

ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN JHONI ANWAR KOTA PADANG MENGGUNAKAN METODE PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023

Dina Rinzani Prasia¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta
dinaprasia@gmail.com

Mufti Warman Hasan²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta
muftiwarman80@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji kinerja lalu lintas serta hambatan samping di Ruas Jalan Jhoni Anwar, Kota Padang, khususnya di depan SDN 06 Kampung Lapai. Dengan panjang survei 200 meter, analisis dilakukan pada jam sibuk menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Hasil penelitian diharapkan dapat mengetahui pengaruh hambatan samping dan kinerja lalu lintas. Kemacetan lalu lintas adalah kondisi dimana arus kendaraan terhambat yang menyebabkan penundaan dalam perjalanan. Metodologi yang digunakan meliputi pengumpulan data melalui survei lapangan yang dilakukan selama beberapa hari, dengan fokus pada jam-jam puncak lalu lintas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan ruas jalan tersebut menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas jalan masih mampu menampung volume lalu lintas yang ada.

Kata Kunci: Hambatan Samping, Kinerja Lalu Lintas, Kemacetan

ABSTRACT

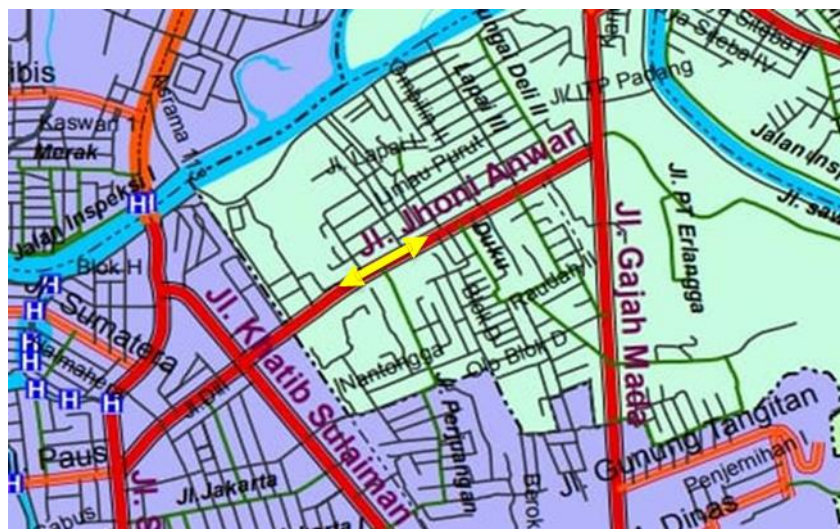
This study examines traffic performance and side obstacles on Jhoni Anwar Street, Padang City, specifically in front of SDN 06 Kampung Lapai. With a survey length of 200 meters, the analysis was conducted during peak hours using the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). The results of the study are expected to determine the effect of side obstacles and traffic performance. Traffic congestion is a condition where the flow of vehicles is obstructed, causing delays in travel. The methodology used includes data collection through field surveys conducted over several days, with a focus on peak traffic hours. The purpose of this study is to determine the level of service of the road section using the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). The results show that the road capacity is still able to accommodate the existing traffic volume.

Keyword: Side Obstacles, Traffic Performance, Congestion

Ruang lingkup penelitian ini yaitu pada Ruas Jalan Jhoni Anwar tepatnya di depan SDN 06 Ruas Jalan Jhoni Anwar Kampung Lapai, Kota Padang. Panjang ruas jalan sepanjang 200 meter, jalan (2/2-TT) dengan lebar lajur 6 meter dengan bahu jalan 1 meter pada ruas kiri dan kanan, jalan ini tidak memiliki median jalan, dengan total lebar jalur 12 meter. Pada Ruas Jalan Jhoni Anwar yang mempunyai permasalahan kemacetan maka dapat diatasi dengan beberapa solusi yang ada pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 seperti optimization of traffic signals, pelebaran jalan, manajemen arus lalu lintas, dan kriteria evaluasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan jarak 200 meter di depan SDN 06 Kampung lapai.



Gambar 1. Peta Jaringan

2. Pengumpulan Data

1. Data Primer
2. Data Sekunder
3. Peralatan Penelitian
 - a) Kertas pencatat survey
 - b) Alat ukur
 - c) Stopwatch
 - d) Smartphone
4. Analisa Data

Proses mengolah data untuk menghasilkan informasi yang memudahkan pemahaman tentang karakteristik data tersebut. Dalam analisis ini dilakukan dengan cara berikut ini :

- a. Mengetahui data geometrik jalan
- b. Mengetahui hambatan samping
- c. Mengetahui kinerja lalu lintas

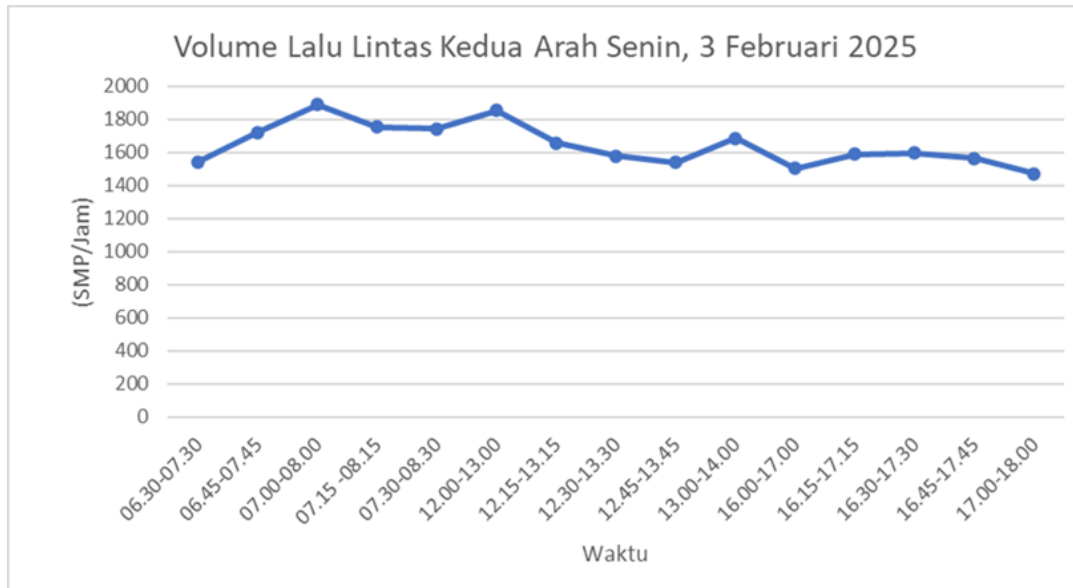
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Volume berdasarkan PKJI 2023

Dilakukan secara langsung dilapangan dengan aplikasi Multi Counter selama 4 hari dengan 3 periode waktu. Volume kendaraan yang didapat di waktu survei berupa data yang belum dianalisa, untuk volume kendaraan dalam satuan kendaraan/jam.

Tabel 1. volume lalu lintas hari senin

Volume Lalu Lintas (smp/jam) (Senin, 3 Februari 2025)								
Waktu (t)	Jumlah Kendaraan Yang Lewat			SM x EMP (smp)	MP x EMP (smp)	KS x EMP (smp)	Total (n) (smp)	Volume (q)=n/t (smp/jam)
	Sepeda Motor (SM)	Mobil Penumpang (MP)	Kendaraan Sedang (KS)					
	(SM)	(MP)	(KS)					
06.30 - 06.45	414	170	3	103,5	170	3,6	277,1	1108,4
06.45 - 07.00	433	210	4	108,25	210	4,8	323,05	1292,2
07.00 - 07.15	580	308	5	145	308	6	459	1836
07.15 - 07.30	608	328	4	152	328	4,8	484,8	1939,2
07.30 - 07.45	598	304	2	149,5	304	2,4	455,9	1823,6
07.45 - 08.00	541	352	2	135,25	352	2,4	489,65	1958,6
08.00 - 08.15	444	209	4	111	209	4,8	324,8	1299,2
08.15 - 08.30	643	309	2	160,75	309	2,4	472,15	1888,6
12.00 - 12.15	644	330	10	161	330	12	503	2012
12.15 - 12.30	681	348	6	170,25	348	7,2	525,45	2101,8
12.30 - 12.45	601	346	4	150,25	346	4,8	501,05	2004,2
12.45 - 13.00	322	241	3	80,5	241	3,6	325,1	1300,4
13.00 - 13.15	322	225	2	80,5	225	2,4	307,9	1231,6
13.15 - 13.30	442	334	2	110,5	334	2,4	446,9	1787,6
13.30 - 13.45	436	347	3	109	347	3,6	459,6	1838,4
13.45 - 14.00	389	371	2	97,25	371	2,4	470,65	1882,6
16.00 - 16.15	351	222	2	87,75	222	2,4	312,15	1248,6
16.15 - 16.30	435	250	2	108,75	250	2,4	361,15	1444,6
16.30 - 16.45	486	279	3	121,5	279	3,6	404,1	1616,4
16.45 - 17.00	499	300	2	124,75	300	2,4	427,15	1708,6
17.00 - 17.15	438	285	3	109,5	285	3,6	398,1	1592,4
17.15 - 17.30	422	260	2	105,5	260	2,4	367,9	1471,6
17.30 - 17.45	414	267	2	103,5	267	2,4	372,9	1491,6
17.45 - 18.00	445	217	3	111,25	217	3,6	331,85	1327,4



Gambar 2. grafik volume lalu lintas hari senin

2. Hambatan Samping

Tabel 2. Frekuensi hambatan samping hari senin

Hambatan Samping (Senin, 3 Februari 2025)				
Waktu (t)	Jenis Hambatan Samping			
	Pejalan Kaki di badan jalan dan yang menyebrang	kendaraan umum & kendaraan lainnya yang berhenti	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan
	BOBOT			
	0,5	1	0,4	0,7
06.30-06.45	14	5	2	38
06.45-07.00	25	28	2	86
07.00-07.15	52	34	1	80
07.15-07.30	30	18	3	70
07.30-07.45	21	8	1	71
07.45-08.00	18	11	1	68
08.00-08.15	12	5	3	67
08.15-08.30	8	3	3	60
12.00-12.15	9	38	1	52
12.15-12.30	25	56	1	82
12.30-12.45	32	24	2	71
12.45-13.00	18	18	3	92
13.00-13.15	19	19	3	63
13.15-13.30	12	12	3	53
13.30-13.45	6	9	2	66
13.45-14.00	7	6	1	37
16.00-16.15	9	19	1	56
16.15-16.30	21	18	3	63
16.30-16.45	18	12	1	61
16.45-17.00	19	20	2	72
17.00-17.15	9	23	1	80
17.15-17.30	4	25	1	69
17.30-17.45	3	27	3	59
17.45-18.00	8	17	2	50

Tabel 3. Frekuensi hambatan samping hari senin

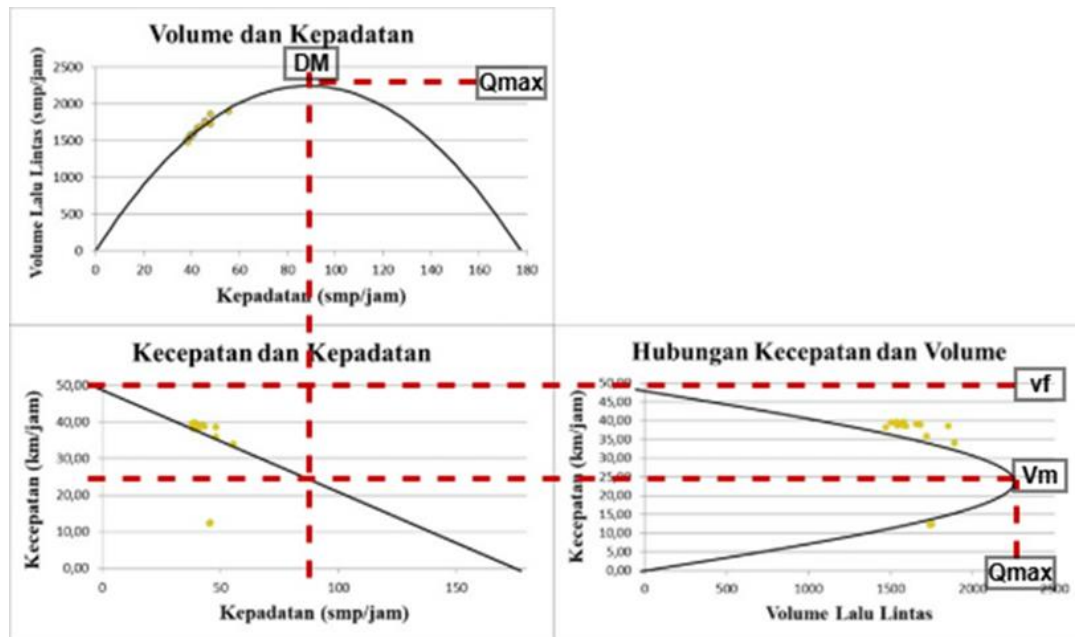
Hambatan Samping (Senin, 3 Februari 2025)					
Waktu (t)	Jenis Hambatan Samping				
	Pejalan Kaki di badan jalan dan yang menyebrang (PED)	kendaraan umum & kendaraan lainnya yang berhenti (PSV)	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor) (SMV)	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan (EEV)	Total Bobot Hambatan Samping
06.30 - 06.45	7	5	0,8	26,6	39,4
06.45 - 07.00	12,5	28	0,8	60,2	101,5
07.00 - 07.15	26	34	0,4	56	116,4
07.15 - 07.30	15	18	1,2	49	83,2
07.30 - 07.45	10,5	8	0,4	49,7	68,6
07.45 - 08.00	9	11	0,4	47,6	68
08.00 - 08.15	6	5	1,2	46,9	59,1
08.15 - 08.30	4	3	1,2	42	50,2
12.00-12.15	4,5	38	0,4	36,4	79,3
12.15-12.30	12,5	56	0,4	57,4	126,3
12.30-12.45	16	24	0,8	49,7	90,5
12.45-13.00	9	18	1,2	64,4	92,6
13.00-13.15	9,5	19	1,2	44,1	73,8
13.15-13.30	6	12	1,2	37,1	56,3
13.30-13.45	3	9	0,8	46,2	59
13.45-14.00	3,5	6	0,4	25,9	35,8
16.00-16.15	4,5	19	0,4	39,2	63,1
16.15-16.30	10,5	18	1,2	44,1	73,8
16.30-16.45	9	12	0,4	42,7	64,1
16.45-17.00	9,5	20	0,8	50,4	80,7
17.00-17.15	4,5	23	0,4	56	83,9
17.15-17.30	2	25	0,4	48,3	75,7
17.30-17.45	1,5	27	1,2	41,3	71
17.45-18.00	4	17	0,8	35	56,8

3. Derajat Kejenuhan

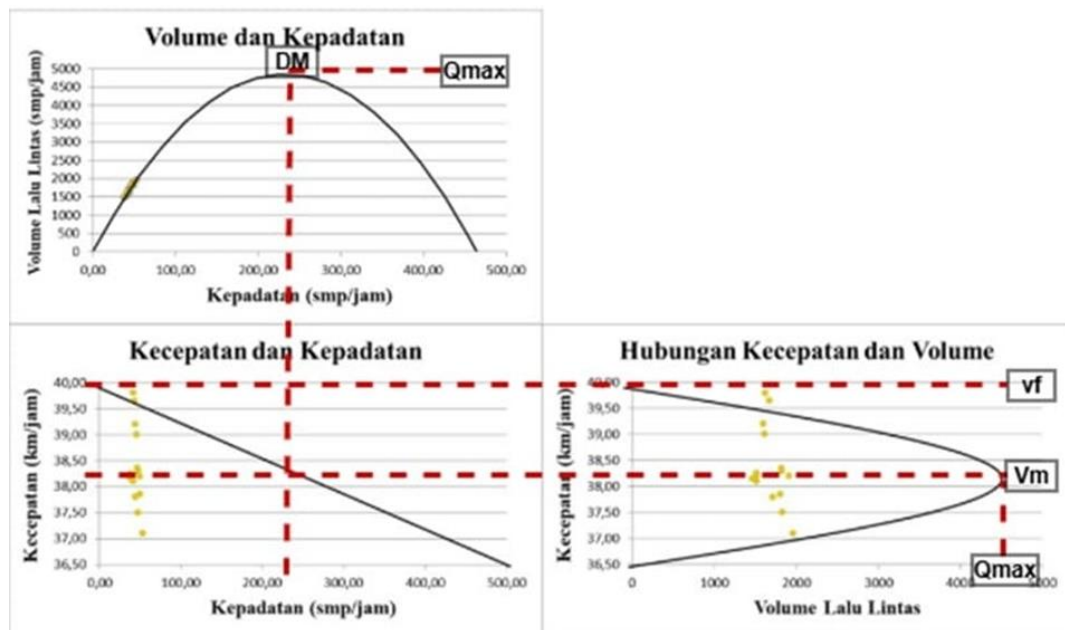
Tabel 4. Rekapitulasi Derajat Kejenuhan

Rekapitulasi Derajat Kejenuhan (DJ)				
Titik Pengamatan Ruas Jalan Jhoni Anwar didepan SDN 06 Kampung Lapai, Kota				
Waktu	Senin	Kamis	Jumat	Minggu
06.30-07.30	0,45	0,43	0,57	0,24
06.45-07.45	0,51	0,51	0,52	0,26
07.00-08.00	0,54	0,56	0,44	0,26
07.15 -08.15	0,50	0,55	0,36	0,25
07.30-08.30	0,51	0,52	0,30	0,23
12.00-13.00	0,55	0,47	0,32	0,27
12.15-13.15	0,49	0,48	0,29	0,29
12.30-13.30	0,45	0,43	0,28	0,29
12.45-13.45	0,44	0,42	0,26	0,28
13.00-14.00	0,48	0,43	0,26	0,26
16.00-17.00	0,44	0,50	0,38	0,38
16.15-17.15	0,47	0,54	0,43	0,44
16.30-17.30	0,47	0,54	0,48	0,51
16.45-17.45	0,45	0,49	0,51	0,52
17.00-18.00	0,42	0,48	0,49	0,49

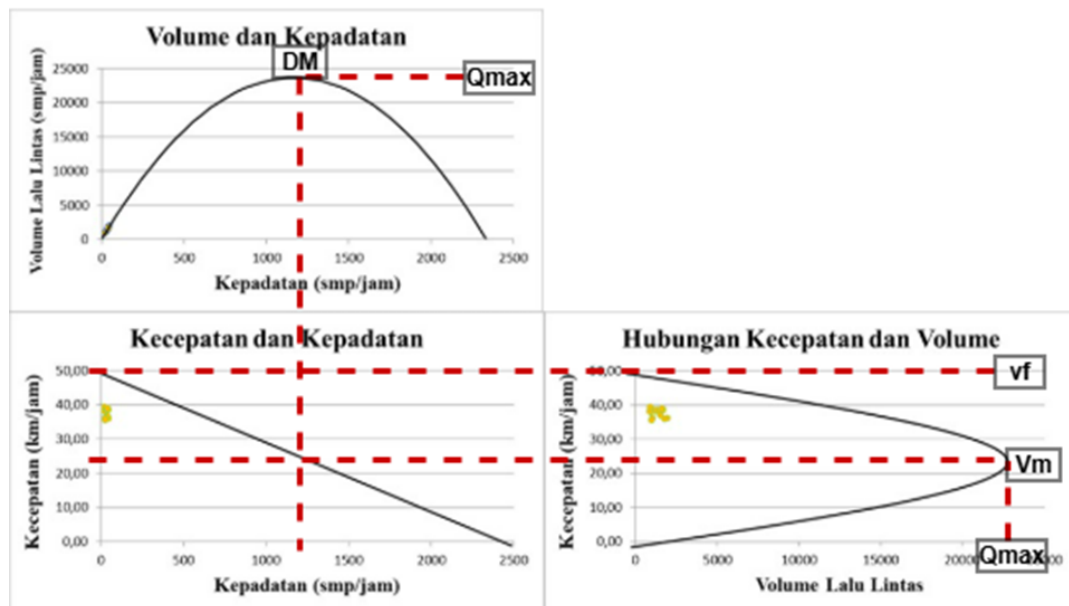
4. Volume, kecepatan dan kepadatan



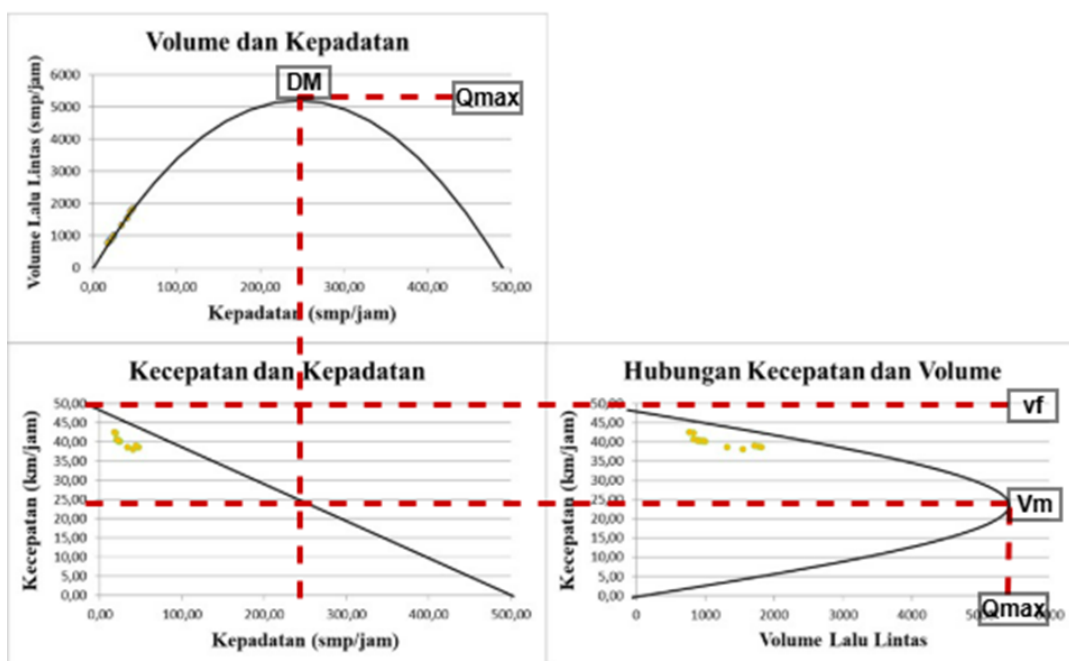
Gambar 3. volume, kecepatan dan kepadatan hari senin



Gambar 4. volume, kecepatan dan kepadatan hari kamis



Gambar 5. volume, kecepatan dan kepadatan hari jumat



Gambar 6. volume, kecepatan dan kepadatan hari minggu

5. Level Of Service (LOS)

Tabel 5. Tingkat Pelayanan Jalan

No.	Tingkat Pelayanan	Derajat Kejenuhan
1	A	0,00 – 0,20
2	B	0,21 – 0,44
3	C	0,45 – 0,74
4	D	0,75 – 0,84
5	E	0,85 – 1,00
6	F	>1,00

Tabel 5. Rekapitulasi Level Of Service Jalan Pada Titik Pengamatan

Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jalan				
Titik Pengamatan Ruas Jalan Jhoni Anwar didepan SDN 06 Kampung Lapai, Kota				
Waktu	Senin	Kamis	Jumat	Minggu
06.30-07.30	C	B	C	B
06.45-07.45	C	C	C	B
07.00-08.00	C	C	B	B
07.15 -08.15	C	C	B	B
07.30-08.30	C	C	B	B
12.00-13.00	C	C	B	B
12.15-13.15	C	C	B	B
12.30-13.30	C	B	B	B
12.45-13.45	B	B	B	B
13.00-14.00	C	B	C	B
16.00-17.00	B	C	C	B
16.15-17.15	C	C	C	B
16.30-17.30	C	C	C	C
16.45-17.45	C	C	C	C
17.00-18.00	B	C	C	C

Rekapitulasi level of service pada titik pengamatan pada hari senin, kamis, jumat dan minggu diperoleh tingkat pelayanan B dan tingkat pelayanan C.

KESIMPULAN

Hambatan samping tingkat tertinggi pada hari Senin 3 Februari 2025 di jam 12.00-13.00 WIB dengan nilai 388,7 smp/jam dan tingkat terendah terjadi pada hari Jumat 7 Februari 2025 di jam 07.30-08.30 WIB dengan nilai 177,4 smp/jam. Sedangkan, Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan tertinggi diperoleh pada hari Kamis di jam 06.30-07.30 WIB nilainya 0,57 dengan tingkat pelayanan jalan yang terjadi C, Sedangkan nilai derajat kejenuhan terendah diperoleh pada hari Minggu di jam 07.30-08.30 WIB nilainya 0,23 dengan tingkat pelayanan jalan yang terjadi B.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Hikmi, A. S., Jiddan, T. A., & Alma'ruf, M. I. (2024). Analisis Kinerja Ruas Jalan Perkotaan. *Journal of Disaster Mitigation and Civil Engineering Research*, 1(01), 57-62. BPS Kota Padang. (2024). Kota Padang, Padang.
- Bestari, S., Selintung, M., & Marlina, L. A. (2023). Analisis kinerja lalu lintas jalan pengayoman pada segmen Jl. Bougenville-Jl. Adyaksa. *paulus civil engineering journal*, 5(3), 457-466.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2006). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan Umum di Indonesia dibagi Berdasarkan Fungsi, Status, Kelas jalan, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, Jakarta.
- Mata, D., Rumayar, A. L., & Pandey, S. V. (2021). Analisa kinerja ruas jalan stadion klabat Manado. *Jurnal Sipil Statik*.
- PKJI. 2023. PKJI, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Pongkorung, H., Rumayar, A. L., & Kumaat, M. M. (2024). Analisis Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan AA Maramis Kairagi Dua Manado. *TEKNO*, 22(88), 1431-1439.
- Safira, E., & Khuluqi, F. S. (2023). Analisis tingkat kemacetan dan faktor penyebab kemacetan lalu lintas di jalan Sultan Samud II Kecamatan Pontianak Selatan. *GEOREFERENCE*, 1(1), 36- 43
- Tamin. (2000). Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Jurusan Teknik Sipil. ITB, Bandung.