

## ANALISA KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA JALAN SISINGAMANGARAJA JALAN PORTIBI GUNUNGTUA KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA

Rahmad Rifai Martua Harahap<sup>1\*</sup>, Sahrul Harahap<sup>2</sup>, Wirna Arifitriana<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Teknik Sipil/Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan  
Email : [rahmadrifai\\_h@gmail.com](mailto:rahmadrifai_h@gmail.com)

---

**Abstrak:** Simpang Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara merupakan pertemuan antara jalan kota dengan jalan nasional. Aktifitas yang terjadi pada persimpangan ini sangat mempengaruhi kelancaran arus lalu lintas yang melintasi simpang ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kinerja simpang, nilai kapasitas simpang, serta tingkat pelayanan persimpangan tersebut. menganalisis kemacetan simpang yang terjadi terhadap arus lalu lintas. Pengambilan data arus kendaraan dilaksanakan selama 7 hari dengan tiga waktu berbeda. Yakni pada pagi hari pukul 06.30 wib sampai 08.30 wib, pada siang hari pukul 11.00 wib sampai 13.00 wib dan pada sore hari pukul 16.00 wib sampai dengan 18.00 wib. Penelitian dilakukan pada senin tanggal 13 Mei 2024 sampai dengan Minggu 19 mei 2024. Data yang diambil adalah jumlah arus kendaraan, lebar jalan, dan jumlah penduduk. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan MKJI (2017). Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi simpang tiga jalan sudirman sadabuan saat ini memiliki kapasitas, (C) sebesar 2253,19 skr/jam, derajat kejenuhan (Dj) sebesar 0,475, dan tundaan (T) sebesar 9,64 det/skr memiliki hambatan samping rendah (L), serta rentang nilai peluang antrian (QP) sebesar 10% - 34%. Dengan tingkat pelayanan pada simpang tersebut memiliki nilai C dengan karakteristik simpang memiliki arus stabil dan kecepatan dikontrol oleh lalu lintas. Dengan demikian Simpang Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara perlu adanya perbaikan dan peninjauan ulang kembali sehingga diharapkan dapat mengurangi antrian pada persimpangan tersebut.

**Kata Kunci:** Kinerja Simpang, Simpang Tiga, Gunung Tua

### PENDAHULUAN

Simpang Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara merupakan pertemuan antara jalan kota dengan jalan nasional. Aktifitas yang terjadi pada persimpangan ini sangat mempengaruhi kelancaran arus lalu lintas yang melintasi simpang ini. Pada jam-jam tertentu terutama di pagi hari, siang dan sore hari arus lalu lintas pada persimpangan ini sangat tinggi. Selain arus lalu lintas yang tinggi, pada persimpangan ini sering juga terjadi keluar masuk kendaraan dari perkantoran di sekitar persimpangan, penyeberangan orang yang tidak teratur, juga badan jalan yang menjadi tempat parkir

bahkan menjadi tempat berjualan, dan aktifitas naik-turun penumpang dari angkutan umum, serta kendaraan yang berhenti menyebabkan kemacetan sehingga membuat antrian kendaraan, hingga dapat mengurangi waktu tempuh perjalanan.

Berkurangnya lebar efektif dari ruas jalan serta konflik yang terjadi pada persimpangan yang mengakibatkan kemacetan pada lengan persimpangan, memerlukan analisa kinerja simpang tersebut berdasarkan ukuran-ukuran dan parameter kinerja simpang yang sesuai standar pemerintah. Dengan demikian, secara garis besar penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui. Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara.

antara kapasitas dasar (CO) yaitu kapasitas pada kondisi ideal, dengan faktor-faktor koreksi yang memperhitungkan perbedaan kondisi

## LANDASAN TEORI

Persimpangan adalah suatu tempat dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu atau bersilangan, termasuk didalamnya fasilitas jalan kendaraan dan pejalan kaki, yang diperlukan untuk membantu kelancaran pergerakan lalu lintas yang menerus atau membelok. Persimpangan merupakan bagian yang sangat penting dari jaringan jalan karena di persimpangan sering terjadi konflik yang dapat menyebabkan kemacetan dan kecelakaan bila tidak dilakukan pengaturan persimpangan dengan baik.

Persimpangan merupakan tempat sumber konflik lalu lintas yang rawan terhadap kecelakaan karena terjadi konflik antara kendaraan dengan kendaraan lainnya ataupun antara kendaraan dengan pejalan kaki

Perhitungan dilakukan persatuan waktu (jam) untuk satu waktu lebih periode, misalkan pada arus lalu lintas jam sibuk pagi, siang, dan sore. Jika distribusi gerakan membelok tidak diketahui dan tidak dapat diperkirakan, 15% belok kanan dan 15% belok kiri dari arus pendekat total dapat dipergunakan (kecuali jika ada gerakan membelok tersebut yang akan dilarang).

$$LHR = LHRT \times K \dots\dots\dots (2.1a)$$

$$LHR = (ekr_{KR} \times KR) + (ekr_{KS} \times KS) + (ekr_{SM} \times SM) \dots\dots\dots (2.1b)$$

Jenis kendaraan pada metode ini diklasifikasikan menjadi beberapa jenis seperti pada Tabel 2.1.

### Kapasitas Persimpangan

Kapasitas Simpang dihitung untuk total arus yang masuk dari seluruh lengan Simpang dan didefinisikan sebagai perkalian

**Tabel 1. Klasifikasi Jenis Kendaraan**

Kode	Jenis Kendaraan	Tipikal Kendaraan
SM	Kendaraan bermotor roda 2 dengan panjang tidak lebih dari 2,5m	Sepeda motor, Scooter, Motor gede (moge)
KR	Mobil penumpang, termasuk kendaraan roda-3, dengan panjang tidak lebih dari atau sama dengan 5,5m	Sedan, Jeep, Station wagon, Opelet, Minibus, Mikrobus, Pickup, Truk Kecil,
KS	Bus dan Truk 2 sumbu, dengan panjang tidak lebih dari atau sama dengan 12,0m	Bus kota, Truk sedang
KB	Truk dengan jumlah sumbu sama dengan atau lebih dari 3 dengan panjang lebih dari 12,0m	Truk Tronton, dan truk kombinasi (Truk Gandengan dan Truk Tempelan),
KTB	Kendaraan tak bermotor	Sepeda, Beca, Dokar, Keretek, Andong

lingkungan terhadap kondisi idealnya.. Untuk menentukan kapasitas biasanya di pakai Persamaan berikut ini.

$$C = C_0 \times FLP \times FM \times FUK \times FBK_i \times FBK_a \times FR_{mi} \text{ (skr/jam)} \dots\dots\dots (2.2)$$

Dengan:

- C = kapasitas Simpang (skr/jam)
- C<sub>0</sub> = kapasitas dasar Simpang (skr/jam)
- FLP = faktor koreksi lebar rata-rata pendekat
- FM = faktor koreksi tipe median
- FUK = faktor koreksi ukuran kota
- FHS = faktor koreksi hambatan samping

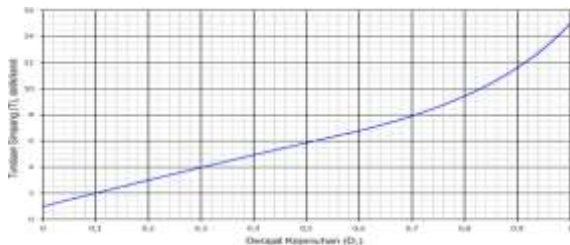
FBKi = faktor koreksi rasio arus belok kiri  
 FBKa = faktor koreksi rasio arus belok kanan  
 FRmi = faktor koreksi rasio arus dari jalan minor.

**Tabel 2. Kapasitas dasar Simpang-3 dan Simpang-4 Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 2017**

Tipe Simpang	Kapasitas Dasar skr/jam
322	2700
342	2900
324 atau 344	3200
422	2900
424 atau 444	3400

**Derajat Kejenuhan**

Derajat kejenuhan adalah perbandingan rasio arus lalu lintas (skr/jam) terhadap kapasitas (skr/jam) dan digunakan sebagai faktor kunci dalam menilai dan menentukan tingkat kinerja suatu segmen jalan. Nilai DJ digunakan sebagai faktor kunci dalam penentuan kinerja lalu lintas suatu segmen jalan. Nilai DJ menunjukkan apakah suatu segmen jalan akan mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dapat di tentukan dengan menggunakan persamaan berikut.



$$Dj = q/c \dots\dots\dots (2.3)$$

Dengan :

DJ = derajat kejenuhan

q = semua arus lalu lintas yang masuk Simpang dalam satuan skr/jam

**Gambar 1. Tundaan Lalu Lintas Simpang Sebagai Fungsi Dari DJ**

**Gambar2. Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor Sebagai Fungsi Dari DJ**

**Tundaan**

Tundaan yaitu waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melewati jalan tersebut. Tundaan pada simpang terdiri dari dua komponen yaitu tundaan lalu lintas an tundaan geometrik. Tundaan (T) terjadi karena 2 (dua) hal, yaitu tundaan lalu lintas (TLL) dan tundaan geometri (TG). TLL adalah tundaan yang disebabkan oleh interaksi antara kendaraan dalam arus lalu lintas. Bedakan TLL dari seluruh simpang, dari jalan mayor saja atau jalan minor saja. TG adalah tundaan yang disebabkan oleh perlambatan dan percepatan yang terganggu saat kendaraan kendaraan membelok pada suatu simpang dan/atau terhenti. T dihitung menggunakan Persamaan berikut.

$$T = TLL + TG \dots\dots\dots (2.4)$$

Dengan :

TLL = Tundaan lalu lintas rata-rata untuk semua kendaraan bermotor yang masuk Simpang dari semua arah, dapat dihitung menggunakan

**Peluang Antrian**

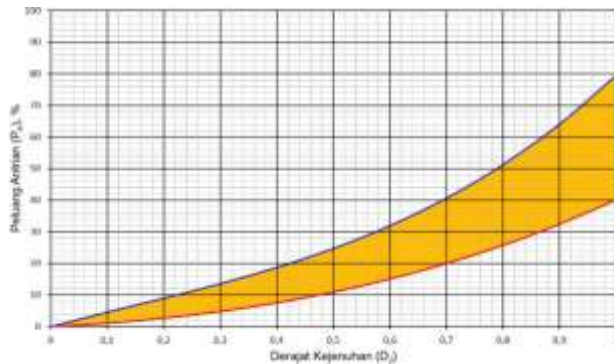
Peluang antrian dinyatakan dalam rentang kemungkinan (%) dan dapat ditentukan menggunakan persamaan berikut atau ditentukan menggunakan Gambar berikut.

$$PA = 47,71Dj - 24,68Dj^2 + 56,47 Dj^3 \dots \dots (2.5)$$

$$PA = 9,02Dj - 20,66Dj^2 + 10,49 Dj^3 \dots\dots (2.6)$$

Dengan :

Dj = Derajat Kejenuhan



**Gambar 3. Peluang Antrian (PA, %) Pada Simpang Sebagai Fungsi Dari  $D_s$**

### METODEOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Simpang Tiga simpang tiga tak bersinyal pada jalan Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara pada tanggal 10 Juni 2024 sampai 16 Juni 2024 dalam waktu secepat mungkin untuk diselesaikan. Pengambilan data volume lalu lintas direncanakan selama 7 hari dan dibagi kedalam 3 waktu yakni mulai pukul mulai pukul 06.30 s/d 08.30 WIB di pagi hari, pukul 12.00 s/d 14.00 WIB siang hari, dan pukul 16.30 s/d 18.30 WIB di sore hari.



**Gambar 4. Lokasi Penelitian**

Data primer merupakan data yang langsung diambil di lapangan, yang meliputi data geometrik dan inventaris jalan yang diperoleh dengan pengamatan untuk melihat ada tidaknya perlengkapan jalan seperti median, garis henti dan lainlain. Mengukur

jarak (dalam satuan meter) dengan menggunakan meteran yaitu lebar jalur jalan, lebar pendekat. Data arus lalu lintas, waktu tempuh kendaraan, panjang antrian kendaraan, data tundaan kendaraan, waktu siklus pada persimpangan.

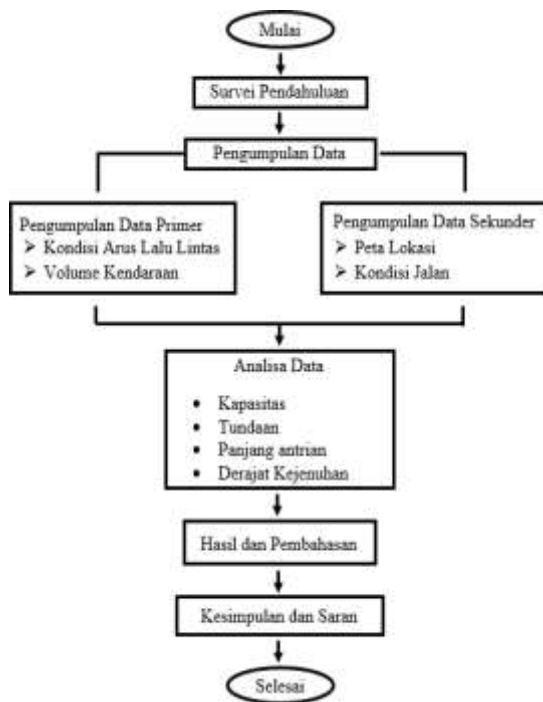
Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait dan bukubuku yang berhubungan dengan studi literature untuk memperluas penelitian ini. Dalam melakukan penelitian, sangat penting untuk memiliki tahapan penelitian untuk membantu penyelidikan. Adapun tahapan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Studi terdahulu Studi terdahulu adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menemukan perbandingan, serta yang bertujuan untuk menemukan sumber inspirasi segar untuk studi lebih lanjut.
2. Studi literature Studi literature adalah urutan tindakan yang terkait dengan cara mengumpulkan data perpustakaan, membaca, dan mencatat, serta mengatur bahan penelitian
3. Penentuan lokasi Perlu untuk menentukan lokasi agar selama proses studi tidak meluas, sehingga memastikan tidak ada kesulitan yang ditemui saat turun ke lapangan.
4. Pengumpulan data Pengumpulan data ada dua, yaitu data sekunder dan data utama. Data primer terdiri dari geometri jalan, kondisi lingkungan, dan jumlah arus lalu lintas. Sedangkan data sekunder hanya terdiri dari data demografi.
5. Pengolahan data Pengolahan data adalah mengolah kembali data yang didapat
6. Analisa data Melakukan analisis terhadap data yang tersedia saat ini, yang meliputi jumlah lalu lintas pada jam sibuk, volume lalu lintas pada jam sibuk, tundaan lalu lintas, dan

kemungkinan antrian.

7. Kesimpulan dan saran Setelah kita sudah melakukan tahapan-tahapan penelitian, dapat kita tarik kesimpulan dari hasil penelitian tersebut.

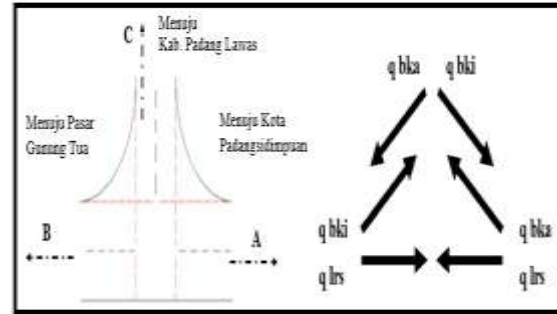
Untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian, maka dibuat bagan alir penelitian. Adapun tahapan penelitian dapat kita lihat pada gambar bagan alir berikut ini.



**Gambar 5. Diagram Alir Penelitian**

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dilakukan secara serempak di tiap ruas lengan jalan pada masing-masing simpang selama jam puncak pagi, jam puncak siang, dan jam puncak sore dengan durasi masing-masing simpang selama dua jam, mulai pukul 06.30 s/d 08.30 WIB di pagi hari, pukul 12.00 s/d 14.00 WIB siang hari, dan pukul 16.30 s/d 18.30 WIB di sore hari.



**Gambar 6. Sketsa Sketsa Simpang 3 Lokasi Penelitian Dan Perilaku Pergerakan Kendaraan/Arus Lalu Lintas Di Lokasi Penelitian**

Berdasarkan data pemantauan lapangan diperoleh volume lalu lintas pada persimpangan seperti tabel dibawah ini.

Berdasarkan tabel 3,4 dan 5 dibawah ini, dapat dilihat bahwa arus lalu lintas jam puncak pada Jl. Utama (A) terjadi pada hari sabtu pukul (17.30-18.30) sekitar 354,5 skr/jam dan Jl. Utama (B) sekitar 369,6 skr/jam serta Jl. Minor (C) sekitar 347,7 skr/jam. Hal ini di sebabkan karena pada pukul 17.30-18.30 tersebut para pedagang dari luar kota yang menjajakan dagangan nya di pasar gunung tua kembali ke daerah masing masing dan pada jam tersebut arus balik para pelajar maupun asn yang berada di kabupaten padang lawas utara.

**Tabel 6. Hasil Analisa Kapasitas (C) Simpang Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara.**

C <sub>0</sub>	Faktor Penyesuaian Kapasitas							C
	F <sub>LP</sub>	F <sub>M</sub>	F <sub>UK</sub>	F <sub>HS</sub>	F <sub>Bki</sub>	F <sub>Bka</sub>	F <sub>Rmi</sub>	
2700	1,03	1	0,88	0,94	1,33	0,79	0,93	2253,19

Berdasarkan analisa di dapati nilai kapasitas C pada jam sibuk sebesar 2253,19 skr/jam.

**Tabel 7. Hasil Analisa Kinerja dan Perilaku Simpang Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara**

Q (skr/Jam)	DJ	TLL (det/skr)	TLL ma (det/skr)	TLL mi (det/skr)	TG (det/skr)	T (det/skr)	Peluang Antrian (%)	
							Batas Atas	Batas Bawah
1071,8	0,475	5,15	3,4	8,84	4,49	9,64	34,35	10,09

Dari hasil Analisa yang telah dilakukan maka, dapat dideskripsikan bahwa Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Pada Jalan Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara memiliki nilai kapasitas (C) sebesar 2253,19 (skr/jam) dengan arus lalu lintas 1071,8 skr/jam memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,475, memiliki hambatan samping rendah (L) dan tundaan sebesar 9,64 det/skr serta rentang nilai peluang antrian QP (%) sebesar 10% - 34%. Dengan demikian dapat ditentukan bahwa tingkat pelayanan pada simpang tersebut memiliki nilai (C) dengan karakteristik simpang memiliki Arus stabil dan kecepatan dikontrol oleh lalu lintas.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa kemacetan ruas jalan Sudirman Simpang Tiga Sadabuan yang diperoleh, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan kapasitas simpang sebesar 2253,19 (skr/jam) dengan arus lalu lintas 1071,8 skr/jam apabila dibandingkan dengan kapasitas dasar simpang yang memiliki 2700 skr/jam maka sudah sangat mendekati nilai kapasitas dasar, semakin nilai kapasitas mendekati kapasitas dasar maka itu dapat berdampak buruk seperti terjadinya kemacetan dipersimpangan.
- b. Kinerja simpang tiga tak bersinyal pada jalan Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara memiliki tingkat Derajat kejenuhan sebesar 0,475, dan tundaan sebesar 9,64

- det/skr serta rentang nilai peluang antrian QP (%) sebesar 10% - 34%.
- c. Hambatan samping dan tingkat pelayanan pada simpang tiga tak bersinyal jalan Sisingamangaraja Jalan Portibi Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara dikategori sebagai hambatan samping rendah (L), sedangkan tingkat pelayanan pada simpang tersebut memiliki nilai (C) yang didasari pada nilai derajat kejenuhan sebesar 0,475, dimana arus stabil, dan Gerakan kendaraan di kendalikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adinugraha, A. (2019). *Evaluasi Kinerja Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus Jl. Tambun Bungai–Jl. RA Kartini, Kota Palangkaraya, Kalimantan Tengah)* (Doctoral dissertation, ITN Malang).

Bahari, S. (2017). *Analisis Kemacetan Simpang Tiga Tak Bersinyal di Jalan Klambir 5–Jalan Stasiun Lama Medan (Studi Kasus)* (Doctoral dissertation).

Highway Capacity Manual, 1985, *Special Report 206, Transportation Research Board*, Washington D.C.: National Research Council.

Kementerian Pekerjaan Umum, 1999, Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999, *Pemeliharaan Rutin Jalan Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum*, Jakarta.

Kementerian Pekerjaan Umum, 2017, Direktorat Jenderal Bina Marga, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 201*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.

Morlok E.K (1981). *Pneumo-capsule Pipelines as an Inovation in Transportation*. Netherlands.

Sembiring, A. T. B., Maki, T., & Delarue, J. (2021). *Analisis Kinerja Lalu Lintas Terhadap Pengoperasian Angkutan*

*Umum Di Ruas Jalan Santiago*. Jurnal Ilmiah Media Engineering, 11(3).

HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology, 1(1), 46-54.

Waris, M. (2018). *Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014*. J-

**Tabel 3. Data Volume Lalu Lintas Dari Arah Kota Padangsidempuan (Titik A)**

Hari	Jenis Kendaraan	Arus Lalu Lintas	Waktu					
			06.30-07.30	07.30-08.30	12.00-13.00	13.00-14.00	16.30-17.30	17.30-18.30
Senin	SM ekr 0,5	Bki						
		Ls	98,5	94,5	97,5	96,5	96	94,5
		Bka	96,5	96	94,5	98,5	94,5	97,5
	KR ekr 1,0	Bki						
		Ls	23	21	21	23	22	24
		Bka	30	33	32	30	24	25
	KS ekr 1,3	Bki						
		Ls	9,1	1,3	3,9	5,2	11,7	13
		Bka	11,7	2,6	2,6	2,6	5,2	6,5
Selasa	SM ekr 0,5	Bki						
		Ls	96,5	96	94,5	58,5	57	59,5
		Bka	98,5	94,5	97,5	94	94,5	97,5
	KR ekr 1,0	Bki						
		Ls	29	21	20	29	27	29
		Bka	23	19	23	23	21	23
	KS ekr 1,3	Bki						
		Ls	6,5	6,5	3,9	1,3	2,6	9,1
		Bka	9,1	3,9	3,9	2,6	3,9	10,4
Rabu	SM ekr 0,5	Bki						
		Ls	94,5	96,5	100,5	94,5	97,5	94
		Bka	94,5	97,5	94	94,5	97,5	99
	KR ekr 1,0	Bki						

	KS ekr 1,3	Ls	19	21	23	19	39	52
		Bka	34	35	22	27	29	62
		Bki						
		Ls	2,6	5,2	3,9	2,6	3,9	16,9
		Bka	6,5	3,9	1,3	2,6	9,1	15,6
		Bki						
Kamis	SM ekr 0,5	Bki						
		Ls	96	94,5	96,5	57	60	63,5
		Bka	58,5	94,5	97,5	94	55	69,5
		Bki						
		Ls	27	23	21	32	27	29
		Bka	26	30	32	27	23	32
	KR ekr 1,0	Bki						
		Ls	10,4	6,5	3,9	2,6	5,2	6,5
		Bka	7,8	3,9	3,9	2,6	7,8	6,5
		Bki						
		Ls	10,4	6,5	3,9	2,6	5,2	6,5
		Bka	7,8	3,9	3,9	2,6	7,8	6,5
Jum'at	SM ekr 0,5	Bki						
		Ls	56,5	96	94,5	96,5	60	62,5
		Bka	96	94,5	98,5	94,5	97,5	99
		Bki						
		Ls	21	19	23	21	31	29
		Bka	32	21	30	17	29	33
	KR ekr 1,0	Bki						
		Ls	9,1	3,9	2,6	3,9	9,1	3,9
		Bka	6,5	7,8	2,6	2,6	6,5	6,5
		Bki						
		Ls	9,1	3,9	2,6	3,9	9,1	3,9
		Bka	6,5	7,8	2,6	2,6	6,5	6,5
Sabtu	SM ekr 0,5	Bki						
		Ls	96,5	96	94,5	96,5	100,5	106,5
		Bka	98,5	94,5	97,5	94	92,5	102,5
		Bki						
		Ls	49	51	47	49	50	53
		Bka	55	52	49	51	54	60
	KR ekr 1,3	Bki						
		Ls	11,7	9,1	5,2	3,9	11,7	18,2
		Bka	10,4	7,8	3,9	5,2	10,4	14,3
		Bki						
		Ls	16	14,5	48,5	96	94,5	96,5
		Bka	14,5	15,5	33,5	98,5	94,5	97,5
Minggu	SM ekr 0,5	Bki						
		Ls	19	23	25	39	31	29
		Bka	21	19	22	23	22	27
		Bki						
		Ls	9,1	3,9	3,9	2,6	6,5	9,1
		Bka	6,5	1,3	2,6	6,5	5,2	6,5

**Tabel 4. Data Volume Lalu Lintas Dari Arah Pasar Gunung Tua (Titik B)**

Hari	Jenis Kendaraan	Arus Lalu Lintas	Waktu					
			06.30-07.30	07.30-08.30	12.00-13.00	13.00-14.00	16.30-17.30	17.30-18.30
Senin	SM	Bki	96	94,5	96,5	94,5	97,5	94

**DOI:** <https://doi.org/10.64168/statika.v7i2.1567>

		Ls	97,5	94	94,5	96,5	96	94,5
		Bka						
	K R e k r i t i o	Bki	51	47	49	55	52	49

		Ls	51	54	51	47	51	54	
		Bka							
		Bki	9,1	5,2	3,9	2,6	9,1	10,4	
	KS ekr 1,3	Ls	7,8	7,8	3,9	5,2	11,7	13	
		Bka							
		Bki	97,5	94	96	95	94,5	97,5	
	Selasa	SM ekr 0,5	Ls	94,5	97,5	94	96	94,5	96,5
			Bka						
			Bki	55	52	51	47	49	48
KR ekr 1,0		Ls	51	54	47	49	53	49	
		Bka							
		Bki	9,1	7,8	3,9	2,6	10,4	13	
KS ekr 1,3		Ls	11,7	9,1	7,8	3,9	11,7	9,1	
		Bka							
		Bki	97,5	94	96	96	95	96	
Rabu	SM ekr 0,5	Ls	96	94,5	96,5	94	96	95	
		Bka							
		Bki	52	49	49	51	47	49	
	KR ekr 1,0	Ls	55	52	49	47	49	51	
		Bka							
		Bki	11,7	9,1	7,8	3,9	10,4	13	
	KS ekr 1,3	Ls	10,4	7,8	3,9	1,3	6,5	9,1	
		Bka							
		Bki	94	96	95	96	94,5	96,5	
Kamis	SM ekr 0,5	Ls	97,5	94	96	95	94,5	97,5	
		Bka							
		Bki	49	51	47	49	54	48	
	KR ekr 1,0	Ls	52	49	49	47	49	53	
		Bka							
		Bki	10,4	7,8	3,9	5,2	7,8	11,7	
	KS ekr 1,3	Ls	10,4	5,2	3,9	3,9	13	10,4	
		Bka							
		Bki	95	94,5	97,5	96	95	96	
Jum'at	SM ekr 0,5	Ls	97,5	94	96	94,5	96,5	97,5	
		Bka							
		Bki	55	52	49	47	51	50	
	KR ekr 1,0	Ls	51	47	51	47	49	53	
		Bka							
		Bki	9,1	7,8	3,9	5,2	9,1	7,8	
	KS ekr 1,3	Ls	11,7	10,4	5,2	3,9	10,4	11,7	
		Bka							
		Bki	97	96,5	96	94,5	96,5	109,5	
Sabtu	SM ekr 0,5	Ls	95	94,5	97,5	96	99	114,5	
		Bka							
		Bki	49	47	49	53	52	53	
	KR ekr 1,0	Ls	47	51	50	49	57	64	
		Bka							
		Bki	7,8	3,9	5,2	7,8	11,7	15,6	
	KS ekr 1,3	Ls	10,4	6,5	2,6	6,5	9,1	13	

		Bka						
Minggu	SM ekr 0,5	Bki	12,5	42,5	19,5	42,5	60	63,5
		Ls	11	36	11,5	36	55	52,5
		Bka						
	KR ekr 1,0	Bki	23	19	22	23	39	31
		Ls	19	21	26	19	23	37
		Bka						
	KS ekr 1,3	Bki	9,1	1,3	3,9	2,6	9,1	11,7
		Ls	11,7	2,6	1,3	3,9	7,8	5,2
		Bka						

**Tabel 5. Data Volume Lalu Lintas Arah Kabupaten Padang Lawas (Titik C)**

Hari	Jenis Kendaraan	Arus Lalu Lintas	Waktu					
			06.30-07.30	07.30-08.30	12.00-13.00	13.00-14.00	16.30-17.30	17.30-18.30
Senin	SM ekr 0,5	Bki	94,5	97,5	94	96,5	96	94,5
		Ls						
		Bka	96	94,5	96,5	94,5	97,5	94
	KR ekr 1,0	Bki	55	52	49	51	47	49
		Ls						
		Bka	51	47	49	51	54	52
	KS ekr 1,3	Bki	6,5	9,1	5,2	3,9	11,7	10,4
		Ls						
		Bka	9,1	7,8	3,9	5,2	7,8	13
Selasa	SM ekr 0,5	Bki	95	94,5	97,5	94	94,5	96,5
		Ls						
		Bka	96,5	96	94,5	94,5	97,5	94
	KR ekr 1,0	Bki	55	52	55	52	51	54
		Ls						
		Bka	51	54	55	52	49	50
	KS ekr 1,3	Bki	10,4	7,8	2,6	3,9	9,1	11,7
		Ls						
		Bka	10,4	9,1	5,2	3,9	11,7	14,3
Rabu	SM ekr 0,5	Bki	94,5	97,5	94	96,5	96	94,5
		Ls						
		Bka	97,5	94	96	95	94,5	97,5
	KR ekr 1,0	Bki	55	52	49	49	51	54
		Ls						
		Bka	52	49	49	47	49	52
	KS ekr 1,3	Bki	11,7	9,1	5,2	6,5	9,1	13
		Ls						
		Bka	10,4	9,1	6,5	9,1	10,4	11,7
Kamis	SM ekr 0,5	Bki	96	94,5	96,5	97,5	94	96
		Ls						
		Bka	98,5	96,5	96	95	94,5	97,5
	KR ekr 1,0	Bki	53	48	51	47	49	46
		Ls						
		Bka	51	47	49	47	51	50
	KS ekr 1,3	Bki	5,2	6,5	9,1	2,6	10,4	13
		Ls						
		Bka						

		Ls						
		Bka	9,1	3,9	6,5	9,1	2,6	11,7
Jum'at	SM ekr 0,5	Bki	95	94,5	97,5	97,5	94	96
		Ls						
		Bka	94	96	94,5	95	94,5	97,5
		Bki	47	51	50	51	47	49
		Ls						
		Bka	49	45	52	47	49	53
	KR ekr 1,0	Bki	6,5	9,1	2,6	7,8	9,1	11,7
		Ls						
		Bka	11,7	10,4	3,9	6,5	10,4	13
		Bki	97,5	94	96	96	94,5	101,5
		Ls						
		Bka	96	94,5	94	96	94,5	99
KS ekr 1,3	Bki	49	47	49	53	52	55	
	Ls							
	Bka	50	49	47	49	56	61	
	Bki	10,4	7,8	3,9	5,2	13	16,9	
	Ls							
	Bka	7,8	3,9	5,2	6,5	11,7	14,3	
Sabtu	SM ekr 0,5	Bki	12,5	42,5	19,5	36	55	49
		Ls						
		Bka	14,5	15,5	33,5	60,5	59,5	50
		Bki	19	21	26	19	23	37
		Ls						
		Bka	21	19	22	23	22	27
	KR ekr 1,0	Bki	9,1	7,8	3,9	2,6	5,2	11,7
		Ls						
		Bka	11,7	3,9	2,6	3,9	3,9	10,4