00-18.00	2158.52742	537.25	0.249	365.6	0.249	571.45	0.265

Sumber : Hasil Hitungan dengan MKJI 1997

Tabel 10 Analisis Derajat Kejenuhan jalan Pemuda segmen 2

Waktu	Kapasitas (smp/jam)(C)	Sabtu		Minggu		Senin	
		Volume max (smp/jam)(Q)	Derajat Kejenuhan (DS)	Volume max (smp/jam)(Q)	Derajat Kejenuhan (DS)	Volume max (smp/jam)(Q)	Derajat Kejenuhan (DS)
06.30-07.30	2158.52742	1004.5	0.465	586.2	0.465	1181.2	0.547
07.30-08.30	2158.52742	792.55	0.367	547.35	0.367	983.85	0.456
12.00-13.00	2158.52742	776.35	0.360	529.2	0.360	912.1	0.423
13.00-14.00	2158.52742	675.25	0.313	509.55	0.313	744.65	0.345
16.00-17.00	2158.52742	611.7	0.283	462.85	0.283	646.75	0.300
17.00-18.00	2158.52742	574.85	0.266	370.7	0.266	578.75	0.268

Sumber : Hasil Hitungan dengan MKJI 1997

Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal
Hasil survey arus lalu lintas kondisi saat ini (eksisting)

Tabel 11 Formulir USIG-1 Simpang Tak Bersinyal pada Kondisi Eksisting (saat ini)
Simpang Empat Gomong Mataram

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal : Senin 16 Desember 2024		Ditangani oleh : Lulu Singgih S.D.	
FORMULIR USIG-1		Kota : Mataram		Propinsi : Nusa Tenggara Barat	
GEOMETRI		Jalan Mayor : Jl. Pemuda			
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor : Jl. Prasarana		Periode : 06.30-07.30 Pagi	

1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV% :		HV% :		MC% :		Faktor smp		faktor k		
ARUS LALU LINTAS		Arah	Kendaraan ringan LV		Kendaraan Berat HV		Sepeda Motor MC		Kendaraan bermotor total MV		Rasio belok		kend tak bermotor UM
Pendekat			kend/jam	emp=1,0 smp/jam	kend/jam	emp=1,3 smp/jam	kend/jam	emp=0.5 smp/jam	kend/jam	smp/jam			Kend/jam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
2	Jl. Minor :A	LT	24	24	1	1.3	168	84	193	109.3	0.366		0
3		ST	20	20	0	0	132	66	152	86			0
4		RT	25	25	0	0	156	78	181	103	0.345		0
5		Total	69	69	1	1.3	456	228	526	298.3			0
6	Jl. Minor : C	LT	23	23	0	0	206	103	229	126	0.283		0
7		ST	32	32	0	0	274	137	306	169			0
8		RT	29	29	1	1.3	239	119.5	269	149.8	0.337		0
9		Total	84	84	1	1.3	719	359.5	804	444.8			0
10	Jl. Minor total A+C		153	153	2	2.6	1175	587.5	1330	743.1			0
11	Jl. Utama : B	LT	26	26	2	2.6	342	171	370	199.6	0.216		0
12		ST	82	82	8	10.4	835	417.5	925	509.9			0
13		RT	40	40	5	6.5	337	168.5	382	215	0.233		0
14		Total	148	148	15	19.5	1514	757	1677	924.5			0
15	Jl. Utama : D	LT	31	31	1	1.3	329	164.5	361	196.8	0.232		0
16		ST	35	35	5	6.5	789	394.5	829	436			0
17		RT	39	39	2	2.6	345	172.5	386	214.1	0.253		0
18		Total	105	105	8	10.4	1463	731.5	1576	846.9			0
19	Jl. Utama total B+D		253	253	23	29.9	2977	1488.5	3253	1771.4			0
20	Utama+minor	LT	104	104	4	5.2	1045	522.5	1153	631.7	0.251		0
21		ST	169	169	13	16.9	2030	1015	2212	1200.9			0
22		RT	133	133	8	10.4	1077	538.5	1218	681.9	0.271		0
23	Utama+minor total		406	406	25	32.5	4152	2076	4583	2514.5	0.522		0
24	Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama + minor) total										0.296	UM/MV :	0.0000

Sumber : Hasil Perhitungan berdasarkan MKJI 1997

1. Lebar pendekat dan tipe simpang

Tabel 12. Formulir USIG-II kondisi Eksisting, Perhitungan Lebar Pendekat dan Tipe Simpang Exoneoro

Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Utama				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		W_A	W_C	W_{AC}	W_D	W_B	W_{BD}				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	4	2,3	2,3	2,3	2,95	2,95	2,95	2.625	2	2	422

Sumber : Hasil Perhitungan berdasarkan MKJI 1997

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar C_0 smp/jam	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)							Kapasitas smp/jam
		Lebar pendekat Rata-Rata	Median Jalan Utama	Ukuran Kota	Hambatan Samping	Belok Kiri	Belok Kanan	Rasio Minor/Total	
		F_w	F_M	F_{CS}	F_{RSU}	F_{LT}	F_{RT}	F_{MI}	
1	C_0 20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	2900	0.93	1.05	0.94	0.95	1.244	1	0.942	2957

Tabel 13. Formulir USIG-II Kondisi Eksisting, Perhitungan Kapasitas Simpang exoneoro

Sumber : Hasil Perhitungan berdasarkan MKJI 1997

3. Perilaku Lalu Lintas

Tabel 14. Formulir USIG-II Kondisi Eksisting, Perhitungan Perilaku lalu lintas Simpang Exoneoro

Pilihan	Arus Lalu Lintas (Q) smp/jam USIG-1	Derajat Kejenuhan	Tundaan Lalu Lintas Simpang	Tundaan Lalu Lintas Jalan Simpang	Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor	Tundaan Geometrik Simpang (det/smp)	Tundaan Simpang (det/smp)	peluang Antrian	Sasaran
1	30	DS	DT_1	D_{MA}	D_{MI}	DG	D	QP%	38
1	2514.5	31	32	33	34	35	36	37	38
1	2514.5	0.850	10.146	7.408	16.675	4.085	14.231	28.388	

Sumber : Hasil Perhitungan berdasarkan MKJI 1997

KESIMPULAN

Kesimpulan

- Volume lalu lintas tertinggi pada Ruas Jalan Pemuda segmen 1 dan segmen 2 terjadi pada hari Senin, pukul 06.30- 07.30 WITA dengan nilai 1197,05 smp/jam dan 1181,2 smp/jam.
- Ruas Jalan Pemuda pada segmen 1 memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0.555 dan segmen 2 sebesar 0,547.
- Kinerja Simpang Tak Bersinyal Exoneoro type 422 memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,850, tundaan 14,231 det/smp dan peluang antrian sebesar 28,388 % .

Saran

1. Untuk mengurangi perilaku tidak teratur pada Ruas jalan Pemuda dan Simpang Exonero diperlukan pemasangan rambu lalu lintas larangan parkir dan berhenti pada daerah pendekat simpang.
2. Perlu adanya peraturan dari Pemerintah Kota Mataram dimana mengharuskan bagi seluruh pemilik bangunan yang berada di depan jalan utama untuk harus memiliki lahan parkir pribadi dan melarang pedagang kaki lima berjualan di bahu jalan.

DAFTAR REFERENSI

- Alamsyah, A. A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Mataram.2020. Jumlah Penduduk Kota Mataram (Tahun 2020-2021).
- Direktorat Jenderal Bina Marga dan Direktorat Bina Jalan Kota (1997). *Manual Kapasitas Jalan (MKJI)*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Hadiharjada, J. (1987), *Rekayasa Jalan Raya*. Gunadarma, Jakarta
- Hendarsin, S.L., 2000, *Penuntun Praktis Perencanaan Teknik Jalan Raya*, Politeknik Negeri Bandung, Bandung.
- Kolinug dkk. (2013). “*Analisa Kinerja jaringan Jalan Dalam Kampus Universitas Sam Ratulangi*”. Jurnal Sipil Statik. Vol.1 No.2: 119- 127.Mano.Morlok
- Oglesby, C.H. & Hicks.R.G. (1982). *Teknik Jalan Raya*, Penerjemah : Ir. Purwo Setianto, Erlangga, Jakarta
- PP No. 34. (2006). Peraturan pemerintah Nomor 34 tahun 2006 tentang jalan.
- Sugianto, Gito. 2011. *Pengembangan Model Biaya Kemacetan Bagi Pengguna Mobil Pribadi di Daerah Pusat Perkotaan Yogyakarta*. Jurnal Transportasi. Vol. 11. Yogyakarta
- Sukirman, S, (1994). *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan*, 1994. Nova. Bnadung.
- Sukirman, S, (1999), *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Nova, Bandung
- Supranto. J, MA, (2000), *Statistik Teori dan Aplikasi Jilid I*, Erlangga, Jakarta.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. ITB. Bandung
- UU RI No. 38. (2004). Undang-undang Republik Indonesia nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan
- .
-