

**SKRIPSI**  
**ANALISA KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL TERHADAP KINERJA**  
**SIMPANG JALAN SISIMANGARAJA-TRITURA DAN SIMPANG TRITURA-**  
**STM**

Di Ajukan Untuk Melengkapi Persyaratan  
Ujian Sidang Sarjana Teknik Pada Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara

**DI SUSUN OLEH**  
**MUHAMMAD DARIYAN AKBAR**  
**NPM:71170913037**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA**  
**MEDAN**  
**2024**

**ANALISA KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL TERHADAP KINERJA  
SIMPANG JALAN SISIMANGA RAJA-TRITURA DAN SIMPANG  
TRITURA-STM**

**SKRIPSI**

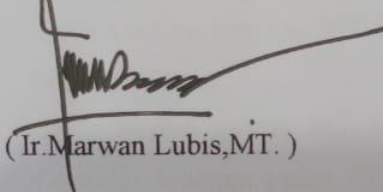
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Sarjana S1  
Pada Fakultas Teknik Sipil  
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

MUHAMMAD DARIYAN AKBAR  
71170913037

Di Ketahui Oleh :

Dosen Pembimbing 1



(Ir. Marwan Lubis, MT. )

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT. )

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT. )

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA MEDAN**

**2024**

**ANALISA KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL TERHADAP KINERJA  
SIMPANG JALAN SISIMANGARAJA-TRITURA DAN SIMPANG  
TRITURA-STM**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Sarjana S1  
Pada Fakultas Teknik Sipil  
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

MUHAMMAD DARIYAN AKBAR  
71170913037

Di Ketahui Oleh :

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

( Ir.Marwan Lubis,MT. )

(Ir.Hj.Jupriah Sarifah,MT. )

Ketua Program Studi Teknik Sipil

( Ir.Hj.Jupriah Sarifah,MT. )

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA MEDAN**

**2024**

## KATA PENGANTAR

Alhamduillahirabbil'alamiin, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, rezeki serta karunia-Nya kepada kita semua sebagai umatnya. Tidak lupa pula, shalawat beriringan dengan salam selalu terlimpahkan kepada baginda besar kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil (S1) pada Universitas Islam Sumatera Utara Medan, penulis menyusun Skripsi dengan judul: “Analisa Koordinasi Simpang Bersinyal Terhadap Kinerja Simpang Jalan Sisimangaraja-Tritura dan Simpang Tritura-Stm”.

Selama proses pembuatan serta penyusunan Skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu penulis dalam pembuatan Skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Ibu Ir. Darlina Tanjung, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Ibu Ir. Jupriah Sarifah, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
3. Bapak Ir. Marwan Lubis, MT. Selaku dosen pembimbing I saya yang telah banyak membimbing, memberi arahan dan meluangkan waktu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Ir. Jupriah Sarifah, MT. selaku Dosen Pembimbing II saya yang telah banyak membimbing, memberi arahan, Saran, Atas Kesempurnaan Skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Teknik UISU yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
6. Terkhusus kepada kedua orang tua penulis, yaitu: Ayahanda Darwin dan Ibunda Julianti yang telah mendidik dan membesarkan penulis dari kecil sampai sekarang, motivasi dengan doa yang tidak pernah putus, dan memenuhi segala kebutuhan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sampai menjadi sarjana.
7. Saudara kandung penulis, yaitu: Abang tercinta Muhammad Furqhan Aditya

dan adik Sadrina Tahira Terimakasih atas doa dan dukungannya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

8. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2017, Terima kasih atas doa, motivasi dan dukungannya terhadap penulis dalam menyelesaikan Skripsi.
9. Teman-teman HMJS yang telah mendukung dan meberikan semangat.

Penulis hanya dapat berdo'a atas segala jasa yang telah diberikan, semoga kita senantiasa selalu dalam lindungan Allah SWT, Aamiin. dapat bermanfaat khususnya bagi penelitian sejenis dan bagi masyarakat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangatdibutuhkan untuk penulisan karya ilmiah selanjutnya.

Medan,February 2024

Hormat saya

Muhammad Dariyan Akbar

71170913037

## DAFTAR NOTASI

MKJI 1997	= Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997
Q	= Arus
S	= Arus Jenuh
So	= Arus Jenuh Dasar
FCS	= Faktor koreksi ukuran kota
FSF	= Faktor koreksi ukuran gangguan samping
FG	= Faktor koreksi ukuran kelandaian
FP	= Faktor koreksi ukuran parkir
FRT	= Faktor koreksi ukuran belok kanan
FLT	= Faktor koreksi ukuran belok kiri
FR	= Rasio Arus
C	= Kapasitas
DS	= Derajat Jenuh
GR	= Rasio Hijau
NQ	= Jumlah Kendaraan Antri
CT	= Waktu Siklus
QL	= Panjang Antrian
NS	= Angka Henti
Nsv	= Jumlah Kendaraan Terhenti
DT	= Tundaan Lalu Lintas Rata-Rata
DG	= Tundaan Geometrik
GT	= <i>Green Time</i> (Waktu Hijau)
Cua	= Waktu siklus (detik)
LTI	= Jumlah waktu yang hilang setiap siklus (detik)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud & Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II STUDI PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Jalan .....	4
2.2 Persimpangan.....	6
2.2.1.1 Jenis-Jenis Persimpangan.....	7
2.2.1.2 Persinggungan Di Persimpangan .....	7
2.2.1.3 Lampu Lalu Lintas .....	10
2.3 Simpang Bersinyal.....	12
2.4 Koordinasi Simpang Bersinyal.....	13
2.4.1 Syarat Koordinasi Sinyal .....	14
2.4.2 Offsite dan Bandwidth.....	15
2.4.3 Konsep Koordinasi Lampu Lalu Lintas.....	15
2.4.4 Keuntungan dan Efek Negatif Sistem Terkoordinasi .....	17
2.5 Teori MKJI .....	18
2.5.1 Simpang Bersinyal.....	18
2.5.1.1 Karakteristik Sinyal Lalu Lintas .....	18

2.5.1.2 Arus Jenus Lalu Lintas .....	20
2.5.1.3 Kapasitas .....	23
2.5.1.4 Panjang Antrian .....	24
2.5.1.5 Tundaan .....	25
2.5.2 Jalan Perkotaan .....	26
2.5.2.1 Data Masukan .....	26
2.5.2.2 Analisa Kecepatan Arus Bebas .....	29
2.5.2.3 Analisa Kapasitas .....	33
2.6 Indikator Tingkat Pelayanan (ITP) .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
3.1 Data .....	40
3.2 Alat yang Digunakan .....	41
3.3 Analisis Penelitian .....	41
3.4 Lokasi Penelitian .....	41
3.5 Bagan Alir Penelitian .....	43
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	44
4.1.1 Geometri Simpang .....	44
4.1.2 Tata Guna Lahan .....	44
4.1.3 Waktu Sinyal dan Fase .....	45
4.1.4 Data Sekunder .....	46
4.1.5 Volume Puncak Simpang .....	47
4.2 Analisis Perhitungan .....	53
4.2.1 Analisis Eksisting .....	53
4.2.2 Analisis Kinerja Simpang Kondisi Eksisting .....	53
4.2.3 Perencanaan Waktu Siklus Baru Untuk Hari Kerja .....	58
4.2.4 Penilaian Perencanaan Kinerja Terbaik Untuk Hari Kerja .....	63
4.2.5 Perencanaan Waktu Siklus Untuk Hari Libur .....	64
4.2.6 Penilaian Perencanaan Kinerja Terbaik Untuk Hari Libur .....	65



4.2.7 Koordinasi Antar Sinyal Untuk Hari Kerja.....	69
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>72</b>
5.1 Kesimpulan .....	72
5.2 Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Titik Konflik Pada Simpang Empat Lengan .....	8
2.2	Prinsip Koordinasi Sinyal dan <i>Green wave</i> .....	9
2.3	Lampu Lalu Lintas .....	10
2.4	Prinsip Koordinasi Sinyal dan <i>Green wave</i> .....	13
2.5	<i>Offset</i> dan <i>Bandwidth</i> dalam Diagram Koordinasi.....	15
3.1	Lokasi Simpang Sisingamangaraja-Tritura-STM .....	41
3.2	Lokasi simpangan Sisingamangraja-Tritura .....	42
3.3	Lokasi simpangan Sisingamangraja-Tritura .....	42
3.4	Ruas jalan persimpangan Sisimangaraja- Tritura .....	42
3.5	Ruas jalan persimpangan Sisimangaraja- Tritura .....	42
3.6	Ruas Jalan Persimpangan Tritura-STM .....	42
4.1	Fase Kedua Kondisi Eksisting Simpang SM.Raja-Tritura.....	46
4.2	Fase Kedua Kondisi Eksisting Simpang Tritura-STM.....	46

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Waktu Antar Hijau .....	19
2.2	Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang.....	20
2.3	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	21
2.4	Faktor Hambatan Samping Fase Terlindung (FSF) .....	21
2.5	Nilai Normal Untuk Komposisi Lalu-Lintas .....	27
2.7	Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan.....	27
2.8	Kecepatan Arus Bebas Dasar ( $FV_o$ ) untuk Jalan Perkotaan.....	28
2.9	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Jalur Lalu Lintas ( $FV_w$ ).....	29
2.10	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu .....	29
2.11	Penyesuaian Pengaruh Hambatan Dan Jarak Kareb Penghalang.....	30
2.12	Penyesuaian Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus .....	31
2.13	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	32
2.14	Penyesuaian Kapasitas Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FC_w$ ) .....	34
2.15	Faktor Penyesuaian Kapasitas Pemisah Arah ( $FC_{sp}$ ) .....	35
2.16	Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping dan Lebar Bahu Jalan.....	35
2.17	Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping dan Jarak Kareb Jalan .....	36
2.18	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota Pada Jalan Perkotaan.....	37
2.19	Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Kecepatan Rata-rata.....	38
2.20	Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Kecepatan Arus Bebas .....	38
4.1	Lebar Efektif Pendekat.....	44
4.2	Tata Guna Lahan .....	45
4.3	Waktu Sinyal Simpang SM.Raja-Tritura Kondisi Eksisting.....	45
4.4	Waktu Sinyal Simpang Tritura-STM Kondisi Eksisting .....	45
4.5	Volume Simpang Sisingamangaraja-Tritura Hari Senin.....	47
4.6	Volume Simpang Tritura-STM Hari Senin.....	48
4.7	Volume Simpang Sisingamangaraja-Tritura Hari Sabtu.....	48
4.8	Volume Simpang Tritura-STM Hari Sabtu.....	49

4.9 Volume Kendaraan Total Hari Senin.....	50
4.10 Volume Kendaraan Total Hari Sabtu.....	50
4.11 Kinerja Simpang Kondisi Eksistibg Hari Senin.....	57
4.12 Kinerja Simpang Kondisi Eksistibg Hari Sabtu.....	58
4.13 Waktu Siklus Perencanaan Jl. SM.Raja-Tritura .....	59
4.14 Waktu Siklus Perencanaan Jl. Tritura-STM .....	60
4.15 Kinerja Simpang Perencanaan I.....	60
4.16 Kinerja Simpang Perencanaan II.....	61
4.17 Kinerja Simpang Perencanaan III .....	62
4.18 Kinerja Simpang Perencanaan IV .....	63
4.19 Hasil Penilaian .....	64
4.20 Waktu Siklus Perencanaan I Simpang SM.Raja- Tritura.....	65
4.21 Waktu Siklus Perencanaan I Simpang Tritura-STM.....	65
4.22 Kinerja Simpang Perencanaan I.....	66
4.23 Kinerja Simpang Perencanaan II.....	66
4.24 Kinerja Simpang Perencanaan III .....	67
4.25 Kinerja Simpang Perencanaan IV .....	68
4.26 Pemilihan Perencanaan Dengan Kinerja Terbaik .....	69
4.27 Pergerakan Fase di Kedua Simpang.....	70

## **DAFTAR DIAGRAM**

<b>Diagram</b>	<b>Judul Diagram</b>	<b>Halaman</b>
4.1	Volume Total Simpang Sisingamangaraja-Tritura Hari Senin .....	51
4.2	Volume Total Simpang Tritura-STM Hari Senin .....	51
4.3	Volume Total Simpang Sisingamangaraja-Tritura Hari Sabtu .....	52
4.4	Volume Total Simpang Tritura-STM Hari Sabtu .....	52
4.5	Simpang SM. Raja-Tritura Untuk Hari Kerja .....	70
4.6	Simpang SM. Raja-Tritura Untuk Hari Sabtu .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura
2. Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura
- 3 Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura
- 4 Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura
- 5 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 6 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 7 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 8 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 9 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 10 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 11 Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura
- 12 Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura 13
- 13 Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura
- 14 Data Volume Kendaraan di Simpang SM.Raja-Tritura
- 15 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 16 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 17 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM
- 18 Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-STM

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.1985. *Highway Capacity Manual*.National Research Council.  
Washington D.C.
- Bayasut, E.Z.M.T. 2010. Analisa dan Koordinasi Sinyal Antar Simpang Pada Ruas Jalan Diponegoro Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Bina Karya. Jakarta
- Hidayati. N. 2000. *Teknik Lalu Lintas 1*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Hobbs. F. D. 1995. Perencanaan dan Teknik Lalu-lintas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Irawan. W.J. 2016 Analisis Dan Koordinasi Sinyal Antar Tiga Simpang Yang Berdekatan Pada Jalan Kusumanegara – Sultan Agung Kota Yogyakarta. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan) Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Khisty. C.J. dan B. Kent Lall. 2005. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*. Erlangga. Jakarta.
- Morlok. E. 1991. Pengantar dan Perencanaan Transportasi. Erlangga. Jakarta.
- Munawar. A, 2012. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Beta Offset, Yogyakarta
- Papacostas. C.S. 2005. *Transportation Engineering and Planning*. Prentice Hall Inc. New Jersey
- Shane. Mc.W.R dan Roess. R.P. 1990. *Traffic Engineering*. Prentice Hall Inc. New Jersey.
- Sukri. S. 2013. Evaluasi Kinerja Dua Simpang yang Berdekatan. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan) Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta
- Zakiya. H. 2013. Analisis Simpang Koordinasi di Sepanjang Jalan Veteran. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan) Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

## LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.1 Data Volume Kendaraan di Simpang Sm.raja-Tritura

Tanggal : 10 Mei 2024						
Arah	Waktu	Jenis Kendraan			Total	Total
		MC	LV	HV		
Kiri	06.00 - 06.15	36	10	0	46	745
	06.15 - 06.30	82	13	0	95	
	06.30 - 06.45	146	5	1	152	
	06.45 - 07.00	101	15	0	116	
	07.00 - 07.15	82	18	0	100	
	07.15 - 07.30	64	22	0	86	
	07.30 - 07.45	47	19	0	66	
	07.45 - 08.00	66	18	0	84	
	15.00 - 15.15	50	15	1	66	794
	15.15 - 15.30	52	17	0	69	
	15.30 - 15.45	99	17	0	116	
	15.45 - 16.00	87	13	0	100	
	16.00 - 16.15	109	14	0	123	
	16.15 - 16.30	88	16	0	104	
	16.30 - 16.45	83	20	2	105	
	16.45 - 17.00	97	14	0	111	
Lurus	06.00 - 06.15	89	23	0	112	2002
	06.15 - 06.30	137	14	2	153	
	06.30 - 06.45	190	25	0	215	
	06.45 - 07.00	256	20	2	278	
	07.00 - 07.15	301	33	0	334	
	07.15 - 07.30	277	30	1	308	
	07.30 - 07.45	249	59	3	311	
	07.45 - 08.00	256	34	1	291	
	15.00 - 15.15	198	33	0	231	3109
	15.15 - 15.30	216	37	1	254	
	15.30 - 15.45	223	40	1	264	
	15.45 - 16.00	404	46	0	450	
	16.00 - 16.15	439	52	0	491	
	16.15 - 16.30	481	55	1	537	
	16.30 - 16.45	407	45	3	455	
	16.45 - 17.00	380	45	2	427	
Kanan	06.00 - 06.15	96	6	1	103	1205
	06.15 - 06.30	98	7	1	106	
	06.30 - 06.45	185	15	0	200	
	06.45 - 07.00	199	13	0	212	
	07.00 - 07.15	194	14	0	208	
	07.15 - 07.30	114	13	0	127	
	07.30 - 07.45	121	20	0	141	
	07.45 - 08.00	92	16	0	108	
	15.00 - 15.15	142	12	0	154	1879
	15.15 - 15.30	151	12	1	164	
	15.30 - 15.45	158	13	1	172	
	15.45 - 16.00	230	26	0	256	
	16.00 - 16.15	287	27	0	314	
	16.15 - 16.30	277	34	0	311	
	16.30 - 16.45	251	19	0	270	
	16.45 - 17.00	221	17	0	238	



Tabel Lampiran 2. Data Volume Kendaraan di Simpang Sm.raja-Tritura

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	L V	H V		
KIRI	06.00 - 06.15	55	7	1	63	605
	06.15 - 06.30	54	8	2	64	
	06.30 - 06.45	77	12	2	91	
	06.45 - 07.00	94	11	1	106	
	07.00 - 07.15	51	12	1	64	
	07.15 - 07.30	66	4	1	71	
	07.30 - 07.45	61	10	0	71	
	07.45 - 08.00	64	9	2	75	926
	15.00 - 15.15	98	11	2	111	
	15.15 - 15.30	84	12	0	96	
	15.30 - 15.45	112	18	1	131	
	15.45 - 16.00	91	13	0	104	
	16.00 - 16.15	116	7	1	124	
	16.15 - 16.30	134	12	1	147	
LURUS	06.00 - 06.15	322	35	1	358	3503
	06.15 - 06.30	339	37	1	377	
	06.30 - 06.45	481	42	4	527	
	06.45 - 07.00	462	40	1	503	
	07.00 - 07.15	449	39	3	491	
	07.15 - 07.30	346	37	1	384	
	07.30 - 07.45	377	36	1	414	
	07.45 - 08.00	404	42	3	449	1723
	15.00 - 15.15	142	26	3	171	
	15.15 - 15.30	178	38	1	217	
	15.30 - 15.45	177	44	3	224	
	15.45 - 16.00	172	40	1	213	
	16.00 - 16.15	213	32	2	247	
	16.15 - 16.30	199	36	3	238	
KANAN	06.00 - 06.15	126	34	2	162	1162
	06.15 - 06.30	112	40	5	157	
	06.30 - 06.45	196	12	1	209	
	06.45 - 07.00	224	16	3	243	
	07.00 - 07.15	96	11	4	111	
	07.15 - 07.30	66	6	2	74	
	07.30 - 07.45	79	12	3	94	
	07.45 - 08.00	91	19	2	112	832
	15.00 - 15.15	96	30	2	128	
	15.15 - 15.30	82	36	1	119	
	15.30 - 15.45	88	37	2	127	
	15.45 - 16.00	90	16	4	110	
	16.00 - 16.15	72	22	3	97	
	16.15 - 16.30	60	12	4	76	
16.30 - 16.45	68	24	3	95		
16.45 - 17.00	61	17	2	80		

Tabel Lampiran 3. Data Volume Kendaraan di Simpang Sm.raja-Tritura

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	198	21	0	219	1347
	06.15 - 06.30	237	13	1	251	
	06.30 - 06.45	224	18	0	242	
	06.45 - 07.00	187	10	0	197	
	07.00 - 07.15	114	11	2	127	
	07.15 - 07.30	97	6	0	103	
	07.30 - 07.45	99	10	0	109	
	07.45 - 08.00	90	8	1	99	779
	15.00 - 15.15	86	8	0	94	
	15.15 - 15.30	94	10	0	104	
	15.30 - 15.45	97	13	0	110	
	15.45 - 16.00	84	9	0	93	
	16.00 - 16.15	94	19	2	115	
	16.15 - 16.30	71	10	0	81	
16.30 - 16.45	83	12	0	95	4919	
16.45 - 17.00	78	9	0	87		
06.00 - 06.15	819	45	0	864		
06.15 - 06.30	554	61	2	617		
06.30 - 06.45	639	49	0	688		
06.45 - 07.00	608	51	0	659		
07.00 - 07.15	516	77	1	594		
07.15 - 07.30	542	59	0	601		
07.30 - 07.45	450	36	0	486		
07.45 - 08.00	365	45	0	410		
15.00 - 15.15	337	70	1	408		
15.15 - 15.30	346	78	2	426		
15.30 - 15.45	382	136	3	521		
15.45 - 16.00	374	43	4	421		
16.00 - 16.15	436	52	3	491		
16.15 - 16.30	468	47	5	520		
16.30 - 16.45	495	58	1	554		
16.45 - 17.00	476	64	0	540		
KANAN	06.00 - 06.15	79	8	1	88	953
	06.15 - 06.30	88	10	0	98	
	06.30 - 06.45	78	15	0	93	
	06.45 - 07.00	128	7	1	136	
	07.00 - 07.15	143	1	0	144	
	07.15 - 07.30	122	10	0	132	
	07.30 - 07.45	101	9	0	110	
	07.45 - 08.00	143	9	0	152	1182
	15.00 - 15.15	130	11	0	141	
	15.15 - 15.30	127	10	2	139	
	15.30 - 15.45	135	11	1	147	
	15.45 - 16.00	130	16	0	146	
	16.00 - 16.15	142	14	0	156	
	16.15 - 16.30	138	14	0	152	
16.30 - 16.45	126	18	0	144		
16.45 - 17.00	134	22	1	157		

Tabel Lampiran 4. Data Volume Kendaraan di Simpang Sm.raja-Tritura

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	H V		
KIRI	06.00 - 06.15	198	21	0	219	1347
	06.15 - 06.30	237	13	1	251	
	06.30 - 06.45	224	18	0	242	
	06.45 - 07.00	187	10	0	197	
	07.00 - 07.15	114	11	2	127	
	07.15 - 07.30	97	6	0	103	
	07.30 - 07.45	99	10	0	109	
	07.45 - 08.00	90	8	1	99	779
	15.00 - 15.15	86	8	0	94	
	15.15 - 15.30	94	10	0	104	
	15.30 - 15.45	97	13	0	110	
	15.45 - 16.00	84	9	0	93	
	16.00 - 16.15	94	19	2	115	
	16.15 - 16.30	71	10	0	81	
16.30 - 16.45	83	12	0	95	4919	
16.45 - 17.00	78	9	0	87		
06.00 - 06.15	819	45	0	864		
06.15 - 06.30	554	61	2	617		
06.30 - 06.45	639	49	0	688		
06.45 - 07.00	608	51	0	659		
07.00 - 07.15	516	77	1	594		
07.15 - 07.30	542	59	0	601		
07.30 - 07.45	450	36	0	486		
07.45 - 08.00	365	45	0	410		
15.00 - 15.15	337	70	1	408		
15.15 - 15.30	346	78	2	426		
15.30 - 15.45	382	136	3	521		
15.45 - 16.00	374	43	4	421		
16.00 - 16.15	436	52	3	491		
16.15 - 16.30	468	47	5	520		
16.30 - 16.45	495	58	1	554		
16.45 - 17.00	476	64	0	540	3881	
06.00 - 06.15	79	8	1	88		
06.15 - 06.30	88	10	0	98		
06.30 - 06.45	78	15	0	93		
06.45 - 07.00	128	7	1	136		
07.00 - 07.15	143	1	0	144		
07.15 - 07.30	122	10	0	132		
07.30 - 07.45	101	9	0	110		
07.45 - 08.00	143	9	0	152		
15.00 - 15.15	130	11	0	141		
15.15 - 15.30	127	10	2	139		
15.30 - 15.45	135	11	1	147		
15.45 - 16.00	130	16	0	146		
16.00 - 16.15	142	14	0	156		
16.15 - 16.30	138	14	0	152		
16.30 - 16.45	126	18	0	144		
16.45 - 17.00	134	22	1	157		

Tabel Lampiran 5. Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-stm

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	211	13	1	225	1872
	06.15 - 06.30	248	20	1	269	
	06.30 - 06.45	289	18	0	307	
	06.45 - 07.00	252	19	0	271	
	07.00 - 07.15	228	22	0	250	
	07.15 - 07.30	136	10	1	147	
	07.30 - 07.45	165	14	0	179	
	07.45 - 08.00	209	15	0	224	
	15.00 - 15.15	90	16	1	107	769
	15.15 - 15.30	109	14	0	123	
	15.30 - 15.45	102	13	1	116	
	15.45 - 16.00	94	16	0	110	
	16.00 - 16.15	53	13	0	66	
	16.15 - 16.30	54	11	0	65	
	16.30 - 16.45	80	3	0	83	
	16.45 - 17.00	85	13	1	99	
LURUS	06.00 - 06.15	137	5	1	143	1933
	06.15 - 06.30	186	17	1	204	
	06.30 - 06.45	369	31	6	406	
	06.45 - 07.00	276	28	1	305	
	07.00 - 07.15	208	27	4	239	
	07.15 - 07.30	162	28	5	195	
	07.30 - 07.45	177	34	3	214	
	07.45 - 08.00	192	32	3	227	
	15.00 - 15.15	194	32	4	230	2529
	15.15 - 15.30	224	46	6	276	
	15.30 - 15.45	334	55	7	396	
	15.45 - 16.00	258	43	3	304	
	16.00 - 16.15	282	36	4	322	
	16.15 - 16.30	291	34	11	336	
	16.30 - 16.45	302	25	0	327	
	16.45 - 17.00	297	41	0	338	
KANAN	06.00 - 06.15	75	10	0	85	1256
	06.15 - 06.30	95	14	0	109	
	06.30 - 06.45	165	41	4	210	
	06.45 - 07.00	156	26	2	184	
	07.00 - 07.15	126	28	0	154	
	07.15 - 07.30	145	30	0	175	
	07.30 - 07.45	131	33	1	165	
	07.45 - 08.00	136	36	2	174	
	15.00 - 15.15	168	34	2	204	1985
	15.15 - 15.30	215	38	7	260	
	15.30 - 15.45	268	49	6	323	
	15.45 - 16.00	221	26	3	250	
	16.00 - 16.15	170	42	4	216	
	16.15 - 16.30	181	37	0	218	
	16.30 - 16.45	208	33	3	244	
	16.45 - 17.00	192	76	2	270	

Tabel Lampiran 6. Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-stm

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	56	8	0	64	1146
	06.15 - 06.30	114	7	0	121	
	06.30 - 06.45	150	7	0	157	
	06.45 - 07.00	217	16	0	233	
	07.00 - 07.15	179	10	1	190	
	07.15 - 07.30	98	5	0	103	
	07.30 - 07.45	116	12	0	128	
	07.45 - 08.00	139	11	0	150	1861
	15.00 - 15.15	103	5	0	108	
	15.15 - 15.30	125	8	0	133	
	15.30 - 15.45	181	16	0	197	
	15.45 - 16.00	244	23	0	267	
	16.00 - 16.15	262	27	0	289	
	16.15 - 16.30	298	32	1	331	
16.30 - 16.45	245	26	0	271	2295	
16.45 - 17.00	232	33	0	265		
06.00 - 06.15	147	12	0	159		
06.15 - 06.30	193	17	1	211		
06.30 - 06.45	230	16	0	246		
06.45 - 07.00	327	30	0	357		
07.00 - 07.15	393	40	1	434		
07.15 - 07.30	242	33	1	276		
07.30 - 07.45	222	35	0	257		
07.45 - 08.00	314	41	0	355		
15.00 - 15.15	445	47	1	493		
15.15 - 15.30	452	52	0	504		
15.30 - 15.45	471	53	1	525		
15.45 - 16.00	488	62	0	550		
16.00 - 16.15	526	58	0	584		
16.15 - 16.30	576	49	0	625		
16.30 - 16.45	538	66	1	605		
16.45 - 17.00	429	61	0	490	4376	
06.00 - 06.15	77	7	1	85		
06.15 - 06.30	81	7	1	89		
06.30 - 06.45	89	8	0	97		
06.45 - 07.00	157	24	3	184		
07.00 - 07.15	102	17	0	119		
07.15 - 07.30	73	19	0	92		
07.30 - 07.45	83	11	3	97		
07.45 - 08.00	89	7	0	96		
15.00 - 15.15	66	8	1	75		
15.15 - 15.30	69	9	0	78		
15.30 - 15.45	75	11	1	87		
15.45 - 16.00	77	7	2	86		
16.00 - 16.15	65	6	1	72		
16.15 - 16.30	93	4	1	98		
16.30 - 16.45	63	10	2	75		
16.45 - 17.00	85	14	1	100		
KANAN	06.00 - 06.15	77	7	1	85	859
	06.15 - 06.30	81	7	1	89	
	06.30 - 06.45	89	8	0	97	
	06.45 - 07.00	157	24	3	184	
	07.00 - 07.15	102	17	0	119	
	07.15 - 07.30	73	19	0	92	
	07.30 - 07.45	83	11	3	97	
	07.45 - 08.00	89	7	0	96	671
	15.00 - 15.15	66	8	1	75	
	15.15 - 15.30	69	9	0	78	
	15.30 - 15.45	75	11	1	87	
	15.45 - 16.00	77	7	2	86	
	16.00 - 16.15	65	6	1	72	
	16.15 - 16.30	93	4	1	98	
16.30 - 16.45	63	10	2	75		
16.45 - 17.00	85	14	1	100		

Tabel Lampiran 7. Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-stm

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	56	8	0	64	1146
	06.15 - 06.30	114	7	0	121	
	06.30 - 06.45	150	7	0	157	
	06.45 - 07.00	217	16	0	233	
	07.00 - 07.15	179	10	1	190	
	07.15 - 07.30	98	5	0	103	
	07.30 - 07.45	116	12	0	128	
	07.45 - 08.00	139	11	0	150	1861
	15.00 - 15.15	103	5	0	108	
	15.15 - 15.30	125	8	0	133	
	15.30 - 15.45	181	16	0	197	
	15.45 - 16.00	244	23	0	267	
	16.00 - 16.15	262	27	0	289	
	16.15 - 16.30	298	32	1	331	
16.30 - 16.45	245	26	0	271	2295	
16.45 - 17.00	232	33	0	265		
06.00 - 06.15	147	12	0	159		
06.15 - 06.30	193	17	1	211		
06.30 - 06.45	230	16	0	246		
06.45 - 07.00	327	30	0	357		
07.00 - 07.15	393	40	1	434		
07.15 - 07.30	242	33	1	276		
07.30 - 07.45	222	35	0	257		
07.45 - 08.00	314	41	0	355		
15.00 - 15.15	445	47	1	493		4376
15.15 - 15.30	452	52	0	504		
15.30 - 15.45	471	53	1	525		
15.45 - 16.00	488	62	0	550		
16.00 - 16.15	526	58	0	584		
16.15 - 16.30	576	49	0	625		
16.30 - 16.45	538	66	1	605		
16.45 - 17.00	429	61	0	490	859	
06.00 - 06.15	77	7	1	85		
06.15 - 06.30	81	7	1	89		
06.30 - 06.45	89	8	0	97		
06.45 - 07.00	157	24	3	184		
07.00 - 07.15	102	17	0	119		
07.15 - 07.30	73	19	0	92		
07.30 - 07.45	83	11	3	97		
07.45 - 08.00	89	7	0	96		
15.00 - 15.15	66	8	1	75		671
15.15 - 15.30	69	9	0	78		
15.30 - 15.45	75	11	1	87		
15.45 - 16.00	77	7	2	86		
16.00 - 16.15	65	6	1	72		
16.15 - 16.30	93	4	1	98		
16.30 - 16.45	63	10	2	75		
16.45 - 17.00	85	14	1	100		

Tabel Lampiran 8. Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-stm

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	51	8	1	60	884
	06.15 - 06.30	82	12	1	95	
	06.30 - 06.45	111	14	1	126	
	06.45 - 07.00	100	11	2	113	
	07.00 - 07.15	117	7	1	125	
	07.15 - 07.30	86	8	2	96	
	07.30 - 07.45	102	11	8	121	
	07.45 - 08.00	133	15	0	148	
	15.00 - 15.15	185	27	2	214	1884
	15.15 - 15.30	175	16	4	195	
	15.30 - 15.45	239	35	1	275	
	15.45 - 16.00	225	18	0	243	
	16.00 - 16.15	197	21	0	218	
	16.15 - 16.30	258	25	0	283	
	16.30 - 16.45	208	23	1	232	
	16.45 - 17.00	191	31	2	224	
LURUS	06.00 - 06.15	300	24	1	325	3385
	06.15 - 06.30	334	27	4	365	
	06.30 - 06.45	453	43	0	496	
	06.45 - 07.00	518	37	1	556	
	07.00 - 07.15	308	47	3	358	
	07.15 - 07.30	330	42	2	374	
	07.30 - 07.45	481	46	3	530	
	07.45 - 08.00	344	36	1	381	
	15.00 - 15.15	192	36	1	229	2573
	15.15 - 15.30	210	40	0	250	
	15.30 - 15.45	306	54	0	360	
	15.45 - 16.00	270	50	1	321	
	16.00 - 16.15	364	53	0	417	
	16.15 - 16.30	331	39	1	371	
	16.30 - 16.45	259	30	0	289	
	16.45 - 17.00	247	88	1	336	
KANAN	06.00 - 06.15	61	7	1	69	884
	06.15 - 06.30	108	12	0	120	
	06.30 - 06.45	153	9	0	162	
	06.45 - 07.00	128	6	1	135	
	07.00 - 07.15	97	3	0	100	
	07.15 - 07.30	97	5	0	102	
	07.30 - 07.45	78	9	0	87	
	07.45 - 08.00	97	11	1	109	
	15.00 - 15.15	94	9	1	104	950
	15.15 - 15.30	125	11	0	136	
	15.30 - 15.45	139	16	0	155	
	15.45 - 16.00	108	10	0	118	
	16.00 - 16.15	91	20	0	111	
	16.15 - 16.30	114	7	1	122	
	16.30 - 16.45	101	5	0	106	
	16.45 - 17.00	87	10	1	98	

Tabel Lampiran 9. Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-stm

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	51	8	1	60	884
	06.15 - 06.30	82	12	1	95	
	06.30 - 06.45	111	14	1	126	
	06.45 - 07.00	100	11	2	113	
	07.00 - 07.15	117	7	1	125	
	07.15 - 07.30	86	8	2	96	
	07.30 - 07.45	102	11	8	121	
	07.45 - 08.00	133	15	0	148	
	15.00 - 15.15	185	27	2	214	1884
	15.15 - 15.30	175	16	4	195	
	15.30 - 15.45	239	35	1	275	
	15.45 - 16.00	225	18	0	243	
	16.00 - 16.15	197	21	0	218	
	16.15 - 16.30	258	25	0	283	
	16.30 - 16.45	208	23	1	232	
	16.45 - 17.00	191	31	2	224	
LURUS	06.00 - 06.15	300	24	1	325	3385
	06.15 - 06.30	334	27	4	365	
	06.30 - 06.45	453	43	0	496	
	06.45 - 07.00	518	37	1	556	
	07.00 - 07.15	308	47	3	358	
	07.15 - 07.30	330	42	2	374	
	07.30 - 07.45	481	46	3	530	
	07.45 - 08.00	344	36	1	381	
	15.00 - 15.15	192	36	1	229	2573
	15.15 - 15.30	210	40	0	250	
	15.30 - 15.45	306	54	0	360	
	15.45 - 16.00	270	50	1	321	
	16.00 - 16.15	364	53	0	417	
	16.15 - 16.30	331	39	1	371	
	16.30 - 16.45	259	30	0	289	
	16.45 - 17.00	247	88	1	336	
KANAN	06.00 - 06.15	61	7	1	69	884
	06.15 - 06.30	108	12	0	120	
	06.30 - 06.45	153	9	0	162	
	06.45 - 07.00	128	6	1	135	
	07.00 - 07.15	97	3	0	100	
	07.15 - 07.30	97	5	0	102	
	07.30 - 07.45	78	9	0	87	
	07.45 - 08.00	97	11	1	109	
	15.00 - 15.15	94	9	1	104	950
	15.15 - 15.30	125	11	0	136	
	15.30 - 15.45	139	16	0	155	
	15.45 - 16.00	108	10	0	118	
	16.00 - 16.15	91	20	0	111	
	16.15 - 16.30	114	7	1	122	
	16.30 - 16.45	101	5	0	106	
	16.45 - 17.00	87	10	1	98	



Tabel Lampiran 10. Data Volume Kendaraan di Simpang Tritura-stm

		Tanggal : 10 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	509	47	0	556	5407
	06.15 - 06.30	621	51	1	673	
	06.30 - 06.45	663	55	0	718	
	06.45 - 07.00	675	59	0	734	
	07.00 - 07.15	645	65	0	710	
	07.15 - 07.30	730	66	1	797	
	07.30 - 07.45	538	64	0	602	
	07.45 - 08.00	567	50	0	617	
	15.00 - 15.15	254	44	0	298	2678
	15.15 - 15.30	273	43	1	317	
	15.30 - 15.45	291	50	1	342	
	15.45 - 16.00	302	57	1	360	
	16.00 - 16.15	295	58	0	353	
	16.15 - 16.30	316	51	0	367	
	16.30 - 16.45	259	45	0	304	
	16.45 - 17.00	279	58	0	337	
LURUS	06.00 - 06.15	952	44	0	996	8922
	06.15 - 06.30	991	42	1	1034	
	06.30 - 06.45	1056	51	0	1107	
	06.45 - 07.00	1125	40	0	1165	
	07.00 - 07.15	1303	62	1	1366	
	07.15 - 07.30	1033	45	1	1079	
	07.30 - 07.45	990	39	0	1029	
	07.45 - 08.00	1087	59	0	1146	
	15.00 - 15.15	422	43	1	466	3773
	15.15 - 15.30	450	58	0	508	
	15.30 - 15.45	435	52	0	487	
	15.45 - 16.00	354	44	1	399	
	16.00 - 16.15	450	41	2	493	
	16.15 - 16.30	372	45	0	417	
	16.30 - 16.45	417	48	0	465	
	16.45 - 17.00	483	55	0	538	
KANAN	06.00 - 06.15	99	8	1	108	975
	06.15 - 06.30	123	8	1	132	
	06.30 - 06.45	127	12	0	139	
	06.45 - 07.00	137	9	0	146	
	07.00 - 07.15	121	9	1	131	
	07.15 - 07.30	98	14	3	115	
	07.30 - 07.45	75	14	1	90	
	07.45 - 08.00	107	7	0	114	
	15.00 - 15.15	85	10	0	95	1040
	15.15 - 15.30	99	12	1	112	
	15.30 - 15.45	103	17	0	120	
	15.45 - 16.00	131	28	0	159	
	16.00 - 16.15	123	24	0	147	
	16.15 - 16.30	132	26	1	159	
	16.30 - 16.45	126	13	1	140	
	16.45 - 17.00	90	18	0	108	

Tabel Lampiran 11. Data Volume Kendaraan di Simpang Sm.raja-Tritura

		Tanggal : 15 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	42	8	1	51	489
	06.15 - 06.30	48	12	0	60	
	06.30 - 06.45	54	14	0	68	
	06.45 - 07.00	45	6	0	51	
	07.00 - 07.15	32	14	0	46	
	07.15 - 07.30	39	20	0	59	
	07.30 - 07.45	59	8	0	67	761
	07.45 - 08.00	70	17	0	87	
	15.00 - 15.15	61	19	0	80	
	15.15 - 15.30	66	22	0	88	
	15.30 - 15.45	72	26	0	98	
	15.45 - 16.00	97	20	0	117	
	16.00 - 16.15	99	20	0	119	
	16.15 - 16.30	81	16	0	97	
16.30 - 16.45	76	24	0	100		
16.45 - 17.00	39	23	0	62		
LURUS	06.00 - 06.15	109	12	1	122	1411
	06.15 - 06.30	112	19	2	133	
	06.30 - 06.45	136	17	2	155	
	06.45 - 07.00	141	14	1	156	
	07.00 - 07.15	159	16	2	177	
	07.15 - 07.30	162	31	1	194	
	07.30 - 07.45	183	28	0	211	3098
	07.45 - 08.00	228	33	2	263	
	15.00 - 15.15	291	43	1	335	
	15.15 - 15.30	318	49	2	369	
	15.30 - 15.45	339	55	2	396	
	15.45 - 16.00	343	65	6	414	
	16.00 - 16.15	389	50	3	442	
	16.15 - 16.30	372	64	3	439	
16.30 - 16.45	364	30	6	400		
16.45 - 17.00	244	55	4	303		
KANAN	06.00 - 06.15	48	4	1	53	635
	06.15 - 06.30	52	5	0	57	
	06.30 - 06.45	51	9	0	60	
	06.45 - 07.00	85	9	0	94	
	07.00 - 07.15	78	7	0	85	
	07.15 - 07.30	80	16	0	96	
	07.30 - 07.45	87	12	1	100	1437
	07.45 - 08.00	79	11	0	90	
	15.00 - 15.15	144	11	1	156	
	15.15 - 15.30	147	15	0	162	
	15.30 - 15.45	153	13	0	166	
	15.45 - 16.00	165	27	0	192	
	16.00 - 16.15	178	15	0	193	
	16.15 - 16.30	180	20	0	200	
16.30 - 16.45	188	16	0	204		
16.45 - 17.00	148	15	1	164		

Tabel Lampiran 12. Data Volume Kendaraan di Simpang Sm.raja-Tritura

		Tanggal : 15 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	19	3	7	29	361
	06.15 - 06.30	21	5	7	33	
	06.30 - 06.45	39	7	6	52	
	06.45 - 07.00	49	5	7	61	
	07.00 - 07.15	36	8	5	49	
	07.15 - 07.30	35	9	6	50	
	07.30 - 07.45	33	8	3	44	
	07.45 - 08.00	32	7	4	43	517
	15.00 - 15.15	28	9	1	38	
	15.15 - 15.30	58	13	2	73	
	15.30 - 15.45	47	9	0	56	
	15.45 - 16.00	36	15	1	52	
	16.00 - 16.15	41	11	1	53	
	16.15 - 16.30	66	13	0	79	
16.30 - 16.45	68	17	1	86	2249	
16.45 - 17.00	58	20	2	80		
06.00 - 06.15	111	11	0	122		
06.15 - 06.30	147	28	1	176		
06.30 - 06.45	227	34	0	261		
06.45 - 07.00	286	27	0	313		
07.00 - 07.15	272	39	2	313		
07.15 - 07.30	249	44	2	295		
07.30 - 07.45	349	41	0	390		
07.45 - 08.00	345	31	3	379		
15.00 - 15.15	303	42	5	350		3130
15.15 - 15.30	305	39	0	344		
15.30 - 15.45	356	25	4	385		
15.45 - 16.00	255	38	4	297		
16.00 - 16.15	439	36	7	482		
16.15 - 16.30	317	31	2	350		
16.30 - 16.45	419	38	0	457		
16.45 - 17.00	416	48	1	465	409	
06.00 - 06.15	25	3	1	29		
06.15 - 06.30	22	2	0	24		
06.30 - 06.45	56	2	0	58		
06.45 - 07.00	38	4	0	42		
07.00 - 07.15	49	6	0	55		
07.15 - 07.30	42	8	1	51		
07.30 - 07.45	68	9	3	80		
07.45 - 08.00	63	7	0	70		
15.00 - 15.15	54	7	1	62		527
15.15 - 15.30	6	11	1	18		
15.30 - 15.45	85	6	1	92		
15.45 - 16.00	51	5	2	58		
16.00 - 16.15	75	3	2	80		
16.15 - 16.30	64	10	3	77		
16.30 - 16.45	56	5	0	61		
16.45 - 17.00	70	6	3	79		

Tabel Lampiran 13. Data Volume Kendaraan di Simpang Sm.raja-Tritura

		Tanggal : 15 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	30	2	1	33	417
	06.15 - 06.30	33	3	1	37	
	06.30 - 06.45	39	7	2	48	
	06.45 - 07.00	57	6	4	67	
	07.00 - 07.15	53	4	1	58	
	07.15 - 07.30	51	8	2	61	
	07.30 - 07.45	49	12	0	61	
	07.45 - 08.00	45	6	1	52	672
	15.00 - 15.15	56	10	1	67	
	15.15 - 15.30	58	13	1	72	
	15.30 - 15.45	79	14	1	94	
	15.45 - 16.00	56	12	0	68	
	16.00 - 16.15	62	5	1	68	
	16.15 - 16.30	67	8	2	77	
16.30 - 16.45	95	7	2	104	1986	
16.45 - 17.00	83	37	2	122		
06.00 - 06.15	68	25	7	100		
06.15 - 06.30	79	32	9	120		
06.30 - 06.45	181	26	3	210		
06.45 - 07.00	237	23	1	261		
07.00 - 07.15	286	27	3	316		
07.15 - 07.30	223	22	3	248		
07.30 - 07.45	374	27	5	406		
07.45 - 08.00	294	29	2	325		1895
15.00 - 15.15	127	30	2	159		
15.15 - 15.30	134	34	3	171		
15.30 - 15.45	178	41	4	223		
15.45 - 16.00	193	40	5	238		
16.00 - 16.15	232	72	3	307		
16.15 - 16.30	223	53	3	279		
16.30 - 16.45	220	57	6	283	598	
16.45 - 17.00	189	44	2	235		
06.00 - 06.15	34	5	2	41		
06.15 - 06.30	38	8	2	48		
06.30 - 06.45	101	10	5	116		
06.45 - 07.00	60	8	3	71		
07.00 - 07.15	44	9	3	56		
07.15 - 07.30	60	17	3	80		
07.30 - 07.45	69	20	2	91		
07.45 - 08.00	75	18	2	95		766
15.00 - 15.15	58	10	2	70		
15.15 - 15.30	62	13	2	77		
15.30 - 15.45	58	19	6	83		
15.45 - 16.00	52	17	2	71		
16.00 - 16.15	69	28	3	100		
16.15 - 16.30	79	33	5	117		
16.30 - 16.45	78	44	2	124		
16.45 - 17.00	88	32	4	124		

Tabel Lampiran 14. Data Volume Kendaraan di Simpang sm.raja-tritura

		Tanggal : 15 Mei 2024					
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL	
		MC	LV	HV			
KIRI	06.00 - 06.15	82	3	0	85	844	
	06.15 - 06.30	99	2	1	102		
	06.30 - 06.45	102	12	0	114		
	06.45 - 07.00	79	6	0	85		
	07.00 - 07.15	90	5	1	96		
	07.15 - 07.30	94	19	0	113		
	07.30 - 07.45	111	9	1	121		
	07.45 - 08.00	122	5	1	128	534	
	15.00 - 15.15	52	6	1	59		
	15.15 - 15.30	55	13	0	68		
	15.30 - 15.45	57	20	0	77		
	15.45 - 16.00	59	10	2	71		
	16.00 - 16.15	60	8	1	69		
	16.15 - 16.30	57	13	0	70		
16.30 - 16.45	51	5	0	56	3081		
16.45 - 17.00	53	11	0	64			
LURUS	06.00 - 06.15	189	30	3		222	
	06.15 - 06.30	285	53	4		342	
	06.30 - 06.45	374	39	1		414	
	06.45 - 07.00	367	43	2		412	
	07.00 - 07.15	325	34	1		360	
	07.15 - 07.30	464	46	3		513	
	07.30 - 07.45	530	51	3		584	
	07.45 - 08.00	183	49	2		234	
	15.00 - 15.15	283	63	2		348	2825
	15.15 - 15.30	250	56	1		307	
	15.30 - 15.45	230	44	3		277	
	15.45 - 16.00	284	62	3		349	
	16.00 - 16.15	278	68	3	349		
	16.15 - 16.30	357	65	3	425		
16.30 - 16.45	350	73	2	425			
16.45 - 17.00	289	50	6	345	830		
KANAN	06.00 - 06.15	47	2	0		49	
	06.15 - 06.30	95	9	0		104	
	06.30 - 06.45	113	12	1		126	
	06.45 - 07.00	105	21	0		126	
	07.00 - 07.15	69	6	0		75	
	07.15 - 07.30	83	6	2		91	
	07.30 - 07.45	128	5	0		133	
	07.45 - 08.00	122	4	0		126	
	15.00 - 15.15	110	13	0		123	1061
	15.15 - 15.30	118	15	4		137	
	15.30 - 15.45	134	20	0		154	
	15.45 - 16.00	104	17	1		122	
	16.00 - 16.15	134	13	0		147	
	16.15 - 16.30	130	16	0	146		
16.30 - 16.45	112	11	1	124			
16.45 - 17.00	90	16	2	108			

Tabel Lampiran 15. Data Volume Kendaraan di Simpang tritura-stm

Tanggal : Tanggal : 15 Mei 2024							
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL	
		MC	L V	HV			
KIRI	06.00 - 06.15	77	6	2	85	1117	
	06.15 - 06.30	95	14	0	109		
	06.30 - 06.45	158	14	0	172		
	06.45 - 07.00	140	9	1	150		
	07.00 - 07.15	105	15	0	120		
	07.15 - 07.30	116	16	0	132		
	07.30 - 07.45	165	13	1	179		
	07.45 - 08.00	161	9	0	170	893	
	15.00 - 15.15	90	14	1	105		
	15.15 - 15.30	101	16	2	119		
	15.30 - 15.45	103	20	0	123		
	15.45 - 16.00	92	17	1	110		
	16.00 - 16.15	97	22	0	119		
	16.15 - 16.30	97	20	0	117		
16.30 - 16.45	81	11	2	94	1127		
16.45 - 17.00	84	22	0	106			
LURUS	06.00 - 06.15	101	18	0		119	
	06.15 - 06.30	84	16	1		101	
	06.30 - 06.45	121	11	0		132	
	06.45 - 07.00	123	15	1		139	
	07.00 - 07.15	107	16	0		123	
	07.15 - 07.30	118	23	0		141	
	07.30 - 07.45	188	32	0		220	
	07.45 - 08.00	126	25	1		152	2339
	15.00 - 15.15	202	38	0		240	
	15.15 - 15.30	227	44	3		274	
	15.30 - 15.45	233	48	5		286	
	15.45 - 16.00	176	54	4		234	
	16.00 - 16.15	236	51	3	290		
	16.15 - 16.30	276	59	1	336		
16.30 - 16.45	289	67	2	358	1203		
16.45 - 17.00	253	65	3	321			
KANAN	06.00 - 06.15	92	28	1		121	
	06.15 - 06.30	109	32	0		141	
	06.30 - 06.45	93	27	0		120	
	06.45 - 07.00	123	26	0		149	
	07.00 - 07.15	123	30	1		154	
	07.15 - 07.30	136	36	1		173	
	07.30 - 07.45	143	31	0		174	
	07.45 - 08.00	141	29	1		171	2070
	15.00 - 15.15	215	42	1		258	
	15.15 - 15.30	229	56	3		288	
	15.30 - 15.45	224	40	2		266	
	15.45 - 16.00	219	51	1		271	
	16.00 - 16.15	221	44	1	266		
	16.15 - 16.30	194	59	0	253		
16.30 - 16.45	199	45	1	245	2070		
16.45 - 17.00	174	49	0	223			

Tabel Lampiran 16. Data Volume Kendaraan Simpang tritura-stm

		Tanggal : 15 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	H V		
KIRI	06.00 - 06.15	44	6	0	50	807
	06.15 - 06.30	63	11	0	74	
	06.30 - 06.45	139	16	0	155	
	06.45 - 07.00	95	11	0	106	
	07.00 - 07.15	66	9	1	76	
	07.15 - 07.30	102	5	0	107	
	07.30 - 07.45	101	4	0	105	
	07.45 - 08.00	126	7	1	134	
	15.00 - 15.15	158	10	0	168	1537
	15.15 - 15.30	171	15	0	186	
	15.30 - 15.45	179	11	1	191	
	15.45 - 16.00	168	21	1	190	
	16.00 - 16.15	192	15	0	207	
	16.15 - 16.30	180	23	0	203	
	16.30 - 16.45	176	14	0	190	
	16.45 - 17.00	184	18	0	202	
LURUS	06.00 - 06.15	154	23	0	177	2328
	06.15 - 06.30	169	59	0	228	
	06.30 - 06.45	164	87	0	251	
	06.45 - 07.00	273	33	0	306	
	07.00 - 07.15	253	27	3	283	
	07.15 - 07.30	302	44	0	346	
	07.30 - 07.45	316	44	3	363	
	07.45 - 08.00	343	30	1	374	
	15.00 - 15.15	334	42	1	377	3250
	15.15 - 15.30	299	43	0	342	
	15.30 - 15.45	329	39	3	371	
	15.45 - 16.00	281	43	3	327	
	16.00 - 16.15	414	35	5	454	
	16.15 - 16.30	317	23	3	343	
	16.30 - 16.45	513	48	0	561	
	16.45 - 17.00	432	41	2	475	
KANAN	06.00 - 06.15	36	5	2	43	535
	06.15 - 06.30	36	5	2	43	
	06.30 - 06.45	34	4	2	40	
	06.45 - 07.00	64	11	3	78	
	07.00 - 07.15	55	8	2	65	
	07.15 - 07.30	60	18	1	79	
	07.30 - 07.45	64	16	1	81	
	07.45 - 08.00	91	13	2	106	
	15.00 - 15.15	69	9	0	78	499
	15.15 - 15.30	66	12	1	79	
	15.30 - 15.45	48	6	1	55	
	15.45 - 16.00	37	15	0	52	
	16.00 - 16.15	43	7	0	50	
	16.15 - 16.30	51	10	3	64	
	16.30 - 16.45	54	6	1	61	
	16.45 - 17.00	52	6	2	60	

Tabel Lampiran 17. Data Volume Kendaraan di Simpang tritura-stm

		Tanggal : 15 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	H V		
KIRI	06.00 - 06.15	33	3	1	37	754
	06.15 - 06.30	44	3	2	49	
	06.30 - 06.45	57	3	1	61	
	06.45 - 07.00	71	2	1	74	
	07.00 - 07.15	59	11	2	72	
	07.15 - 07.30	123	16	3	142	
	07.30 - 07.45	126	19	6	151	
	07.45 - 08.00	150	16	2	168	1263
	15.00 - 15.15	135	25	4	164	
	15.15 - 15.30	143	23	2	168	
	15.30 - 15.45	145	23	7	175	
	15.45 - 16.00	149	19	1	169	
	16.00 - 16.15	137	18	1	156	
	16.15 - 16.30	138	26	0	164	
	16.30 - 16.45	117	24	0	141	
	16.45 - 17.00	105	19	2	126	
LURUS	06.00 - 06.15	72	9	1	82	1141
	06.15 - 06.30	93	13	1	107	
	06.30 - 06.45	106	10	1	117	
	06.45 - 07.00	127	20	1	148	
	07.00 - 07.15	111	46	3	160	
	07.15 - 07.30	115	29	2	146	
	07.30 - 07.45	152	37	5	194	
	07.45 - 08.00	150	35	2	187	1569
	15.00 - 15.15	106	33	1	140	
	15.15 - 15.30	118	37	2	157	
	15.30 - 15.45	144	55	3	202	
	15.45 - 16.00	155	42	3	200	
	16.00 - 16.15	185	48	7	240	
	16.15 - 16.30	130	40	3	173	
	16.30 - 16.45	219	61	0	280	
	16.45 - 17.00	118	58	1	177	
KANAN	06.00 - 06.15	34	3	0	37	588
	06.15 - 06.30	48	7	0	55	
	06.30 - 06.45	75	8	0	83	
	06.45 - 07.00	52	3	0	55	
	07.00 - 07.15	74	5	1	80	
	07.15 - 07.30	68	9	0	77	
	07.30 - 07.45	88	8	0	96	
	07.45 - 08.00	99	5	1	105	727
	15.00 - 15.15	80	15	0	95	
	15.15 - 15.30	76	11	0	87	
	15.30 - 15.45	71	17	2	90	
	15.45 - 16.00	82	5	0	87	
	16.00 - 16.15	83	22	0	105	
	16.15 - 16.30	78	14	0	92	
	16.30 - 16.45	76	6	0	82	
	16.45 - 17.00	73	15	1	89	



Tabel Lampiran 18. Data Volume Kendaraan di Simpang tritura-stm

		Tanggal : 15 Mei 2024				
ARAH	WAKTU	JENIS KENDARAAN			TOTAL	TOTAL
		MC	LV	HV		
KIRI	06.00 - 06.15	180	28	0	208	2939
	06.15 - 06.30	192	30	1	223	
	06.30 - 06.45	205	32	0	237	
	06.45 - 07.00	341	45	1	387	
	07.00 - 07.15	341	58	3	402	
	07.15 - 07.30	322	49	1	372	
	07.30 - 07.45	461	76	1	538	
	07.45 - 08.00	515	52	5	572	2519
	15.00 - 15.15	209	56	0	265	
	15.15 - 15.30	284	61	2	347	
	15.30 - 15.45	253	50	2	305	
	15.45 - 16.00	292	62	1	355	
	16.00 - 16.15	253	47	6	306	
	16.15 - 16.30	261	48	0	309	
16.30 - 16.45	266	92	0	358	3533	
16.45 - 17.00	227	46	1	274		
06.00 - 06.15	281	26	1	308		
06.15 - 06.30	309	30	2	341		
06.30 - 06.45	300	37	2	339		
06.45 - 07.00	316	42	0	358		
07.00 - 07.15	438	46	3	487		
07.15 - 07.30	372	29	3	404		
07.30 - 07.45	612	54	1	667		
07.45 - 08.00	582	46	1	629		
15.00 - 15.15	397	22	1	420		
15.15 - 15.30	432	31	1	464		
15.30 - 15.45	450	38	2	490		
15.45 - 16.00	388	67	2	457		
16.00 - 16.15	325	45	1	371		
16.15 - 16.30	279	48	3	330		
16.30 - 16.45	331	45	3	379		
16.45 - 17.00	243	34	2	279	3190	
06.00 - 06.15	46	6	1	53		
06.15 - 06.30	52	7	1	60		
06.30 - 06.45	67	7	1	75		
06.45 - 07.00	88	10	1	99		
07.00 - 07.15	105	10	2	117		
07.15 - 07.30	101	8	4	113		
07.30 - 07.45	102	19	0	121		
07.45 - 08.00	115	15	0	130		
15.00 - 15.15	137	14	0	151		
15.15 - 15.30	87	23	0	110		
15.30 - 15.45	93	18	2	113		
15.45 - 16.00	144	19	0	163		
16.00 - 16.15	133	18	1	152		
16.15 - 16.30	118	24	0	142		
16.30 - 16.45	117	17	0	134		
16.45 - 17.00	118	31	0	149		



Foto lokasi survei daerah Sm.raja-Tritura



Foto lokasi survei daerah Tritura-Stm

LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN SKRIPSI

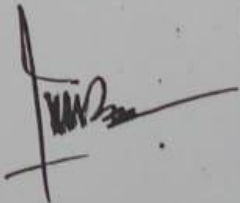
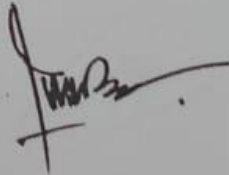
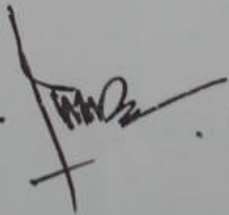
ANALISIS KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL TERHADAP KINERJA  
SIMPANG JALAN SISIMANGARAJA-TRITURA DAN SIMPANG TRITURA-  
STM

MEDAN

Nama Mahasiswa : Muhammad Dariyan Akbar

Npm : 71170913037

Dosen Pembimbing : Ir.Marwan Lubis,MT

No	Tanggal	Asistensi	Paraf
	30/5.2024	- Perbaiki metode koordinasi simpang tetapan waktu offset sebelum dan sesudah.	
	3/6.24	- Penghapusan lampu dan skut simpang yg di koordinasikan.	
	12/6.2024	- Acc di Sumatra	

LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN SKRIPSI




ANALISIS KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL TERHADAP KINERJA  
SIMPANG JALAN SISIMANGARAJA-TRITURA DAN SIMPANG TRITURA-  
STM

MEDAN

Nama Mahasiswa : Muhammad Dariyan Akbar

Npm : 71170913037

Dosen Pembimbing : Ir.Hj. Jupriah Sarifah, MT

No	Tanggal	Asistensi	Paraf
1.	12 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rapihkan tulisan sesuai dg peraturan</li><li>- Perbaiki pembatasan masalah</li><li>- Perbaiki maksud dan tujuan</li></ul>	
2	15 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lanjutkan Bab II</li><li>- Semua gambar &amp; tabel pakai sumber kutipan</li></ul>	
3	29 Februari 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lanjutkan Bab III</li></ul>	

LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN SKRIPSI




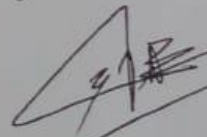
ANALISIS KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL TERHADAP KINERJA  
SIMPANG JALAN SISIMANGARAJA-TRITURA DAN SIMPANG TRITURA-  
STM

MEDAN

Nama Mahasiswa : Muhammad Dariyan Akbar

Npm : 71170913037

Dosen Pembimbing : Ir.Hj. Jupriah Sarifah, MT

No	Tanggal	Asistensi	Paraf
4	13 Maret 2024	- Perbaiki flow chart - Perjelas peta gambar	
5	24 April 2024	- Lanjutkan Bab IV	
6	15 Mei	- Perbaiki Perhitungan - Perbaiki Kesimpulan dan Saran	
7	28 Mei	- Lanjutkan asistensi dipd Pembimbing I	



الجامعة الإسلامية في سومطرة الشمالية

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

JL. S. M. RAJA TELP. : (061) 7868049 FAX. : (061) 7868049 TELADAN MEDAN KODE POS 20217

www.ft.uisu.ac.id

Nomor : 035/KJS/FT-UISU/II/2024  
Lamp : -  
Hal : Bimbingan Skripsi

Medan, 25 Rajab 1445 H  
07 Februari 2024 M

Kepada : Yth : 1. Ir. Marwan Lubis, MT.  
2. Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT.

Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil  
Di -  
Medan.

*Assalamu'alaikum Wr, Wb.*

Dengan hormat, teriring salam dan Do'a kami semoga Bapak dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses dalam menjalankan tugas Amin

Sehubungan dengan selesainya sebahagian besar tugas-tugas mata kuliah, Kerja Praktek (KP) dan berdasarkan surat permohonan mahasiswa tanggal 7 Februari 2024 serta usulan pengajuan Judul dan Pembimbing Tugas Skripsi atas nama :

Nama : Muhammad Dariyan Akbar  
NPM : 71170913037

Maka dengan ini kami menghunjuk Bapak sebagai Dosen Pembimbing dari Tugas Skripsi tersebut diatas, dengan Judul : **"Analisa Koordinasi Simpang Bersinyal Terhadap Kinerja Simpang Jl. Sisingamangaraja - Jl. Tri Tura dan Simpang Jl. Tritura - Jl. STM."**

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT

Tembusan :

1. Yth. Dekan FT. UISU
2. Pertiinggal