

ANALISA PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA LALU LINTAS DI JALAN JHONI ANWAR KOTA PADANG

(Studi Kasus: Jalan Jhoni Anwar, Didepan SD Negeri 06 Kampung Lapai)

Nabila Wenny Fazira ¹⁾, Taufik ²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta

Email : ¹⁾ nabilawnyfzr30@gmail.com, ²⁾ taufik@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Jalan adalah elemen penting dalam infrastruktur transportasi darat, terutama dalam konteks masyarakat modern. Dengan kemajuan teknologi, pertumbuhan ekonomi, dan peningkatan jumlah penduduk, aktivitas masyarakat semakin meningkat. Akibatnya, kapasitas dan performa jalan yang menampung volume kendaraan semakin tertekan. Kemacetan lalu lintas yang terjadi pada ruas Jalan Jhoni Anwar dapat disebabkan oleh salah satu faktor yaitu Hambatan Samping Metode penelitian ini berpedoman pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Dalam penelitian ini didapatkan hasil hambatan samping pada Jalan Jhoni Anwar yang tepatnya berada di depan SD Negeri 06 Kampung Lapai ini masih dikategori kriteria rendah dan sedang. Dimana didapat nilai hambatan samping tertinggi selama satu minggu pengamatan yaitu 352,4 pada hari Jumat pukul 16.00-17 WIB Untuk Tingkat Pelayanan pada Jalan Jhoni Anwar di dapat pada tingkat C dimana menunjukkan bahwa kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.

Kata kunci: Hambatan Samping, Tingkat Pelayanan, PKJI 2023

PENDAHULUAN

Jalan adalah elemen krusial dalam infrastruktur transportasi darat dan perhubungan di era modern. Dengan perkembangan teknologi, pertumbuhan ekonomi, dan peningkatan jumlah penduduk, aktivitas masyarakat meningkat, yang mengakibatkan kapasitas dan kinerja jalan dalam mengatasi arus kendaraan semakin terbatas. Kemacetan lalu lintas di ruas Jalan Jhoni Anwar bisa disebabkan oleh salah satu faktor, yaitu Hambatan Samping. Hambatan Samping ini dapat berdampak negatif pada kinerja lalu lintas dari aktivitas di samping jalan, seperti arus kendaraan yang melambat, pejalan kaki, atau kendaraan yang keluar dan masuk dari sisi jalan.

METODE

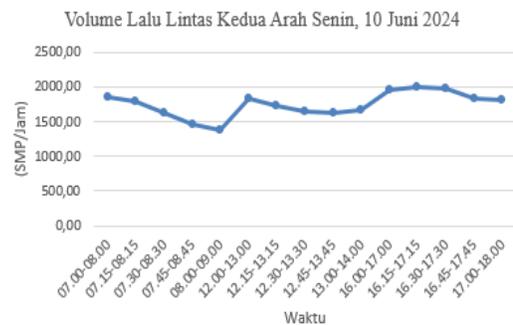
Data arus lalu lintas yang digunakan untuk analisis dikumpulkan melalui pencatatan langsung di lokasi pengamatan. Volume kendaraan dan hambatan samping dicatat setiap 15 menit dan kemudian dirangkum per jam untuk mendapatkan nilai maksimum volume dan hambatan samping setiap jam. Data ini kemudian diolah dengan mengalikan masing-masing jenis kendaraan dan hambatan samping dengan nilai konversi yang telah ditentukan dalam PKJI 2023. Data yang telah disesuaikan satuannya ini digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan jalan secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data primer dikumpulkan melalui survei langsung di lapangan, mencakup survei geometrik jalan, volume lalu lintas, dan hambatan samping. Sementara itu, data sekunder terdiri dari informasi jumlah penduduk, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, dan peta lokasi.

Menurut instansi Badan Pusat Statistik Kota Padang, jumlah penduduk di kota Padang Berjumlah sebesar 954.177 Jiwa. Yang mana data ini akan dipakai pada data sekunder.

1. Volume Lalu Lintas (Q)



Gambar 1 Grafik volume lalu lintas hari Senin

Dari grafik diatas didapatkan kesimpulan bahwa pada hari senin nilai volume tertinggi adalah pada jam puncak sore hari jam 16.30 -16.45 WIB yaitu sebanyak 2187,4 smp/jam, itu disebabkan banyaknya aktivitas kendaraan yang melaju di jalur tersebut Sedangkan untuk volume terendah terjadi pada pagi hari jam 08.30-08.45 WIB yaitu 1240,8 smp/jam.

2. Hambatan Samping

Hambatan Samping (Senin, 10 Juni 2024)		
Waktu	Bobot Hambatan Samping	Kelas Hambatan Samping
07.00-08.00	273,2	RENDAH
07.15-08.15	274,1	RENDAH
07.30-08.30	286,5	RENDAH
07.45-08.45	298,4	RENDAH
08.00-09.00	302,8	SEDANG
12.00-13.00	328,4	SEDANG
12.15-13.15	300,8	SEDANG
12.30-13.30	279,2	RENDAH
12.45-13.45	277,7	RENDAH
13.00-14.00	269,2	RENDAH
16.00-17.00	303,9	SEDANG
16.15-17.15	307,6	SEDANG
16.30-17.30	307,9	SEDANG
16.45-17.45	305,1	SEDANG
17.00-18.00	317,8	SEDANG

Tabel 1 Grafik volume lalu lintas hari Senin

Dari tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada hari Senin, bobot hambatan samping tertinggi tercatat pada jam puncak siang hari, yaitu antara pukul 12.00-13.00 WIB, dengan nilai 328 kejadian per jam dan kelas hambatan samping sedang. Sebaliknya, bobot hambatan samping terendah ditemukan pada pukul 07.00-08.00 WIB, dengan nilai 273,2 kejadian per jam dan kelas hambatan samping rendah.

3. Kecepatan Arus Bebas (V_{BD})

WAKTU	SELASA				
	Kecepatan Arus Bebas Dasar	Faktor Penyesuaian			Kecepatan Arus Bebas
		Lebar Jalur	Hambatan Samping	Ukuran Kota	
VBD (km/jam)	VBL (km/jam)	FVBHS (km/jam)	FVBUK	VB (km/jam)	
07.00-08.00	44	6	0,96	0,95	45,60
07.15-08.15	44	6	0,96	0,95	45,60
07.30-08.30	44	6	0,96	0,95	45,60
07.45-08.45	44	6	0,96	0,95	45,60
08.00-09.00	44	6	0,96	0,95	45,60
12.00-13.00	44	6	0,90	0,95	42,75
12.15-13.15	44	6	0,90	0,95	42,75
12.30-13.30	44	6	0,96	0,95	45,60
12.45-13.45	44	6	0,96	0,95	45,60
13.00-14.00	44	6	0,96	0,95	45,60
16.00-17.00	44	6	0,90	0,95	42,75
16.15-17.15	44	6	0,90	0,95	42,75
16.30-17.30	44	6	0,90	0,95	42,75
16.45-17.45	44	6	0,90	0,95	42,75
17.00-18.00	44	6	0,90	0,95	42,75

Tabel 2 Kecepatan Arus Bebas hari Selasa

Berdasarkan tabel kecepatan arus bebas hari Selasa pada titik pengamatan diatas, untuk kecepatan arus bebas tertinggi berada pada kecepatan 45,60 km/jam yang sering terjadi pada jam sibuk pagi hari, sedangkan kecepatan arus bebas (VB) terendah adalah 42,75 km/jam pada jam sibuk sore hari.

4. Kapasitas (C)

Waktu	RABU					
	Kapasitas Dasar	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas
		Lebar Jalur	Pemisahan Arah	Hambatan Samping	Ukuran Kota	
C0 SMP/jam	FCLJ	FCPA	FCHS	FCUK	C SMP/jam	
07.00-08.00	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
07.15-08.15	2800	1,29	1,0	0,89	0,94	3021,80
07.30-08.30	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
07.45-08.45	2800	1,29	1,0	0,89	0,94	3021,80
08.00-09.00	2800	1,29	1,0	0,89	0,94	3021,80
12.00-13.00	2800	1,29	1,0	0,89	0,94	3021,80
12.15-13.15	2800	1,29	1,0	0,89	0,94	3021,80
12.30-13.30	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
12.45-13.45	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
13.00-14.00	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
16.00-17.00	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
16.15-17.15	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
16.30-17.30	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
16.45-17.45	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66
17.00-18.00	2800	1,29	1,0	0,92	0,94	3123,66

Tabel 3 Kapasitas hari Rabu

Berdasarkan tabel kapasitas hari Rabu pada titik pengamatan diatas, untuk kapasitas tertinggi berada pada dengan nilai sebesar 3123,66 smp/jam, sedangkan kapasitas terendah dengan nilai sebesar 3021,80 smp/jam.

5. Derajat Kejenuhan (DJ)

Waktu	KAMIS		
	Volume Lalu Lintas (q) (SMP/jam)	Kapasitas Jalan (C) (SMP/jam)	Derajat Kejenuhan (DJ)
07.00-08.00	1909,05	3123,66	0,61
07.15-08.15	1968,15	3021,80	0,65
07.30-08.30	1726,25	3021,80	0,57
07.45-08.45	1616,10	3021,80	0,53
08.00-09.00	1526,95	3021,80	0,51
12.00-13.00	1609,70	3123,66	0,52
12.15-13.15	1694,55	3123,66	0,54
12.30-13.30	1949,80	3123,66	0,62
12.45-13.45	2069,20	3123,66	0,66
13.00-14.00	2115,65	3123,66	0,68
16.00-17.00	1607,05	3123,66	0,51
16.15-17.15	1523,75	3123,66	0,49
16.30-17.30	1573,50	3123,66	0,50
16.45-17.45	1680,80	3123,66	0,54
17.00-18.00	1741,80	3123,66	0,56

Tabel 4 Derajat Kejenuhan hari Kamis

Berdasarkan tabel Derajat Kejenuhan hari Kamis pada titik pengamatan diatas, untuk Derajat Kejenuhan tertinggi berada pada dengan nilai sebesar 0,68, sedangkan Derajat Kejenuhan terendah dengan nilai sebesar 0,49.

6. Kecepatan Tempuh

Waktu	Hubungan DJ dan VB dalam kecepatan tempuh Kamis		
	DJ	VB (km/jam)	VT (km/jam)
07.00-08.00	0,61	45,60	36,00
07.15-08.15	0,65	42,75	33,80
07.30-08.30	0,57	42,75	34,00
07.45-08.45	0,53	42,75	33,50
08.00-09.00	0,51	42,75	34,30
12.00-13.00	0,52	45,60	37,00
12.15-13.15	0,54	45,60	37,70
12.30-13.30	0,62	45,60	35,90
12.45-13.45	0,66	45,60	35,30
13.00-14.00	0,68	45,60	35,00
16.00-17.00	0,51	45,60	37,50
16.15-17.15	0,49	45,60	37,80
16.30-17.30	0,50	45,60	37,75
16.45-17.45	0,54	45,60	37,00
17.00-18.00	0,56	45,60	36,50

Tabel 5 Kecepatan Tempuh hari Kamis

Berdasarkan tabel kecepatan tempuh hari Kamis pada titik pengamatan diatas, untuk kecepatan tempuh tertinggi berada pada dengan nilai sebesar 37,80 km/jam, sedangkan kecepatan tempuh terendah dengan nilai sebesar 33,50 km/jam.

7. Waktu Tempuh

No	Waktu	Selasa			
		Vt (km/jam)	P (km)	WT (Jam)	WT (Detik)
1	07.00-08.00	35,00	0,4	0,0114	41,1429
2	07.15-08.15	35,70	0,4	0,0112	40,3361
3	07.30-08.30	36,50	0,4	0,0110	39,4521
4	07.45-08.45	37,80	0,4	0,0106	38,0952
5	08.00-09.00	38,00	0,4	0,0105	37,8947
6	12.00-13.00	34,00	0,4	0,0118	42,3529
7	12.15-13.15	32,50	0,4	0,0123	44,3077
8	12.30-13.30	37,80	0,4	0,0106	38,0952
9	12.45-13.45	37,70	0,4	0,0106	38,1963
10	13.00-14.00	36,50	0,4	0,0110	39,4521
11	16.00-17.00	34,00	0,4	0,0118	42,3529
12	16.15-17.15	33,90	0,4	0,0118	42,4779
13	16.30-17.30	33,90	0,4	0,0118	42,4779
14	16.45-17.45	33,50	0,4	0,0119	42,9851
15	17.00-18.00	33,80	0,4	0,0118	42,6036
Maximum		38,00		0,0123	44,3077
Minimum		32,50		0,0105	37,8947
Rata-Rata		35,37		0,0113	40,8148

Tabel 5 Waktu Tempuh hari Selasa

Berdasarkan tabel diatas hasil analisis waktu tempuh kendaraan maksimum diperoleh 44,3077 detik pada pukul 12.15-13.15 WIB, waktu tempuh minimum diperoleh 37,8947 detik pada pukul 08.00-09.00 WIB dan waktu tempuh kendaraan rata-rata yaitu 40,8148 detik.

8. Kepadatan

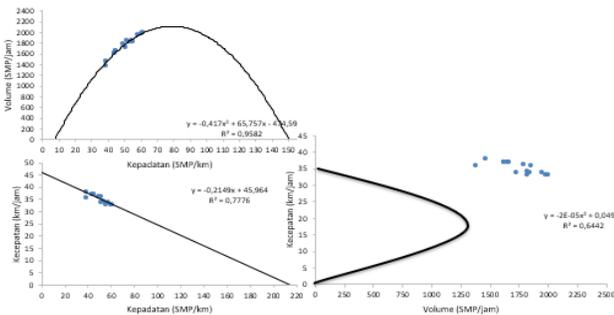
Waktu	Volume (SMP/jam)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (SMP/km)
07.00 - 08.00	1851,00	36,00	51,42
07.15 - 08.15	1787,15	36,25	49,30
07.30 - 08.30	1622,40	37,00	43,85
07.45 - 08.45	1466,70	38,00	38,60
08.00 - 09.00	1373,95	35,80	38,38
12.00 - 13.00	1824,45	33,00	55,29
12.15 - 13.15	1723,95	34,00	50,70
12.30 - 13.30	1652,80	37,00	44,67
12.45 - 13.45	1619,00	37,00	43,76
13.00 - 14.00	1660,70	37,00	44,88
16.00 - 17.00	1951,55	33,80	57,74
16.15 - 17.15	2002,75	33,00	60,69
16.30 - 17.30	1982,20	33,00	60,07
16.45 - 17.45	1842,20	34,00	54,18
17.00 - 18.00	1818,35	34,10	53,32

Tabel 6 Kepadatan hari Senin

Berdasarkan tabel kepadatan hari senin pada titik lokasi pengamatan diatas, didapat nilai kepadatan maksimum dengan nilai sebesar 60,69 smp/km, sedangkan nilai kepadatan minimum dengan nilai sebesar 38,38 smp/km.

9. Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan

Dari data perhitungan volume, kecepatan dan kepadatan yang telah didapat dan dihubungkan dalam bentuk grafik dibawah ini:



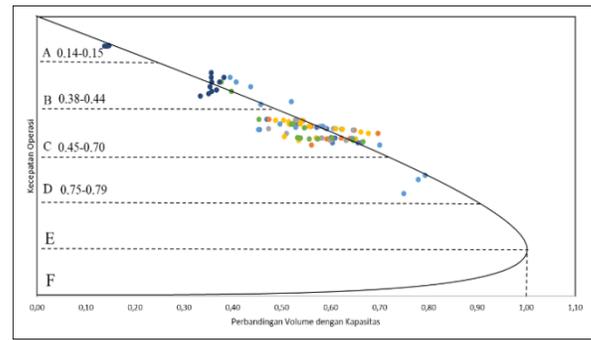
Gambar 2 Grafik Hubungan volume, Kecepatan, dan Kepadatan hari Senin

10. Tingkat Pelayanan Jalan

Penilaian terhadap tingkat pelayanan jalan dipengaruhi oleh besarnya nilai derajat kejenuhan (DJ) mengenai kriteria tingkat pelayanan jalan perkotaan. Dari hasil analisis data yang dilakukan, diperoleh rekapitulasi tingkat pelayanan jalan pada titik pengamatan di ruas Jalan Jhoni Anwar, di depan SD Negeri 06 kampung Lapai sebagai berikut:

Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jalan							
Titik Pengamatan Ruas Jalan Jhoni Anwar, di depan SDN 06 Kampung Lapai							
Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
07.00-08.00	C	C	C	C	C	C	A
07.15-08.15	C	C	C	C	C	C	A
07.30-08.30	C	C	C	C	C	C	A
07.45-08.45	C	C	C	C	C	B	A
08.00-09.00	C	C	C	C	C	B	A
12.00-13.00	C	C	C	C	B	C	B
12.15-13.15	C	C	C	C	B	C	B
12.30-13.30	C	C	C	C	B	C	B
12.45-13.45	C	C	C	C	C	C	B
13.00-14.00	C	C	C	C	C	C	B
16.00-17.00	C	C	C	C	C	C	B
16.15-17.15	C	C	C	C	C	C	B
16.30-17.30	C	C	C	C	D	C	B
16.45-17.45	C	C	C	C	D	C	B
17.00-18.00	C	C	C	C	D	C	B

Tabel 6 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jalan



Gambar 3 Tingkat Pelayanan Jalan

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini didapatkan hasil hambatan samping pada Jalan Jhoni Anwar yang tepatnya berada di depan SD Negeri 06 Kampung Lapai ini masih dikategori kriteria rendah dan sedang . Dimana didapat nilai hambatan samping tertinggi selama satu minggu pengamatan yaitu 352,4 pada hari Jumat pukul 16.00-17 WIB, dikarenakan pada titik pengamatan banyak pengguna jalan yang berhenti dan parkir disisi jalan hingga ke badan jalan untuk berbelanja di pedagang kaki lima, serta kendaraan yang keluar masuk dari sisi samping jalan. Hal ini dapat mengurangi kapasitas jalan sehingga menimbulkan kemacetan pada beberapa titik pengamatan diruas jalan Jhoni Anwar. Tingkat pelayanan Jalan Jhoni Anwar berada pada tingkat C, yang mengindikasikan bahwa arus lalu lintas masih cukup stabil, meskipun kecepatan operasi mulai terbatas dan hambatan dari kendaraan lain semakin bertambah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bina Marga Direktorat Jendral. (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia 2023. In *Panduan Kapasitas Jalan Indonesia*.
- [2] Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2024). *Kota Padang Dalam Angka*. Padang.
- [3] Pemerintah Indonesia. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. *Pemerintah Indonesia*, 134229, 77.
- [4] Tamin, O. Z. (2008). *Perencanaan, Pemodelan, Dan Rekayasa Transportasi* (Issue 112).