

Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Di Ruas Jalan Dr. Malaihollo Kota Ambon

Anthoneta Maitimu¹, Viona Agnes Korytelu², Hendrie Tahya³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ambon, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Viona Agnes Korytelu

E-mail: vionaagneskorytelu@gmail.com

Abstrak

Simpang merupakan zona tempat terjadinya konflik pertemuan arah kendaraan di daerah atau tempat dimana menurunnya kinerja simpang diantaranya penurunan kecepatan, peningkatan tundaan dan antrian kendaraan salah satu bukti yang dapat kita temui adalah angkutan yang lazim disebut transportasi. Simpang Empat Tak Bersinyal tidak simetris pada Jalan Gudang Arang, Jalan Nona Saar Sopacua, Jalan Dr. Kayadoe dan Jalan Dr. Malaihollo sering terjadi kemacetan dikarenakan terdapat Dua Belas pergerakan yang berlangsung pada simpang tersebut. Akibat dari banyaknya pergerakan tersebut menimbulkan Lalu Lintas jalan utama dipengaruhi oleh arus lalu lintas jalan minor. Tujuan penelitian ini Untuk menentukan berapa besar hambatan samping dan kapasitas volume kendaraan yang terjadi pada Ruas Jalan Gudang Arang, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, dan Dr. Malaihollo. Penelitian ini menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997). Dari hasil analisis pada ruas jalan Gudang Arang, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, dan Dr. Malaihollo menggunakan MKJI 1997 DS tertinggi dihasilkan pada hari Rabu 18 oktober 2023 Periode 17.00-1800 WIT sebesar 0,85 dengan kapasitas sebesar 4113 smp/jam dan arus sebesar 3483 smp/jam. Kode simpang 424, nilai kapasitas dasar (C_0) 2900 smp/jam. Sedangkan Hambatan Samping yang dihasilkan >900 yang artinya daerah komersial maka kelas tipe lingkungan jalan adalah komersial (RE), kelas hambatan samping (SP) tinggi.

Kata Kunci - Kapasitas, hambatan Samping, Simpang

Abstract

An intersection is a zone where there is a conflict between vehicle directions in an area or place where the performance of the intersection decreases, including a decrease in speed, an increase in delays and queues of vehicles. One of the evidence that we can find is transportation, which is commonly called transportation. Asymmetrical signalless intersections on Jalan Gudang Arang, Jalan Nona Saar Sopacua, Jalan Dr. Kayadoe and Jalan Dr. In Malaihollo, traffic jams often occur because there are twelve movements taking place at this intersection. As a result of this large amount of movement, main road traffic is influenced by minor road traffic. The aim of this research is to determine how much side resistance and vehicle volume capacity occurs on Jalan Gudang Arang, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, and Dr. Malaihollo. This research uses the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI 1997). From the results of the analysis on the Gudang Arang road section, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, and Dr. Malaihollo using MKJI 1997 DS produced the highest on Wednesday 18 October 2023 for the period 17.00-1800 WIT of 0.85 with a capacity of 4113 pcu/hour and a flow of 3483 pcu/hour. Junction code 424, basic capacity value (C_0) 2900 pcu/hour. Meanwhile, the resulting side resistance is >900, which means it is a commercial area, so the road environment type class is commercial (RE), the side resistance class (SP) is high.

Keywords - Capacity, Side Obstacles, Intersection

PENDAHULUAN

Simpang Empat Tak Bersinyal tidak simetris pada Jalan Gudang Arang, Jalan Nona Saar Sopacua, Jalan Dr. Kayadoe dan Jalan Dr. Malaihollo sering terjadi kemacetan dikarenakan terdapat Dua Belas pergerakan yang berlangsung pada simpang tersebut. Akibat dari banyaknya pergerakan tersebut menimbulkan Lalu Lintas jalan utama dipengaruhi oleh arus lalu lintas jalan minor. Anggapan ini reaksi umum untuk waktu – waktu tertentu ketika Lalu Lintas tidak padat terjadi apabila Lalu Lintas pada simpang tersebut padat maka arus lalu lintas jalan utama akan mengalami hambatan – hambatan yang disebabkan oleh arus lalu lintas dari jalan minor. Masalah yang sering terjadi pada simpang ini adalah arus lalu lintas yang dikarenakan konflik tingkah laku relatif kompleks karena setiap pergerakan Belok Kiri, Belok Kanan ataupun Lurus masing – masing menghadapi sekumpulan konflik berbeda menimbulkan Antrian, dan tundaan yang mengakibatkan macet. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian pada Ruas Jalan Gudang Arang, Jalan Nona Saar Sopacua, Jalan Dr. Kayadoe, dan Jalan Dr. Malaihollo terkait kapasitas lalu lintas dan hambatan samping perlunya manajemen lalu lintas untuk mengurangi tingkat kemacetan pada simpang Empat Ruas Jalan Gudang Arang, Jalan Nona Saar Sopacua, Jalan Dr. Kayadoe, dan Jalan Dr. Malaihollo.

Dengan melihat permasalahan diatas, maka perlu dilakukannya penelitian dengan judul “*Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Di Ruas Jalan Dr. Malaihollo Kota Ambon*” agar dapat mengetahui kinerja simpang pada lokasi tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Lalu Lintas

Menurut Pengertian lalu lintas menurut Pasal 1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, sebagai prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dengan fasilitas pendukungnya. lalu lintas adalah berjalan, bolak balik, perjalanan di jalan. Lalu lintas juga dapat diartikan sebagai hubungan antara manusia dengan atau tanpa disertai alat penggerak dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan jalan sebagai ruang geraknya (Rahayu, 2021; Sirayan et al., 2024).

Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal

Menurut Maitimu (2022), Karakteristik operasional dan keamanan sistem jaringan jalan lebih bergantung pada desain persimpangan dari pada parameter-parameter lainnya.

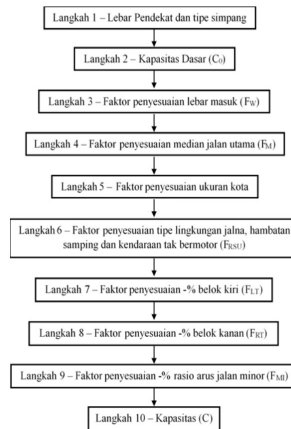
1. Kapasitas

Kapasitas jalan adalah kapasitas suatu ruas jalan dalam satu sistem jalan raya adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan.

Rumus kapasitas sebagai berikut:

$$C = C_o \times F_w \times F_M \times F_{cs} \times F_{Rsu} \times FLT \times FRT \times FMI \dots \dots \dots (1)$$

Perhitungan dilakukan dalam sejumlah langkah yang ditunjukkan dalam bagan alir berikut, Gambar 1.



Gambar 1.

Bagan alir perhitungan kapasitas. Sumber: MKJI, 1997

2. Nilai kapasitas dasar

Nilai kapasitas dasar C_0 akan dimasukkan pada formulir USIG-II. Variabel masukan adalah tipe simpang IT.

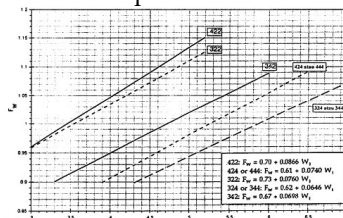
Tabel 1.

Kapasitas dasar menurut tipe simpang	
Tipe Simpang, IT	Kapasitas dasar (smp/jam)
322	2700
342	2900
324 atau 344	3200
422	2900
424 atau 444	3400

Sumber : MKJI, 1997

3. Faktor penyesuaian lebar pendekat

Penyesuaian lebar pendekat (F_w), dimasukkan pada kolom 21.



Gambar 2.

Faktor penyesuaian lebar pendekat (F_w). Sumber : MKJI, 1997

4. Faktor penyesuaian median jalan utama

penyesuaiannya hanya digunakan untuk jalan-jalan utama 4 lajur. Variabel masukan adalah tipe median jalan utama.

Tabel 2.
Faktor penyesuaian median jalan utama (Fw)

Uraian	Tipe M	Faktor penyesuaian median Fw
Tidak ada median jalan utama	Tidak Ada	1,00
Ada median jalan utama, lebar < 3m	Sempit	1,05
Ada median jalan utama, lebar ≥ 3m	Lebar	1,20

Sumber : MKJI, 1997

5. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Tabel 3.
Faktor penyesuaian ukuran kota

Ukuran kota	Penduduk	Faktor penyesuaian ukuran kota
CS	(Juta Jiwa)	Fcs
Sangat kecil	< 0,1	0,82
Kecil	0,1 – 0,5	0,88
Sedang	0,5 -1,0	0,94
Besar	1,0 -3,0	1,00
Sangat besar	>3,0	1,05

Sumber : MKJI, 1997

6. Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor

Variabel masukan adalah tipe lingkungan jalan RE, kelas hambatan samping SF dan rasio kendaraan tak bermotor UM/MV.

Tabel 4.

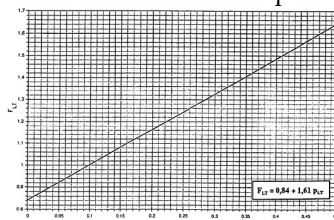
Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor

Kelas Tipe Lingkungan Jalan	Kelas hambatan samping	Rasio kendaraan tak bermotor PUM						
(RE)	(SP)	0	0,05	0,1	0,15	0,2	$\geq 0,25$	
Komersial	Tinggi	0,93	0,88	0,84	0,79	0,74	0,7	
	Sedang	0,94	0,89	0,85	0,8	0,75	0,7	
	Rendah	0,95	0,9	0,86	0,81	0,76	0,71	
	Tinggi	0,96	0,91	0,86	0,82	0,77	0,72	
Permukiman	Sedang	0,97	0,92	0,87	0,82	0,77	0,73	
	Rendah	0,98	0,93	0,88	0,83	0,78	0,74	
Akses terbatas	Tinggi/sedang/rendah	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75	

Sumber : MKJI, 1997

7. Faktor penyesuaian belok kiri

Faktor penyesuaian belok kiri F_{LT} dimasukkan adalah belok kiri, dari formulir USIG- I. Batas nilai yang di berikan untuk F_{LT} adalah batas nilai untuk dasar empiris dari manual.



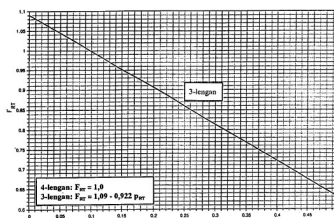
Gambar 3.

Faktor penyesuaian belok-kiri (F_{LT}). Sumber : MKJI, 1997

8. Faktor penyesuaian belok kanan

Faktor penyesuaian belok-kanan.

Untuk simpang 4-lengan $F_{RT} = 1,0$

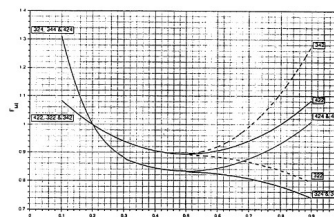


Gambar 4.

Faktor penyesuaian belok-kanan (F_{RT}). Sumber : MKJI, 1997

9. Faktor penyesuaian rasio arus jalan minor

Faktor penyesuaian rasio jalan minor F_{MI}



Gambar 5.

Faktor Penyesuaian rasio jalan minor F_{MI} . Sumber : MKJI, 1997

Tabel 5.
Rumus faktor penyesuaian rasio jalan minor

IT	F _{MI}	P _{MI}
422	$1,19 \times P_{MI}^2 - 1,19 \times P_{MI} + 1,19$	0,1-0,9
424	$16,6 \times P_{MI}^4 - 33,3 \times P_{MI}^3 + 25,3 \times P_{MI}^2$	0,1-0,3
444	$1,11 \times P_{MI}^2 - 1,11 \times P_{MI} + 1,11$	0,3-0,9
322	$1,19 \times P_{MI}^2 - 1,19 \times P_{MI} + 1,19 -$	0,1-0,5
	$0,595 \times P_{MI}^2 + 0,595 \times P_{MI}^3 + 0,74$	0,5-0,9
342	$1,19 \times P_{MI}^2 - 1,19 \times P_{MI} + 1,19$	0,1-0,5
	$2,38 \times P_{MI}^2 - 2,38 \times P_{MI} + 1,49$	0,5-0,9
324	$16,6 \times P_{MI}^4 - 33,3 \times P_{MI}^3 + 25,3 \times P_{MI}^2$	0,1-0,3
344	$1,11 \times P_{MI}^2 - 1,11 \times P_{MI} + 1,11 -$	0,3-0,5
		0,5-0,9

Sumber : MKJI, 1997

Derajat kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas. Besarnya derajat kejenuhan secara teoritis tidak bisa lebih nilai 1 (satu). Derajat kejenuhan untuk seluruh simpang, (DS) dihitung sebagai berikut (IHCM 1997):

$$DS = QTOT / C \dots\dots\dots (3)$$

Dengan:

QTOT = Arus total (smp/jam)

C = Kapasitas

Tundaan

Tundaan merupakan waktu tempuh tambahan untuk kendaraan melewati simpang, yang terdiri atas tundaan lalu lintas dan tundaan geometrik, yaitu :

1. Tundaan Lalu Lintas Simpang (DT_i)
2. Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (Dt_{ma})
3. Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor (Dt_{mi})
4. Tundaan Geometrik Simpang (Dg)
5. Tundaan Simpang (D)

2.5 Peluang Antrian

Batas nilai peluang antrian QP (%) ditentukan dari hubungan empiris antara peluang antrianQP (%) dan derajat kejenuhan (DS). Peluang antrian dengan batas atas dan batas bawah dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 2.20 dan Persamaan 2.21 (MKJI,1997).

- QP % batas atas = $47,71 \times DS - 24,68 \times DS^2 + 56,47 \times DS^3 \dots\dots\dots (14)$

- QP % batas bawah = $9,02 \times DS + 20,66 \times DS^2 + 10,49 \times DS^3 \dots\dots\dots (15)$

Hambatan Samping

hambatan samping adalah dampak dari kinerja ruas jalan yang diakibatkan oleh kegiatan di sisi jalan. Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan antara lain:

samping dapat dinyatakan dalam ukuran tinggi, sedang, dan rendah. Dapat dilihat pada table 6 beriku

Tabel 6.

Bobot pengaruh hambatan sampling

Tipe Kejadian Hambatan Sampling	Simbol	Faktor Bobot
Pejalan Kaki Kendaraan parkir/berhenti Kendaraan keluar/masuk ke sisi jalan	PED	(bobot = 0,5)
Kendaraan bergerak lambat	PSV	(bobot = 1,0)
	EEV	(bobot = 0,7)
	SMV	(bobot = 0,4)

Sumber : MKJI, 1997

Tingkat hambatan sampling telah dikelompokkan dalam lima kelas dari kondisi sangat rendah (very low), rendah (low), sedang (medium), tinggi (high) dan sangat tinggi (very high). Kondisi ini sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan sampling sepanjang ruas jalan yang diamati. Tingkat hambatan sampling

Tabel 7.

Tingkat hambatan sampling

Kelas Hambatan Sampling	Kode	Jumlah Bobot Kejadian per 200 M per jam (Dua	Kondisi Khusus
Sangat Rendah	VL	< 100	Daerah permukiman, jalan dengan jalan disamping
Rendah	L	100 – 299	Daerah permukiman, beberapa kendaraan umum dsb.
Sedang	M	300 – 499	Daerah industri, beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	H	500 – 899	Daerah komersial dengan aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat Tinggi	VH	> 900	Daerah komersial dengan aktivitas pasar di samping jalan

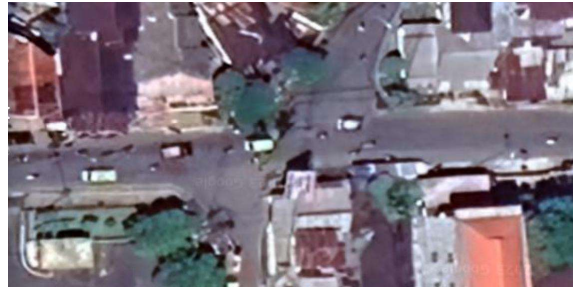
Sumber : MKJI, 1997

Dalam menentukan nilai Kelas hambatan sampling digunakan Persamaan 2.22 (MKJI 1997) berikut.

$$SFC = PED + PSV + EEV + SMV \dots\dots\dots (4)$$

METODE

Penelitian bertempat pada simpang tak bersinyal empat lengan Pendekat A, Jalan Gudang Arang, Pendekat B Jalan Nona. Saar Sopacua, Pendekat C, Jalan Dr. Kayadoe, dan pendekat D, Jalan Dr. Malaihollo.



Gambar 6.
Peta Lokasi Penelitian.

PEMBAHASAN

Kondisi Wilayah Penelitian

1. Kondisi Umum

Simpang pada Jalan Gudang Arang, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe dan jalan Dr. Malaihollo Kota Ambon merupakan simpang tak bersinyal tidak simetris yang memiliki empat lengan. Kondisi wilayah pada simpang ini sangatlah padat dengan adanya pertokoan pada jalan Dr malaihollo, dan jalan gudang arang, pangkalan ojek pada jalan Nona saar sopacua, dan jalan Dr malaihollo, Pos polisi pada jalan Nona Saar Sopacua. pejalan kaki, dan lain sebagainya sehingga membuat aktivitas sisi jalan serta aktivitas kendaraan meningkat. Simpang ini merupakan salah satu jalan penghubung dari arah latuhalat kearah kota, selain itu juga merupakan jalan penghubung untuk masyarakat di daerah nusasiwe (latuhalat) ke RSUD Haulussy Ambon, dan juga penghubung ke pasar Benteng, atau sebaliknya. Kondisi wilayah ini sangat berpengaruh bukan hanya terhadap volume kendaraan pada simpang tersebut melainkan sangat berpengaruh terhadap arus lalu lintas menyilang pada simpang tak bersinyal tidak simetris pada jalan Dr Malaihollo ini.

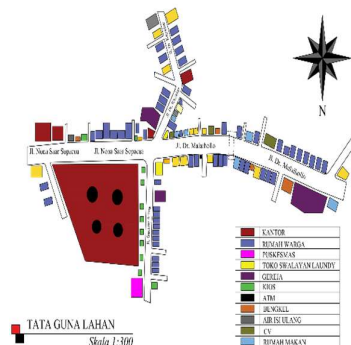
2. Kondisi Tata Guna Lahan

Pendekat A : Adalah jalan Gudang arang merupakan Jalan minor dimana pada samping kiri dan kanan jalan ini terdapat pasar gudang arang, puskesmas benteng, perumahan warga, pertokoan, warung kecil-kecilan, dan tempat makan bakso.

Pendekat B : Adalah jalan Nona Saar Sopacua merupakan jalan mayor dimana pada samping kiri dan kanan jalan ini terdapat pemukiman masyarakat, kios-kios kecil, pertamina, pos polisi nusaniwe dan pangkalan ojek.

Pendekat C : Adalah jalan Dr Kayadoe merupakan jalan minor, pada samping dan kanan jalan terdapat rumah makan, gereja, tempat pegnisian ulang air (gallon), serta pemukiman warga.

Pendekat D : Adalah jalan Dr. Malaihollo merupakan jalan mayor, pada samping kiri dan kanan jalan ini terdapat pertokoan, rumah makan, pangkalan ojek, toko bangunan, tempat fotocopy, dan juga pemukiman warga.



Gambar 7.
Tata guna lahan. Sumber: Hasil analisis

3. Kondisi Geometrik

Kondisi geometrik sangat mempengaruhi besarnya kapasitas simpang, jalan Dr Malaihollo memiliki empat lengan, dua lajur jalan minor, dan empat lajur jalan mayor (utama).

Tabel 8.
Geometrik jalan

Pendekat Jalan	Type Jalan	Lebar pendekat	Lebar bahu (m)		Ukuran kota (m)
		t (m)	kiri	kanan	
A Jl. Gudang Arang	2 lajur- 2 lajur	7	-	-	348.235.000
B Jl. Nona Saar sopacua	2 lajur- 4 lajur	07.06	-	-	
C Jl. Dr. Kayadoe	2 lajur- 2 lajur	6	-	-	
D Jl. Dr. Malaihollo	2 lajur- 4 lajur	07.02	-	-	

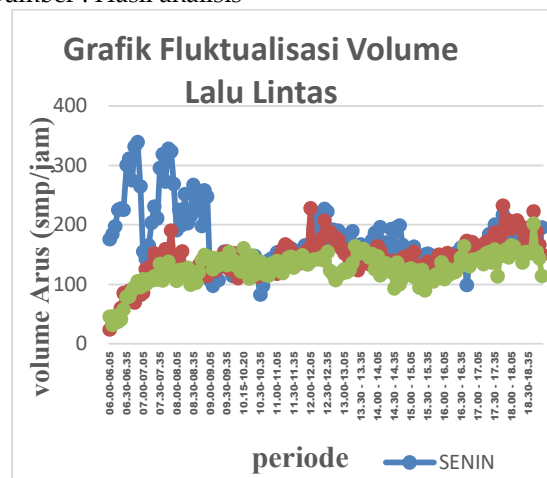
Sumber: Hasil Survey, 2023

Analisis koinerja ruas jalan

Tabel 9.
Volume Lalu Lintas

Periode	Volume Lalu Lintas (Smp/jam)		
	Senin	Rabu	Sabtu
06:00-07:00	2803	861	886
07:00-08:00	3000	1657	1380
08:00-09:00	2735	1531	1466
09:00-10:00	1556	1612	1645
10:00-11:00	1547	1512	2810
11:00-12:00	1932	1798	3286
12:00-13:00	2286	2146	3046
13:00-14:00	1985	1739	1743
14:00-15:00	2084	1648	1535
15:00-16:00	1743	2539	1364
16:00-17:00	1820	2733	1582
17:00-18:00	2217	3483	1740
18.00-19.00	2340	2868	1850

Sumber : Hasil analisis



Gambar 8.

Gabungan Grafik Fluktuasi volume lalu lintas senin, rabu, sabtu.

Grafik 8 adalah grafik rekapan volume lalu lintas pada hari Senin-Sabtu dimana grafik ini menjelaskan hasil volume arus lalu lintas, terlihat volume kendaraan yang naik dan turun dalam hasil penelitian pukul 06:00 – 18:00. Arus tertinggi pada hari tiga hari penelitian terdapat pada hari Senin 16 Oktober 2023 pukul 07:25 – 07:30 dengan nilai 236,8 Smp/jam.

Tabel 10.

Volume lalu lintas Rabu 18 Oktober 2023 jam 17:00-18:00

Pendekat	Arah		LV	HV	MC
			Kend / Jam		
Jalan	Pend	LT	5	2	39
Gudang	ekat	ST	12	5	59
Arang	(A)	RT	12	10	39
Jalan	Pend	LT	148	8	346
Nona	ekat	ST	386	27	872
Saar	(B)	RT	35	5	153
Sopacua	Pend	LT	19	5	154
Jalan Dr.	ekat	ST	8	8	67
Kayadoe	(C)	RT	145	9	736
Jalan Dr.	Pend	LT	19	7	16
Malaihol	ekat	ST	354	24	976
lo	(D)	RT	38	6	115

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 11.

Volume lalu lintas Rabu 18 Oktober jam 17:00-18:00

Pendekat	Arah		LV	HV	MC
			Kend / Jam		
Jalan	Pend	LT	5	3	20
Gudang	ekat	ST	12	7	30
Arang	(A)	RT	12	13	20
Jalan	Pend	LT	148	10	173
Nona	ekat	ST	386	35	436
Saar	(B)	RT	35	7	77
Sopacua	Pend	LT	19	7	77
Jalan Dr.	ekat	ST	8	10	34
Kayadoe	(C)	RT	145	12	368
Jalan Dr.	Pend	LT	19	9	8
Malaihol	ekat	ST	354	31	488
lo	(D)	RT	38	8	58

Sumber : Hasil Analisis

Analisis Derajat Kejenuhan Persimpangan

Survey volume lalu lintas pada simpang Jalan Gudang Arang, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, dan Dr Malaihollo dilakukan dengan menempatkan surveyor ke titik masing-masing yang sudah ditentukan dengan survey yang dimulai pukul 06.00-18.00 pada hari senin tanggal 16 Oktober 2023, Rabu 18 Oktober 2023, dan Sabtu 21 Oktober 2023. Contoh perhitungan eksisting senin, 16 Oktober 2023, pukul 07.00-08.00

Dari hasil penelitian dan survey dilapangan maka dapat dilihat nilai derajat kejenuhan pada tabel berikut.

Tabel 12.
Rekapitulasi Derajat Kejenuhan (DS) Rabu, 18 Oktober 2023

Periode	Kapasitas as C	Arus Lalu Lintas Q (Smp / Jam)	Derajat Kejenuhan DS
06:00-07:00	4982	861	0,17
07:00-08:00	5315	1657	0,31
08:00-09:00	5541	1531	0,28
09:00-10:00	5701	1612	0,28
10:00-11:00	5471	1512	0,28
11:00-12:00	5605	1798	0,32
12:00-13:00	5767	2146	0,37
13:00-14:00	5266	1739	0,33
14:00-15:00	5153	1648	0,32
15:00-16:00	5229	2539	0,49
16:00-17:00	4092	2733	0,67
17:00-18:00	4113	3483	0,85
18.00-19.00	4790	2868	0,6

Sumber : Hasil analisis, (2023)

Hambatan Samping

Hasil survey penelitian pada simpang Empat tidak simetris tak bersinyal untuk hambatan samping sendiri sesuai dengan kondisi tata guna lahan yang telah dijelask. Nilai hambatan samping yang didapat adalah:

Tabel 13.
Total hambatan samping Senin 16 Oktober 2023

Pendekat	Total
A	983
B	842.7
C	615.6
D	830.5
TOTAL	2441

Sumber: Hasil analisis

Tabel 14.

Total hambatan samping Rabu, 18 Oktober 2023

Pendekat	Total
A	646.5
B	601.3
C	732.3
D	647.4
TOTAL	1980.1

Sumber: Hasil analisis

Tabel 15.

Total hambatan samping Sabtu, 21 Oktober 2023

Pendekat	Total
A	300.6
B	733
C	550.9
D	766.9
TOTAL	1584.5

Sumber: Hasil analisis

Hasil perhitungan hambatan samping dikali dengan factor pengalihh masing-masing jenis hambatan samping mendapatkan hasil rekapitulasi total hambatan samping per hari seperti pada tabel diatas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap kinerja lalulintas pada Jalan Gudang Arang, Jalan Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, dan Dr. Malaihollo dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kapasitas volume kendaraan tertinggi pada Ruas Jalan Gudang Arang, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, dan Dr. Malaihollo sesuai hasil survei Volume lalu lintas yaitu:

- a) Senin 16 Oktober 2023 pukul 07:00-08:00 nilai arus lalu lintas (Q) sebesar 3000 Smp/jam dan kapsitas (C) sebesar 5028 Smp/jam maka derajat kejenuhan (DS) yang dihasilkan sebesar 0,60.
- b) Rabu 18 Oktober 2023 pukul 17:00-18:00 nilai arus lalu lintas (Q) sebesar 3483 Smp/jam dan kapsitas (C) sebesar 4113 Smp/jam maka derajat kejenuhan (DS) yang dihasilkan sebesar 0,85.
- c) Sabtu 21 Oktober 2023 Pukul 11:00-12:00 nilai arus lalu lintas (Q) sebesar 3286 Smp/jam dan kapsitas (C) sebesar 4836 Smp/jam maka derajat kejenuhan (DS) yang dihasilkan sebesar 0,68.

2. Pengaruh hambatan samping pada Jalan Gudang Arang, Nona Saar Sopacua, Dr. Kayadoe, dan Dr. Malaihollo. Kota Ambon. Setelah dikalikan dengan nilai factor pengalih yaitu:

- a) Senin 16 Oktober 2023 sebesar 2441,
- b) Rabu 18 Oktober 2023 sebesar 1980,1
- c) Sabtu 21 Oktober 2023 sebesar 1584,5.

Tingkat hambatan samping yang dihasilkan adalah sangat tingi karena nilainya > 900 artinya merupakan daerah komersial sesuai dengan dengan Manual Kapasitas jalan Indonesia 1997 (MKJI, 1997) tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor maka kelas tipe lingkungan jalan adalah komersial (RE), kelas hambatan samping (SP) tinggi

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

DAFTAR PUSTAKA

- Alhani, E, K., Sulandari E., (2017). analisa lalu lintas terhadap kapasitas jalan di pinggiran kota pontianak (kasus jalan sungai raya dalam), Bina marga 1997
- Direktorat Jendral Bina marga, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Jaya, E, S., Naji., (2021). analisis kapasitas dan kinerja lalu lintas di jalan h.r. Rasuna said Jakarta. Jurnal Mitra Teknik Sipi Vol. 4, No. 2, Mei 2021: hlm 383-396, Bina marga 1997
- Kayori, R, F, T, K., Sendow, L, J., (2013). Analisa Derajat Kejenuhan Akibat Pengaruh Kecepatan Kendaraan Pada Jalan Perkotaan Di Kawasan Komersil (Studi Kasus: Di Segmen Jalan Depan Manado Town Square Boulevard Manado). Jurnal Sipil Statik, Vol.1 No.9, Agustus 2013 (608-615) ISSN: 2337-6732, Bina marga 1997, Bina marga 1990
- Maitimu, A., Istia, T, P., (2022). Analisis tingkat kinerja operasional simpang tak bersinyal batumeja (study kasus Jln. Pattimura, jln rijal, jln sirimau, jln a. Yani kota ambon). Jurnal Manumata Vol 8, No 2
- Rachma, P, D (2024). Analisis kinerja simpang empat lengan tak bersinyal pada jalan sultan hairun – jalan sam ratulangi – jalan pala – jalan slamet riyadi kota ambon. Jurnal Simetrik Vol 14, No. 1, Juni 2024
- Rahayu, N., Hetty, K., (2021). Perilaku Pelanggaran Lalu Lintas Oleh Remaja ditinjau Dari Perspektif Konstruksi Sosial. Jurnal kolaborasi resolusi konflik volume 3 nomor 1
- Sirayan, R. A. N., Betaubun, R. J., & Jakob, J. C. (2024, October). PERENCANAAN SALURAN DRAINASE PADA RUAS JALAN WASU-OMA KABUPATEN MALUKU TENGAH. In *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)* (Vol. 10, No. 1, pp. 201-208).
- Sahertian S. (2022). analisis kinerja simpang tak bersinyal pada jalan simpang hotel santika premier kota Ambon, Journal Agregate Vol1, No 1, September 2022: (36-40)
- Wardani, A., Ilonka, W, A., (2022). Analisis Lalu Lintas Terhadap Kapasitas Jalan Jolotundo Kota Semarang. Journal of Tropical Environmental Research 24 (2): 47–53, Bina marga 1997