



# LAMPIRAN I

**Perhitungan Waktu Hijau**

جامعة الإسلام في إندونيسيا

1. Waktu siklus berdasarkan kondisi eksiting yaitu 124 detik.
- Jumlah fase simpang adalah 4 (empat)
  - Waktu merah semua diambil pada kondisi eksiting yaitu 4 detik
  - Waktu kuning untuk masing-masing fase 3 detik
  - Waktu hilang (L)

$$L = \sum (\text{merah semua} + \text{kuning})$$

$$= \sum 4 * (4 + 3) = 28 \text{ detik}$$

- Perhitungan waktu siklus optimum ( $C_o$ )

Diskripsi	U	T	S	B
Q (smp/jam)	641	587	453	604
S (smp/jam)	3420	1756	2924	4015
Q/S	0.187	0.334	0.155	0.150
Y	0.8271			
L	28			
$C_o$	271.7862512			

$$\text{Hijau efektif} = C_o - L = (124 - 28) \text{ detik} = 96 \text{ detik}$$

- Perhitungan waktu hijau pada masing-masing pendekat adalah :

$$g_1 (U) = (0,187/0,8271) * 96 = 22 \text{ detik}$$

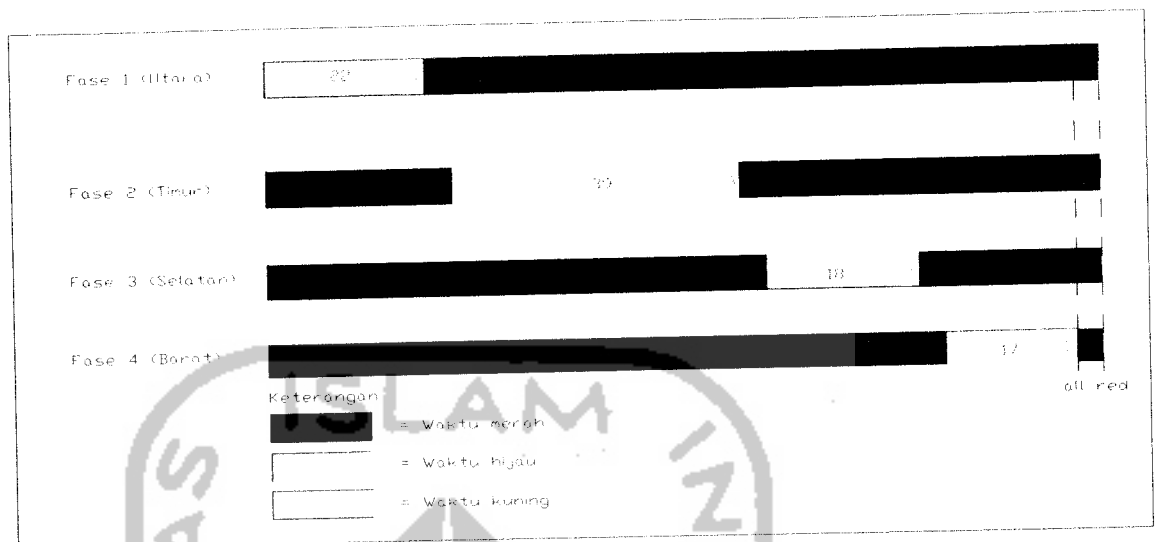
$$g_2 (T) = (0,334/0,8271) * 96 = 39 \text{ detik}$$

$$g_3 (S) = (0,155/0,8271) * 96 = 18 \text{ detik}$$

$$g_4 (B) = (0,150/0,8271) * 96 = 17 \text{ detik}$$

- Tabel Waktu sinyal lampu lalu lintas hasil perhitungan

Pendekat	Nyala Lampu			Waktu Siklus
	Hijau (det)	Kuning (det)	Merah (det)	
Utara	22	3	99	124
Timur	39	3	82	124
Selatan	18	3	103	124
Barat	17	3	104	124



Gambar L-1 Waktu sinyal lampu lalu lintas hasil perhitungan (124 detik)

2. Berdasarkan waktu siklus maksimum yang diijinkan yaitu 130 detik
  - a. Jumlah fase simpang adalah 4 (empat)
  - b. Waktu merah semua diambil pada kondisi eksiting yaitu 4 detik
  - c. Waktu kuning untuk masing-masing fase 3 detik
  - d. Waktu hilang (L)

$$L = \sum (\text{merah semua} + \text{kuning})$$

$$= \sum 4 * (4 + 3) = 28 \text{ detik}$$

- e. Perhitungan waktu siklus optimum ( $C_o$ )

Diskripsi	U	T	S	B
Q (smp/jam)	641	587	453	604
S (smp/jam)	3420	1756	2924	4015
Q/S	0.1874	0.3343	0.1549	0.1504
Y	0.8271			
L	28			
$C_o$	271.7862512			

$$\text{Hijau efektif} = C_o - L = (130 - 28) \text{ detik} = 102 \text{ detik}$$

f. Perhitungan waktu hijau pada masing-masing pendekat adalah :

$$g1 (U) = (0,187/0,8271) * 102 = 23 \text{ detik}$$

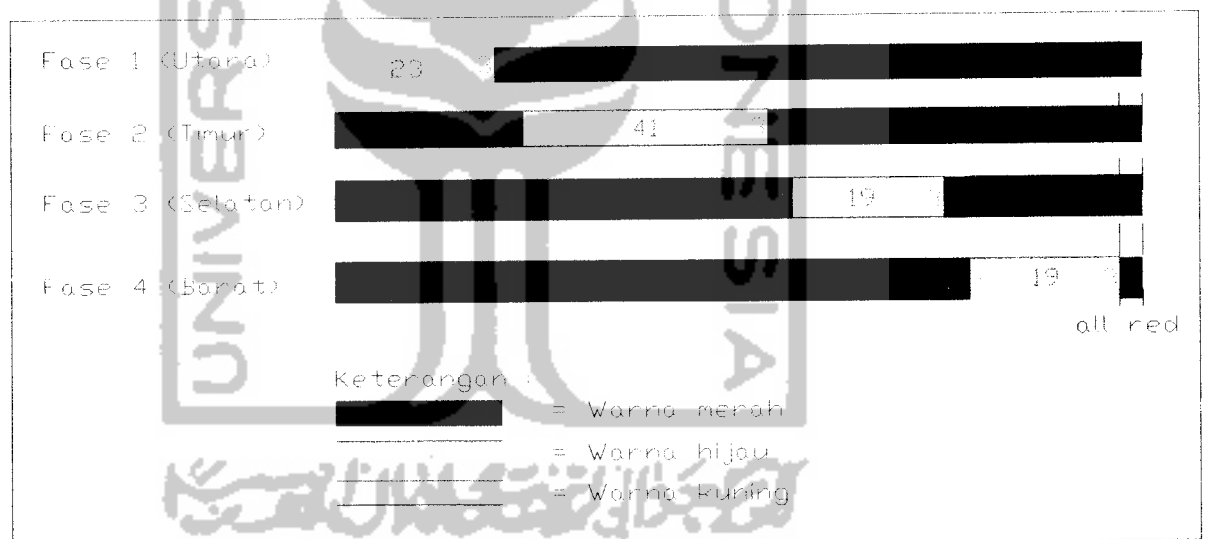
$$g2 (T) = (0,334/0,8271) * 102 = 41 \text{ detik}$$

$$g3 (S) = (0,155/0,8271) * 102 = 19 \text{ detik}$$

$$g4 (B) = (0,150/0,8271) * 102 = 19 \text{ detik}$$

g. Tabel waktu sinyal lampu lalu lintas hasil perhitungan

Pendekat	Nyala Lampu			Waktu Siklus
	Hijau (det)	Kuning (det)	Merah (det)	
Utara	23	3	104	130
Timur	41	3	86	130
Selatan	19	3	108	130
Barat	19	3	108	130



Gambar L-2 Waktu sinyal lampu lalu lintas hasil perhitungan (130 detik)





## **LAMPIRAN II**

**Formulir SIG I – SIG V**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## Formulir SIG - I

<b>SIMPANG BERSINYAL</b> FORMULIR SIG-I : - GEOMETRI - PENGATURAN LALULINTAS - LINGKUNGAN	Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA							
	Kota : Yogyakarta									
	Simpang : Ngabean									
	Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.54							
	Perihal : 4 fase									
Periode : jam puncak siang										
<b>FASE SINYAL YANG ADA (Gambarkan Sket Fase)</b>										
g = 24	g = 24	g = 24	g = 24	Waktu siklus : c 124						
IG = 7	IG = 7	IG = 7	IG = 7	Waktu hilang total : LTI = $\Sigma$ IG = 28						
<b>SKETSA SIMPANG</b>										
										
										
<b>KONDISI LAPANGAN</b>										
Kode Pendekat (1)	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra) (2)	Hambatan Samping (Tinggi/Rendah) (3)	Median (Ya/Tidak) (4)	kelandaian +/- % (5)	Belok kiri langsung (Ya/Tidak) (6)	Jarak ke kendaraan parkir (m) (7)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat $W_A$ (8)	Masuk $W_{ENTRY}$ (9)	Belok kiri lgs. $W_{LTOR}$ (10)	Keluar $W_{EXIT}$ (11)
U	com	R	T	0	T	80	4.93	4.93	0.00	4.48
S	com	R	T	0	T	40	5.10	5.10	0.00	5.10
T	com	Sedang	T	0	Y	10	6.45	3.50	2.95	5.40
B	com	Sedang	T	2.94	T	70	6.06	6.06	0.00	5.40
Ket : diisi manual lihat keterangan kolom										

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tanggal : 20 mei 2006										Ditangani oleh : NANA								
		Kota : Yogyakarta										Periode : jam puncak siang								
Kode Pendekat		Arah		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor (MV)										Kend. tak bermotor						
				Kendaraan Ringan(LV)		Kendaraan Berat(HV)		Sepeda Motor(MC)		Kendaraan Bermotor Total MV		Rasio Berbelok		Arus UM		Rasio P <sub>UM</sub> = UM/MV				
(1)		emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0		emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4				
		kend/jam (3)		smp/jam (4)		kend/jam (6)		smp/jam (7)		kend/jam (9)		smp/jam (10)		kend/jam (12)		smp/jam (13)		kend/jam (17)		
		Terlindung (3)		Terlawan (5)		Terlindung (6)		Terlawan (8)		Terlindung (9)		Terlawan (11)		Terlindung (12)		Terlawan (14)		Terlindung (15)		
U	LT (tanpa LTOR)	55	55	14	18	18	18	268	54	107	337	127	180	0.198		29				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0				
	ST	162	162	1	1	1	1	954	191	382	1117	354	545			36				
	RT	69	69	2	3	3	3	443	89	177	514	160	249	0.250		33				
	Total	286	286	17	22	22	22	1665	333	666	1968	641	974			98	0.0498			
S	LT (tanpa LTOR)	24	24	2	3	3	3	99	20	40	125	46	66	0.102		7				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0				
	ST	140	140	6	8	8	8	594	119	238	740	267	385			25				
	RT	46	46	9	12	12	12	413	83	165	468	140	223	0.310		59				
	Total	210	210	17	22	22	22	1106	221	442	1333	453	675			91	0.0683			
T	LT (tanpa LTOR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0				
	LTOR	53	53	6	8	8	8	338	68	135	397	128	196	0.179		56				
	ST	191	191	49	64	64	64	1217	243	487	1457	498	742			49				
	RT	37	37	4	5	5	5	234	47	94	275	89	136	0.124		4				
	Total	281	281	59	77	77	77	1789	358	716	2129	716	1073			109	0.0512			
B	LT (tanpa LTOR)	26	26	2	3	3	3	168	34	67	196	62	96	0.103		19				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0				
	ST	158	158	50	65	65	65	1182	236	473	1390	459	696			56				
	RT	34	34	0	0	0	0	243	49	97	277	83	131	0.137		5				
	Total	218	218	52	68	68	68	1593	319	637	1863	604	923			80	0.0429			



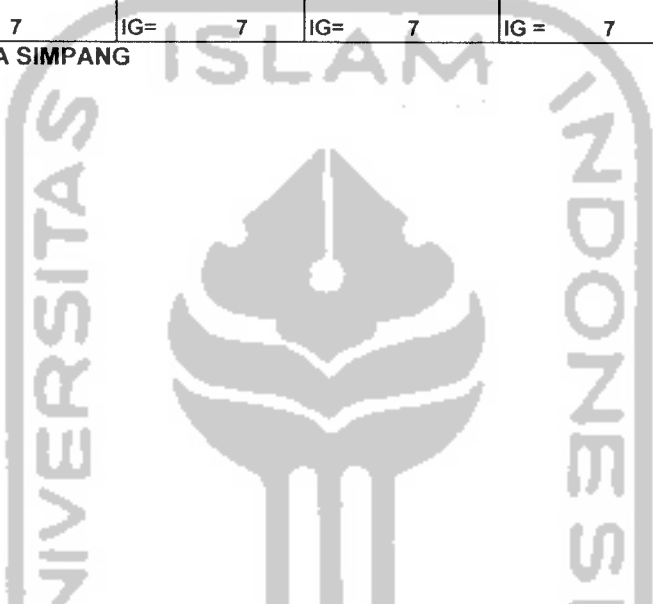



Tabel Formulir SIG - IV

<b>SIMPANG BERSINYAL</b> Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Tanggal : 20 mei 2006 Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean		Ditangani oleh : NANA Perihal : 4 fase Periode : jam puncak siang		Fase 2 Fase 3 Fase 4									
Kode Pen-dekat fase no.	Hijau dalam Pen-dekat fase (P / O)	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j		Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau		Arus laju lintas smp/j	Rasio Arus	Rasio fase	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j	Derajat jenuh		
			Arah dari	Arah lawan		Nilai dasar smp/j	Faktor Penyesuaian							FR =	PR =
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam)		Fase 1		Fase 2		Fase 3		Fase 4							
160 354 127 U 62 89 459 498 T 83 128 46 267 140 S		P <sub>LTOR</sub> P <sub>LT</sub> P <sub>RT</sub>		Q <sub>RT</sub> Q <sub>RTO</sub>		F <sub>CS</sub> F <sub>SF</sub> F <sub>G</sub> F <sub>P</sub> F <sub>RT</sub> F <sub>LT</sub>		Q S		IFR FR <sub>CRIT</sub>		Sxg/c C =			
Waktu hilang total LTI ( det )		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>ua</sub> (det)		Waktu siklus pra penyesuaian c (det)		ΣFR <sub>CRIT</sub>		IFR =		Total g =		Q / C (23)			
U	1	p	0.000	0.198	0.250	0	0	0	0	0.187	0.225	24	662	0.9687	
S	3	p	0.000	0.102	0.310	0	0	0	0	0.155	0.186	24	566	0.8010	
T	2	p	0.179	0.000	0.124	0	0	0	0	0.334	0.402	24	340	1.7273	
B	4	p	0.000	0.103	0.137	0	0	0	0	0.155	0.186	24	755	0.8006	
Waktu hilang total LTI ( det )		28		124		ΣFR <sub>CRIT</sub>		IFR =		Total g =		96		0.832	

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>															
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN						Tanggal : 20 mei 2006									
Jumlah Kendaraan Terhenti						Kota : Yogyakarta									
TUNDAAN						Simpang : Ngabean									
						Waktu siklus : 124 detik									
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam	Derajat Kejujahan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)		Panjang Antrian ( m )	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan					
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>				Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	641	662	0.969	0.19	8.3	21.9	30.2	43.0	174	1.232	790	94.8	4.3	99.1	18
S	453	566	0.801	0.19	1.5	14.9	16.4	24.8	97	0.944	428	57.1	3.9	61.0	8
T	587	340	1.727	0.19	125.3	24.5	149.8	200.1	1143	6.665	3913	1387.4	22.4	1409.8	230
B	604	755	0.801	0.19	1.5	19.9	21.3	31.3	103	0.923	558	54.8	3.8	58.6	10
[TOR(semua)]	128											0.0	6.0	6.0	0.214
Arus total Q tot															
Arus kor. Q kor.															
	2414														
											Total :	Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :		265	
											Total :	Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :		395.61	

## Formulir SIG - I

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA						
FORMULIR SIG-I :		Kota : Yogyakarta								
- GEOMETRI		Simpang : Ngabean								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.54						
- LINGKUNGAN		Perihal : 4 fase								
		Periode : jam puncak siang								
<b>FASE SINYAL YANG ADA (Gambarkan Sket Fase)</b>										
g = 24	g = 24	g = 24	g = 24	Waktu siklus : c 124						
IG= 7	IG= 7	IG= 7	IG = 7	Waktu hilang total : LTI = $\Sigma$ IG = 28						
<b>SKETSA SIMPANG</b>										
										
										
<b>KONDISI LAPANGAN</b>										
Kode Pendekat	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra)	Hambatan Samping (Tinggi/Rendah)	Median Ya/Tidak	kelandaian +/- %	Belok kiri langsung Ya/Tidak	Jarak ke kendaraan parkir (m)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat $W_A$	Masuk $W_{ENTRY}$	Belok kiri lgs. $W_{LOR}$	Keluar $W_{EXIT}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
U	com	R	T	0	T	80	5.93	5.93	0.00	4.48
S	com	R	T	0	T	80	6.10	6.10	0.00	5.10
T	com	R	T	0	Y	80	7.45	4.50	2.95	5.40
B	com	R	T	2.94	T	80	6.56	6.56	0.00	5.40
Ket : diisi manual lihat keterangan kolom										

SIMPANG BERSINYAL		Tanggal : 20 mei 2006										Ditangani oleh : NANA						
		Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS										Periode : jam puncak siang						
Kode Pendekat		Arah (2)		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend.tak bermotor				
				Kendaraan Ringan(LV)		Kendaraan Berat(HV)		Sepeda Motor(MC)		Kendaraan Bermotor		Rasio Berbelok		Rasio P <sub>UM</sub> = UMI/ MV				
(1)	(2)	emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0		emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		Total MV		Kiri P <sub>LT</sub> (15)		Kanan P <sub>RT</sub> (16)		(17)		(18)		
		kend/ jam (3)	smp/jam Terlindung (4)	smp/jam Terlindung (5)	kend/ jam (6)	smp/jam Terlindung (7)	smp/jam Terlindung (8)	kend/ jam (9)	smp/jam Terlindung (10)	smp/jam Terlindung (11)	kend/ jam (12)	smp/jam Terlindung (13)	smp/jam Terlindung (14)	kend/ jam (17)				
U	LT (tanpa LTOR)	55	55	55	14	18	18	268	54	107	337	127	180	10				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	ST	162	162	162	1	1	1	954	191	382	1117	354	545	10				
	RT	69	69	69	2	3	3	443	89	177	514	160	249	10				
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1665</b>	<b>333</b>	<b>666</b>	<b>1968</b>	<b>641</b>	<b>974</b>	<b>30</b>			<b>0.0152</b>	
S	LT (tanpa LTOR)	24	24	24	2	3	3	99	20	40	125	46	66	3				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	ST	140	140	140	6	8	8	594	119	238	740	267	385	10				
	RT	46	46	46	9	12	12	413	83	165	468	140	223	10				
	<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1106</b>	<b>221</b>	<b>442</b>	<b>1333</b>	<b>453</b>	<b>675</b>	<b>23</b>			<b>0.0173</b>	
T	LT (tanpa LTOR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	LTOR	53	53	53	6	8	8	338	68	135	397	128	196	10				
	ST	191	191	191	49	64	64	1217	243	487	1457	498	742	10				
	RT	37	37	37	4	5	5	234	47	94	275	89	136	1				
	<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>59</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>1789</b>	<b>358</b>	<b>716</b>	<b>2129</b>	<b>716</b>	<b>1073</b>	<b>21</b>			<b>0.0099</b>	
B	LT (tanpa LTOR)	26	26	26	2	3	3	188	34	67	196	62	96	10				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	ST	158	158	158	50	65	65	1182	236	473	1390	459	696	10				
	RT	34	34	34	0	0	0	243	49	97	277	83	131	1				
	<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>52</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>1593</b>	<b>319</b>	<b>637</b>	<b>1863</b>	<b>604</b>	<b>923</b>	<b>21</b>			<b>0.0113</b>	

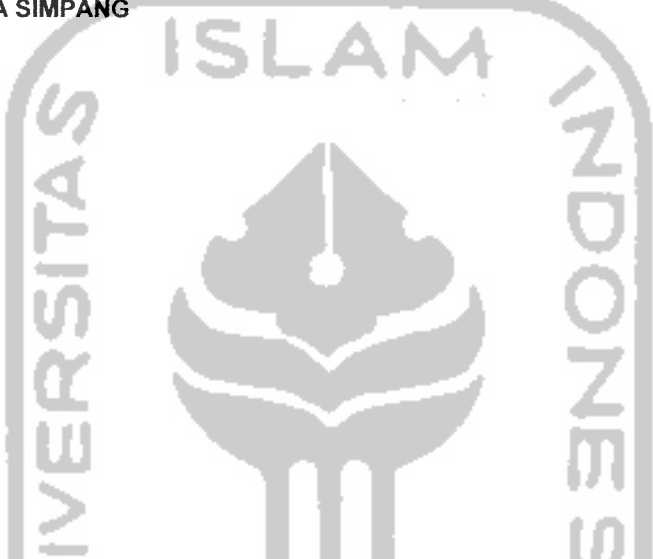

Tabel Formulir SIG-IV  
**Perhitungan Kapasitas dengan menggunakan Alternatif I**

SIMPANG BERSINYAL		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA											
Formulir SIG-IV PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase											
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)		Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang											
Fase 1		Fase 3		Fase 4											
160	354	127	U	62	89										
459	498	T	83	128											
46	267	140	S												
Kode	Hijau dalam Pen-dekat fase no.	Tipe Pen-dekat (F-/O)	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j Arah dari	Lebar efektif (m)	Nilai dasar smp/j hijau So	Semua tipe pendekatan	Faktor Penyesuaian	Arus jenuh smp/jam Hijau	Arus lalu lintas smp/j	Rasio Arus FR =	Rasio fase PR =	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j C =	Derajat jenuh DS =
(1)	(2)	(3)	P <sub>LT</sub> P <sub>RT</sub>	Q <sub>RT</sub> Q <sub>RT0</sub>	W <sub>E</sub>	(10)	Ukuran kota F <sub>cs</sub> Hambatan Samping F <sub>sf</sub> kelan-daian F <sub>G</sub> Parkir F <sub>P</sub> Belok Kanan F <sub>RT</sub> Belok Kiri F <sub>LT</sub>	Hanya tipe P	S	Q	Q/S	FR <sub>GRIT</sub> IFR	g	Sxg/c	Q / C
U	1	P	0.198 0.250	0 0	5.93	4595.8	0.94 0.943	1.0 1.00	4189	641	0.153	0.266	24	811	0.7908
S	3	P	0.000 0.310	0 0	6.10	4727.5	0.94 0.942	1.0 1.00	4431	453	0.102	0.178	24	858	0.5286
T	2	P	0.179 0.000	0 0	4.50	3487.5	0.94 0.945	1.0 1.00	3191	587	0.184	0.320	24	618	0.9506
B	4	P	0.000 0.103	0 0	6.56	5084	0.94 0.945	1.0 1.04	4465	604	0.135	0.235	24	864	0.6992
Waktu hilang total		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pr</sub> (det)		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pr</sub> (det)		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pr</sub> (det)		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pr</sub> (det)		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pr</sub> (det)		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pr</sub> (det)		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pr</sub> (det)	
LTI ( det )		28		124		Total g =		96		ΣFR <sub>GRIT</sub> 0.575					

**Perhitungan Tundaan dengan menggunakan Alternatif I**

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>		Tanggal : 20 Mei 2006		Ditangani oleh : NANA											
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN		Kota : Yogyakarta		Kondisi Perencanaan											
Jumlah Kendaraan Terhenti		Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang											
TUNDAAN		Waktu siklus :													
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejenuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)		Panjang Antrian (m) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan					
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>				Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub>	Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo- metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	641	811	0.791	0.19	1.4	21.0	22.4	32.7	110	0.913	585	53.7	3.9	57.6	10
S	453	858	0.529	0.19	0.1	14.0	14.1	21.8	72	0.812	368	45.2	3.7	48.9	6
T	587	618	0.951	0.19	6.4	20.0	26.4	38.0	169	1.175	690	86.9	4.6	91.4	15
B	604	864	0.699	0.19	0.7	19.4	20.1	29.7	90	0.868	524	49.4	3.7	53.0	9
LTOR(semua)	128											0.0	6.0	6.0	0.214
Arus total, Q tot.									Total : 2168					Total : 60	
Arus kor. Q kor.	2414								0.90					Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	60.29

## Formulir SIG - I

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>		Tanggal : 20 Mei 2006		Ditangani oleh : NANA						
FORMULIR SIG-I :		Kota : Yogyakarta								
- GEOMETRI		Simpang : Ngabean								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.54						
- LINGKUNGAN		Perihal : 4 fase								
		Periode : jam puncak siang								
<b>FASE SINYAL YANG ADA (Gambarkan Sket Fase)</b>										
g = 22	g = 39	g = 18	g = 17	Waktu siklus : c 124						
IG= 7	IG= 7	IG= 7	IG = 7	Waktu hilang total : LTI = $\Sigma$ IG = 28						
<b>SKETSA SIMPANG</b>										
										
										
<b>KONDISI LAPANGAN</b>										
Kode Pendekat	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra)	Hambatan Samping (Tinggi/Rendah)	Median Ya/Tidak	kelandaian +/- %	Belok kiri langsung Ya/Tidak	Jarak ke kendaraan parkir (m)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat $W_A$	Masuk $W_{ENTRY}$	Belok kiri lgs. $W_{LOR}$	Keluar $W_{EXIT}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
U	com	R	T	0	T	80	4.93	4.93	0.00	4.48
S	com	R	T	0	T	80	5.10	5.10	0.00	5.10
T	com	R	T	0	Y	80	6.45	3.50	2.95	5.40
B	com	R	T	2.94	T	80	6.06	6.06	0.00	5.40
Ket : diisi manual lihat keterangan kolom										

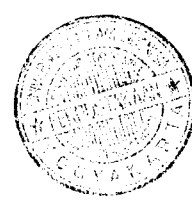
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tanggal : 20 mei 2006 Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean Perihal : 4 fase										Ditangani oleh : NANA							
		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Periode : jam puncak siang							
Kode Pendekat	Arah (2)	Kendaraan Ringan(LV) emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0				Kendaraan Berat(HV) emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3				Sepeda Motor(MC) emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4				Kendaraan Bermotor Total MV		Rasio Berbelok		Rasio P <sub>UM</sub> = UM/ MV	
		kend/ jam (3)	smp/jam Terlindung (4)	smp/jam Terlawan (5)	kend/ jam (6)	smp/jam Terlindung (7)	smp/jam Terlawan (8)	kend/ jam (9)	smp/jam Terlindung (10)	smp/jam Terlawan (11)	kend/ jam (12)	smp/jam Terlindung (13)	smp/jam Terlawan (14)	Kiri P <sub>LT</sub> (15)	Kanan P <sub>RT</sub> (16)	Arus UM kend/ jam (17)	Rasio UM/ MV (18)		
U	LT (tanpa LTOR)	55	55	55	14	18	18	268	54	107	337	127	180	0.198		10			
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0			
	ST	162	162	162	1	1	1	954	191	382	1117	354	545			10			
	RT	69	69	69	2	3	3	443	89	177	514	160	249		0.250	10			
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1665</b>	<b>333</b>	<b>666</b>	<b>1968</b>	<b>641</b>	<b>974</b>			<b>30</b>	<b>0.0152</b>		
S	LT (tanpa LTOR)	24	24	24	2	3	3	99	20	40	125	46	66	0.102		3			
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0			
	ST	140	140	140	6	8	8	594	119	238	740	267	385			10			
	RT	46	46	46	9	12	12	413	83	165	468	140	223		0.310	10			
	<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1106</b>	<b>221</b>	<b>442</b>	<b>1333</b>	<b>453</b>	<b>675</b>			<b>23</b>	<b>0.0173</b>		
T	LT (tanpa LTOR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0			
	LTOR	53	53	53	6	8	8	338	68	135	397	128	196	0.179		10			
	ST	191	191	191	49	64	64	1217	243	487	1457	498	742			10			
	RT	37	37	37	4	5	5	234	47	94	275	89	136		0.124	1			
	<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>59</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>1789</b>	<b>358</b>	<b>716</b>	<b>2129</b>	<b>716</b>	<b>1073</b>			<b>21</b>	<b>0.0099</b>		
B	LT (tanpa LTOR)	26	26	26	2	3	3	168	34	67	196	62	96	0.103		10			
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0			
	ST	158	158	158	50	65	65	1182	236	473	1390	459	696			10			
	RT	34	34	34	0	0	0	243	49	97	277	83	131		0.137	1			
	<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>52</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>1593</b>	<b>319</b>	<b>637</b>	<b>1863</b>	<b>604</b>	<b>923</b>			<b>21</b>	<b>0.0113</b>		



Tabel Formulier SIG - IV

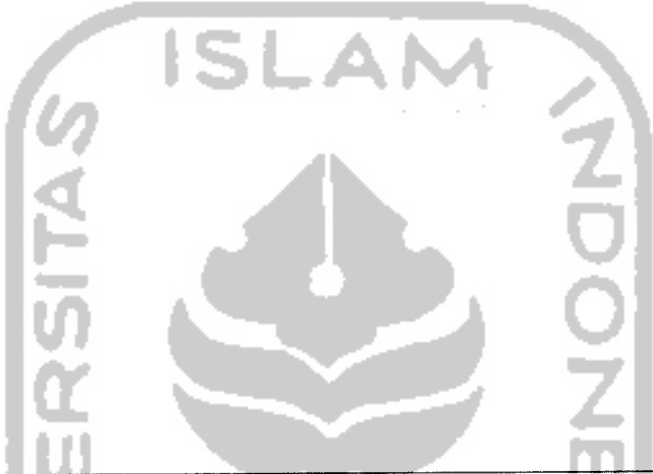

**Perhitungan Kapasitas dengan menggunakan Alternatif II**

SIMPANG BERSINYAL		Formulier SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh NANA																	
		Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase																			
		Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang																			
		Fase 1		Fase 2		Fase 3																	
		Fase 4																					
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)		160 354 127 U																					
Kode Pen-dekat	Hijau dalam fase	Type Pen-dekat	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j	Lebar efektif (m)	Nilai dasar smp/j	Arus jenuh smp/jam Hijau	Arus lalu lintas smp/j	Rasio Arus	Rasio fase	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j	Derejat jenuh										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	
U	1	P	0.000	0.198	0.250	0	0	4.93	3820.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	3482	641	0.184	0.267	22	618	1.0377	
S	3	P	0.000	0.102	0.310	0	0	5.10	3952.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	3704	453	0.122	0.177	18	538	0.8430	
T	2	P	0.179	0.000	0.124	0	0	3.50	2712.5	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	1.00	2482	587	0.237	0.343	39	781	0.7521	
B	4	P	0.000	0.103	0.137	0	0	6.06	4696.5	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4124	604	0.146	0.212	17	565	1.0685	
Waktu hilang total		28		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>usa</sub> (det)																			
LTI ( det )				Waktu siklus disesuaikan c (det)		124														Total g =		96	
								IFR =												ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.690	



**Perhitungan Tundaan dengan menggunakan Alternatif II**

SIMPANG BERSINYAL		Ditangani oleh : NANA													
		Kondisi Perencanaan													
Formulir SIG-V PANJANG ANTRIAN		Kota : Yogyakarta													
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI		Simpang : Ngabean													
TUNDAAN		Waktu siklus :													
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp /jam C	Derajat Kejelehan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)		Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan					
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>				Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub> lihat gb e22	Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	641	618	1.038	0.18	20.0	22.3	42.2	58.8	238	1.721	1103	167.7	4.9	172.7	31
S	453	538	0.843	0.15	2.1	15.2	17.3	26.0	102	0.997	452	65.6	4.0	69.6	9
T	587	781	0.752	0.31	1.0	18.2	19.2	28.5	163	0.853	501	42.8	3.5	46.3	8
B	604	565	1.069	0.14	25.6	21.0	46.7	64.6	213	2.019	1220	217.4	6.6	224.0	38
LTOR( semua)	128											0.0	6.0	6.0	0.214
Arus total Q tot										Total :	3276			Total :	85
Arus kor Q kor										Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :	1.36			Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	126.55

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA						
FORMULIR SIG-I :		Kota : Yogyakarta								
- GEOMETRI		Simpang : Ngabean								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.54						
- LINGKUNGAN		Perihal : 4 fase								
		Periode : jam puncak siang								
<b>FASE SINYAL YANG ADA ( Gambarkan Sket Fase )</b>										
g = 23	g = 41	g = 19	g = 19	Waktu siklus : c 130						
IG= 7	IG= 7	IG= 7	IG = 7	Waktu hilang total : LTI = $\Sigma$ IG = 28						
<b>SKETSA SIMPANG</b>										
										
										
<b>KONDISI LAPANGAN</b>										
Kode Pendekat (1)	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra) (2)	Hambatan Samping (Tinggi/Rendah) (3)	Median Ya/Tidak (4)	kelandaian +/- % (5)	Belok kiri langsung Ya/Tidak (6)	Jarak ke kendaraan parkir (m) (7)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat $W_A$ (8)	Masuk $W_{ENTRY}$ (9)	Belok kiri lgs. $W_{LIGH}$ (10)	Keluar $W_{EXIT}$ (11)
U	com	R	T	0	T	80	4.93	4.93	0.00	4.48
S	com	R	T	0	T	80	5.10	5.10	0.00	5.10
T	com	R	T	0	Y	80	6.45	3.50	2.95	5.40
B	com	R	T	2.94	T	80	6.06	6.06	0.00	5.40
Ket : diisi manual lihat keterangan kolom										

**SIMPANG BERSINYAL**

Formulir SIG-II :

ARUS LALULINTAS

Tanggal : 20 mei 2006

Kota : Yogyakarta

Simpang : Ngabean

Perihal : 4 fase

Ditangani oleh :NANA

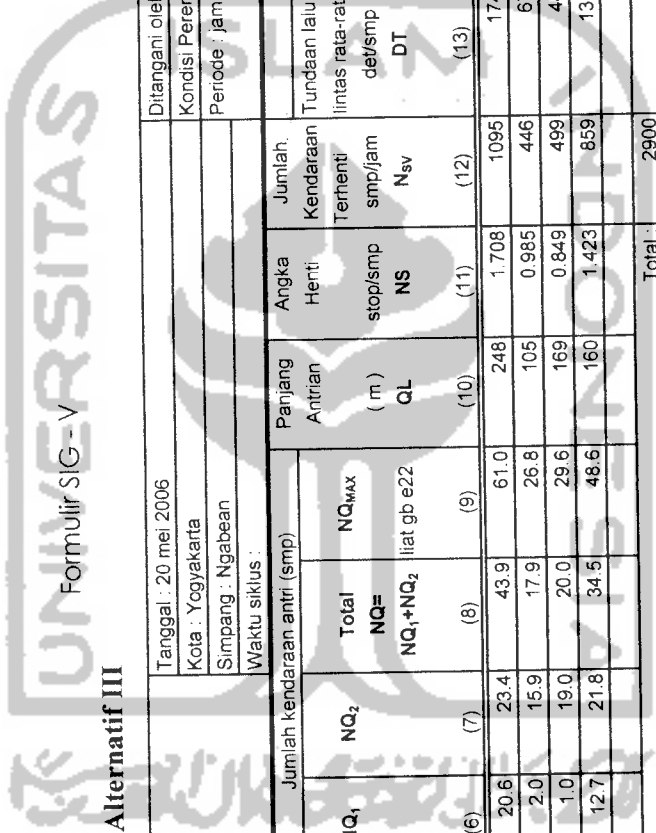
Periode : jam puncak siang

Kode Pendekat	Arah (2)	Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend.tak bermotor			
		Kendaraan Ringan(LV)		Kendaraan Berat(HV)		Sepeda Motor(MC)		Kendaraan Bermotor		Rasio Berbelok		Arus UM	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/ MV (18)		
		kend/jam (3)	smp/jam Terlindung Terlawan (4)	kend/jam (6)	smp/jam Terlindung Terlawan (7)	kend/jam (9)	smp/jam Terlindung Terlawan (10)	kend/jam (12)	smp/jam Terlindung Terlawan (13)	Kiri P <sub>LT</sub> (15)	Kanan P <sub>RT</sub> (16)				
U	LT (tanpa LTOR)	55	55	14	18	18	268	54	107	337	127	180	0.198	10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	162	162	1	1	1	954	191	382	1117	354	545		10	
	RT	69	69	2	3	3	443	89	177	514	160	249	0.250	10	
	<b>Total</b>	286	286	17	22	22	1665	333	666	1968	641	974		30	0.0152
S	LT (tanpa LTOR)	24	24	2	3	3	99	20	40	125	46	66	0.102	3	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	140	140	6	8	8	594	119	238	740	267	385		10	
	RT	46	46	9	12	12	413	83	165	468	140	223	0.310	10	
	<b>Total</b>	210	210	17	22	22	1106	221	442	1333	453	675		23	0.0173
T	LT (tanpa LTOR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	LTOR	53	53	6	8	8	338	68	135	397	128	196	0.179	10	
	ST	191	191	49	64	64	1217	243	487	1457	498	742		10	
	RT	37	37	4	5	5	234	47	94	275	89	136	0.124	1	
	<b>Total</b>	281	281	59	77	77	1789	358	716	2129	716	1073		21	0.0099
B	LT (tanpa LTOR)	26	26	2	3	3	168	34	67	196	62	96	0.103	10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	158	158	50	65	65	1182	236	473	1390	459	696		10	
	RT	34	34	34	0	0	243	49	97	277	83	131	0.137	1	
	<b>Total</b>	218	218	52	68	68	1593	319	637	1863	604	923		21	0.0113

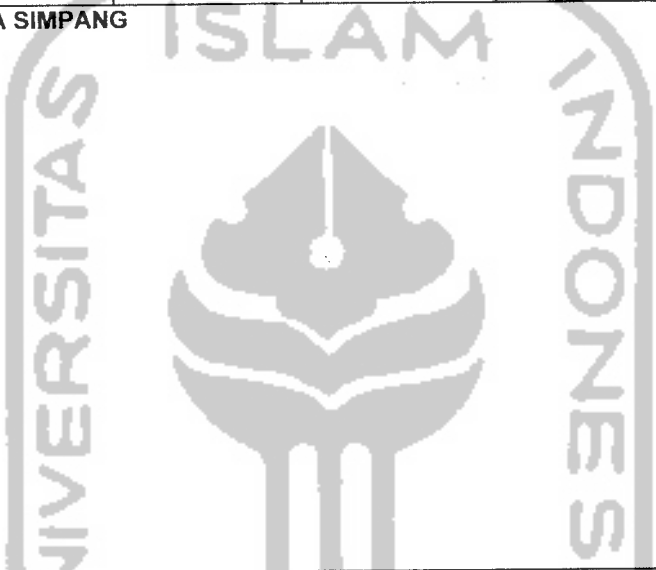



**Perhitungan Tundaan dengan menggunakan Alternatif III**

SIMPANG BERSINYAL										Ditangani oleh : NANA					
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN										Kondisi Perencanaan					
Jumlah Kendaraan Terhenti										Periode : jam puncak siang					
TUNDAAN															
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejenuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan				
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub>				Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	641	616	1.041	0.18	20.6	23.4	43.9	61.0	248	1.708	1095	174.3	4.9	179.2	32
S	453	541	0.837	0.15	2.0	15.9	17.9	26.8	105	0.985	446	67.2	4.0	71.2	9
T	587	783	0.750	0.32	1.0	19.0	20.0	29.6	169	0.849	499	44.5	3.5	48.0	8
B	604	603	1.002	0.15	12.7	21.8	34.5	48.6	160	1.423	859	131.1	5.1	136.2	23
LTOR( semua)	128											0.0	6.0	6.0	0.214
Arus total, Q tot.										Total :	2900			Total :	72
Arus kor, Q kor.										Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :	1.20			Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	107.03



## Formulir SIG - I

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA						
FORMULIR SIG-I :		Kota : Yogyakarta								
- GEOMETRI		Simpang : Ngabean								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.54						
- LINGKUNGAN		Perihal : 4 fase								
		Periode : jam puncak siang								
<b>FASE SINYAL YANG ADA ( Gambarkan Sket Fase )</b>										
g = 24	g = 24	g = 24	g = 24	Waktu siklus : c 124						
IG= 7	IG= 7	IG= 7	IG = 7	Waktu hilang total : LTI = $\Sigma$ IG = 28						
<b>SKETSA SIMPANG</b>										
										
										
<b>KONDISI LAPANGAN</b>										
Kode Pendekat	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra)	Hambatan Sampang (Tinggi/Rendah)	Median Ya/Tidak	kelandaian +/- %	Belok kiri langsung Ya/Tidak	Jarak ke kendaraan parkir (m)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat $W_A$	Masuk $W_{ENTRY}$	Belok kiri lgs. $W_{LTOR}$	Keluar $W_{EXIT}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
U	com	R	T	0	T	80	5.93	5.93	0.00	4.48
S	com	R	T	0	T	80	6.10	6.10	0.00	5.10
T	com	R	T	0	T	80	7.45	7.45	0.00	5.40
B	com	R	T	2.94	T	80	6.56	6.56	0.00	5.40
Ket : diisi manual lihat keterangan kolom										

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tanggal : 20 mei 2006										Ditangani oleh : NANA				
		Kota : Yogyakarta										Periode : jam puncak siang				
Kode Pendekat		Arah (2)		Arus LaluLintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend.tak bermotor		
				Kendaraan Ringan(LV)		Kendaraan Berat(HV)		Sepeda Motor(MC)		Total MV		Rasio Berbelok		Arus UM		Rasio P <sub>UM</sub> = UM/ MV
(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	kend/ jam	Terlindung	smp/jam	kend/ jam	Terlindung	smp/jam	kend/ jam	Terlindung	smp/jam	kend/ jam	Terlindung	smp/jam	Kiri P <sub>LT</sub>	Kanan P <sub>RT</sub>	kend/ jam	
U	LT (tanpa LTOR)	55	55	14	18	18	268	54	107	337	127	180	0.198		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	162	162	1	1	1	954	191	382	1117	354	545			10	
	RT	69	69	2	3	3	443	89	177	514	160	249		0.250	10	
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1665</b>	<b>333</b>	<b>666</b>	<b>1968</b>	<b>641</b>	<b>974</b>			<b>30</b>	<b>0.0152</b>
S	LT (tanpa LTOR)	24	24	2	3	3	99	20	40	125	46	66	0.102		3	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	140	140	6	8	8	594	119	238	740	267	385			10	
	RT	46	46	9	12	12	413	83	165	468	140	223		0.310	10	
	<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1106</b>	<b>221</b>	<b>442</b>	<b>1333</b>	<b>453</b>	<b>675</b>			<b>23</b>	<b>0.0173</b>
T	LT (tanpa LTOR)	53	53	6	8	8	338	68	135	397	128	196	0.179		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	191	191	49	64	64	1217	243	487	1457	498	742			10	
	RT	37	37	4	5	5	234	47	94	275	89	136		0.124	1	
	<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>59</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>1789</b>	<b>358</b>	<b>716</b>	<b>2129</b>	<b>716</b>	<b>1073</b>			<b>21</b>	<b>0.0099</b>
B	LT (tanpa LTOR)	26	26	2	3	3	168	34	67	196	62	96	0.103		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	158	158	50	65	65	1182	236	473	1390	459	696			10	
	RT	34	34	0	0	0	243	49	97	277	83	131		0.137	1	
	<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>52</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>1593</b>	<b>319</b>	<b>637</b>	<b>1863</b>	<b>604</b>	<b>923</b>			<b>21</b>	<b>0.0113</b>



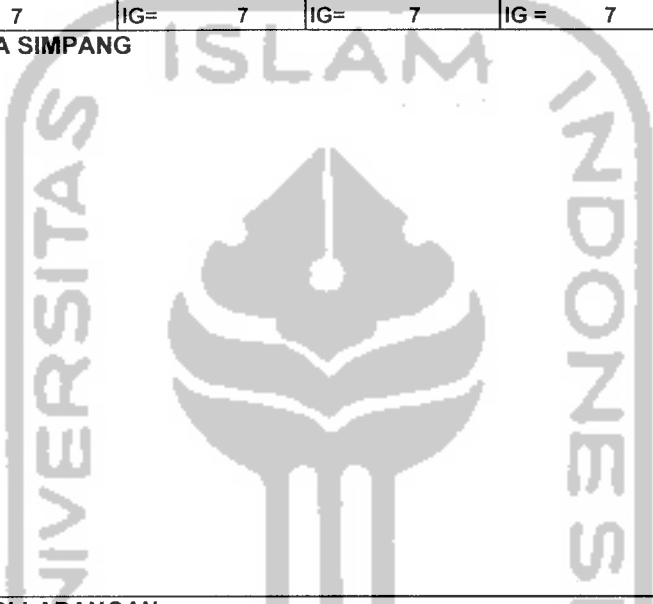



**Perhitungan Tundaan Dengan Menggunakan Alternatif IV**

SIMPANG BERSINYAL										Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA			
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN										Kota : Yogyakarta		Kondisi : Perencanaan			
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI										Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang			
TUNDAAN										Waktu siklus :					
Kode Pendekat	Anus Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejenruhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan				
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub>				Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	641	811	0.791	0.19	1.4	21.0	22.4	32.7	110	0.913	585	53.7	3.9	57.6	10
S	453	858	0.529	0.19	0.1	14.0	14.1	21.8	72	0.812	368	45.2	3.7	48.9	6
T	716	1022	0.700	0.19	0.7	23.0	23.7	34.4	92	0.864	618	49.0	3.7	52.7	10
B	604	864	0.699	0.19	0.7	19.4	20.1	29.7	90	0.868	524	49.4	3.7	53.0	9
LTOR( semua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Anus total Q tot.															
Anus kor. Q kor.	2414														
Total :											2096	Tundaan simpang rata-rata (det/smp) :		Total :	53.35
Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :											0.87				



## Formulir SIG - I

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA						
FORMULIR SIG-I :		Kota : Yogyakarta								
- GEOMETRI		Simpang : Ngabean								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.54						
- LINGKUNGAN		Perhal : 4 fase								
Periode : jam puncak siang										
<b>FASE SINYAL YANG ADA (Gambar Sket Fase)</b>										
g = 22	g = 39	g = 18	g = 17	Waktu siklus : c 124						
IG= 7	IG= 7	IG= 7	IG= 7	Waktu hilang total : LTI = $\Sigma$ IG = 28						
<b>SKETSA SIMPANG</b>										
										
										
<b>KONDISI LAPANGAN</b>										
Kode Pendekat	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra)	Hambatan Samping (Tinggi/Rendah)	Median Ya/Tidak	kelandaian +/- %	Belok kiri langsung Ya/Tidak	Jarak ke kendaraan parkir (m)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat $W_A$	Masuk $W_{ENTRY}$	Belok kiri lgs. $W_{LTOR}$	Keluar $W_{EXIT}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
U	com	R	T	0	T	80	5.93	5.93	0.00	4.48
S	com	R	T	0	T	80	6.10	6.10	0.00	5.10
T	com	R	T	0	T	80	7.45	7.45	0.00	5.40
B	com	R	T	2.94	T	80	6.56	6.56	0.00	5.40
Ket : diisi manual lihat keterangan kolom										

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tanggal : 20 mei 2006 Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean Perihal : 4 fase										Ditangani oleh : NANA					
		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Periode : jam puncak siang					
Kode Pendekat	Arah (2)	Kendaraan Ringan(LV)			Kendaraan Berat(HV)			Sepeda Motor(MC)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok	Arus UM	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/MV	
		kend/jam (3)	smp/jam Terlindung (4)	smp/jam Terlawan (5)	kend/jam (6)	smp/jam Terlindung (7)	smp/jam Terlawan (8)	kend/jam (9)	smp/jam Terlindung (10)	smp/jam Terlawan (11)	kend/jam (12)	smp/jam Terlindung (13)	smp/jam Terlawan (14)				Kiri PLT (15)
U	LT (tanpa LTOR)	55	55	55	14	18	18	268	54	107	337	127	180	0.198		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	162	162	162	1	1	1	954	191	382	1117	354	545			10	
	RT	69	69	69	2	3	3	443	89	177	514	160	249	0.250		10	
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1665</b>	<b>333</b>	<b>666</b>	<b>1968</b>	<b>641</b>	<b>974</b>			<b>30</b>	<b>0.0152</b>
S	LT (tanpa LTOR)	24	24	24	2	3	3	99	20	40	125	46	66	0.102		3	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	140	140	140	6	8	8	594	119	238	740	267	385			10	
	RT	46	46	46	9	12	12	413	83	165	468	140	223	0.310		10	
	<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1106</b>	<b>221</b>	<b>442</b>	<b>1333</b>	<b>453</b>	<b>675</b>			<b>23</b>	<b>0.0173</b>
T	LT (tanpa LTOR)	53	53	53	6	8	8	338	68	135	397	128	196	0.179		0	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		10	
	ST	191	191	191	49	64	64	1217	243	487	1457	498	742			10	
	RT	37	37	37	4	5	5	234	47	94	275	89	136	0.124		1	
	<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>59</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>1789</b>	<b>358</b>	<b>716</b>	<b>2129</b>	<b>716</b>	<b>1073</b>			<b>21</b>	<b>0.0099</b>
B	LT (tanpa LTOR)	26	26	26	2	3	3	168	34	67	196	62	96	0.103		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	158	158	158	50	65	65	1182	236	473	1390	459	696			10	
	RT	34	34	34	0	0	0	243	49	97	277	83	131	0.137		1	
	<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>52</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>1593</b>	<b>319</b>	<b>637</b>	<b>1863</b>	<b>604</b>	<b>923</b>			<b>21</b>	<b>0.0113</b>

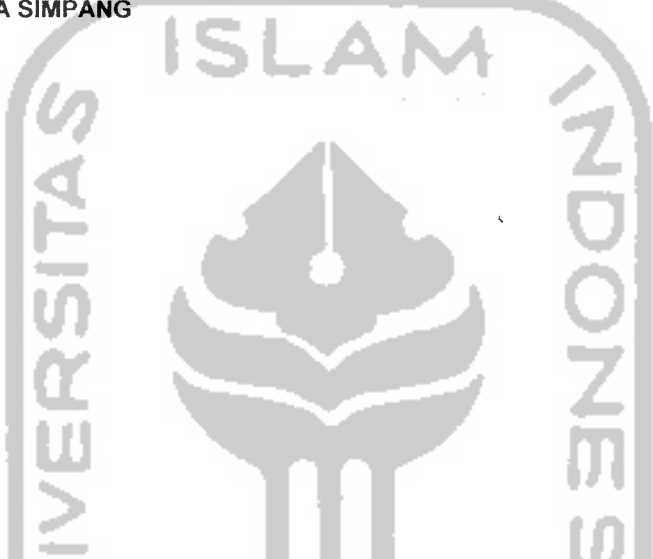

Tabel Formulir SIG - IV

Perhitungan Kapasitas Dengan Menggunakan Alternatif V

SIMPANG BERSINYAL		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA																			
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase																			
Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang		Fase 4																			
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam) 160 354 127 U 62 89 459 498 T 83 128 46 267 140 S		Fase 1		Fase 3																			
Kode Hijau Pen-dekat fase no.	Tipe Pen-dekat (P/O)	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j		Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau										Derajat jenuh DS=							
			Arah dari	Arah lawan		Nilai dasar smp/j hijau So (10)	Semua tipe hambatan	Faktor Penyesuaian			Hanya tipe P			Nilai disesuaikan smp/jam hijau S (17)	Arus lalu lintas smp/j Q (18)		Rasio Arus FR = (19)	Rasio fase PR = (20)	Waktu hijau det (21)	Kapasitas smp/j C <sub>g</sub> (22)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	
U	1	P	0.000	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	4189	641	0.153	0.291	22	743	0.8627	
S	3	P	0.000	0.102	0.310	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	453	0.102	0.194	18	643	0.7048	
T	2	P	0.000	0.179	0.124	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	716	0.135	0.257	39	1661	0.4306	
B	4	P	0.000	0.103	0.137	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	604	0.135	0.257	17	612	0.9871	
Waktu hilang total LTI ( det )		28		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>pb</sub> (det)		124		Total g =		IFR =		ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.526		96							



## Formulir SIG - I

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>		Tanggal : 20 mei 2006		Ditangani oleh : NANA						
FORMULIR SIG-I :		Kota : Yogyakarta								
- GEOMETRI		Simpang : Ngabean								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.54						
- LINGKUNGAN		Perihal : 4 fase								
Periode : jam puncak siang										
<b>FASE SINYAL YANG ADA (Gambarkan Sket Fase)</b>										
g = 23	g = 41	g = 19	g = 19	Waktu siklus : c 130						
IG= 7	IG= 7	IG= 7	IG= 7	Waktu hilang total : LTI = $\Sigma$ IG = 28						
<b>SKETSA SIMPANG</b>										
										
										
<b>KONDISI LAPANGAN</b>										
Kode Pendekat (1)	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra) (2)	Hambatan Samping (Tinggi/Rendah) (3)	Median Ya/Tidak (4)	kelandaian +/- % (5)	Belok kiri langsung Ya/Tidak (6)	Jarak ke kendaraan parkir (m) (7)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat $W_A$ (8)	Masuk $W_{ENTRY}$ (9)	Belok kir lgs. $W_{LTOR}$ (10)	Keluar $W_{EXIT}$ (11)
U	com	R	T	0	T	80	5.93	5.93	0.00	4.48
S	com	R	T	0	T	80	6.10	6.10	0.00	5.10
T	com	R	T	0	T	80	7.45	7.45	0.00	5.40
B	com	R	T	2.94	T	80	6.56	6.56	0.00	5.40
Ket : diisi manual lihat keterangan kolom										

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tanggal : 20 mei 2006										Ditangani oleh : NANA				
		Kota : Yogyakarta										Periode : jam puncak siang				
Kode Pendekat		Arah (2)		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend.tak bermotor		
				Kendaraan Ringan(LV) emp terlindung = 1,0 emp telawan = 1,0		Kendaraan Berat(HV) emp terlindung = 1,3 emp telawan = 1,3		Sepeda Motor(MC) emp terlindung = 0,2 emp telawan = 0,4		Kendaraan Bermotor Total MV		Rasio Berbelok				Rasio P <sub>UM</sub> = UJM/MV (18)
(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
U	LT (tanpa LTOR)	55	55	14	18	18	268	54	107	337	127	180	0.198		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	162	162	1	1	1	954	191	382	1117	354	545			10	
	RT	69	69	2	3	3	443	89	177	514	160	249		0.250	10	
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1665</b>	<b>333</b>	<b>666</b>	<b>1968</b>	<b>641</b>	<b>974</b>			<b>30</b>	<b>0.0152</b>
S	LT (tanpa LTOR)	24	24	2	3	3	99	20	40	125	46	66	0.102		3	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	140	140	6	8	8	594	119	238	740	267	385			10	
	RT	46	46	9	12	12	413	83	165	468	140	223		0.310	10	
	<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1106</b>	<b>221</b>	<b>442</b>	<b>1333</b>	<b>453</b>	<b>675</b>			<b>23</b>	<b>0.0173</b>
T	LT (tanpa LTOR)	53	53	6	8	8	338	68	135	397	128	196	0.179		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	191	191	49	64	64	1217	243	487	1457	498	742			10	
	RT	37	37	4	5	5	234	47	94	275	89	136		0.124	1	
	<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>281</b>	<b>59</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>1789</b>	<b>358</b>	<b>716</b>	<b>2129</b>	<b>716</b>	<b>1073</b>			<b>21</b>	<b>0.0099</b>
B	LT (tanpa LTOR)	26	26	2	3	3	168	34	67	196	62	96	0.103		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	158	158	50	65	65	1182	236	473	1390	459	696			10	
	RT	34	34	0	0	0	243	49	97	277	83	131		0.137	1	
	<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>52</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>1593</b>	<b>319</b>	<b>637</b>	<b>1863</b>	<b>604</b>	<b>923</b>			<b>21</b>	<b>0.0113</b>



Tabel Formulir SIG - IV

Perhitungan Kapasitas dengan menggunakan Alternatif VI

SIMPANG BERSINYAL										SIMPANG																			
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS										Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS																			
Tanggali : 20 mei 2006										Ditangani oleh : NANA																			
Kota : Yogyakarta										Perihal : 4 fase																			
Simpang : Ngabean										Periode : jam puncak siang																			
Fase 1										Fase 2																			
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)										Fase 3																			
Fase 4										Fase 4																			
Kode Pen-dekat	Hijau dalam fase no.	Tipe Pen-dekat (P / O)	Rasio kendaraan berbelok		Arus RT smp/j Ararah dari	Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau		Nilai dasar smp/j hijau So	Faktor Penyesuaian		Nilai disesuaikan smp/jam hijau S	Arus lalu lintas smp/j Q	Rasio Arus FR =	Rasio fase PR =	Waktu hijau det g	Kapasitas smp/j C =	Derajat jenuh DS =											
			P <sub>L</sub> OR	P <sub>L</sub> T			Parkir	Hanya tipe P		Q/S	FR <sub>CRIT</sub>								IFR	Sxg/c	Q / C								
U	1	P	0.000	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	4189	641	0.153	0.291	23	741	0.8651							
S	3	P	0.000	0.102	0.310	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	453	0.102	0.194	19	648	0.7000							
T	2	P	0.000	0.179	0.124	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	716	0.135	0.257	41	1666	0.4295							
B	4	P	0.000	0.103	0.137	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	604	0.135	0.257	19	653	0.9259							
Waktu siklus total										Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>0a</sub> (det)										Total g =		102							
LTI ( det )										Waktu siklus disesuaikan c (det)										IFR =		ΣFR <sub>CRIT</sub>							
28										130										0.526									





## **LAMPIRAN III**

**Pertumbuhan Kendaraan Tahun 2007-2015**

جامعة الإسلام في إندونيسيا

Tabel Pertumbuhan kendaraan Tahun 2006 - 2007

Kode Pen-dekat	Arat	ARUS LALU LINTAS KENDARAAN																								Kend. Bermotor (MV) Total		Rasio Berbelok	
		Tahun 2006												Tahun 2007 (I = 6.228%) per tahun															
		Kendaraan Ringan (LV)				Kendaraan berat (HV)				Sepeda Motor (MC)				Kendaraan Ringan (LV)				Kendaraan berat (HV)				Sepeda Motor (MC)				Terlindung	Terlawan	Kiri	Kanan
		Kend/jam	Terlindung emp = 1.0	Terlawan emp = 1.0	smp/jam	Kend/jam	Terlindung emp = 1.3	Terlawan emp = 1.3	smp/jam	Kend/jam	Terlindung emp = 0.2	Terlawan emp = 0.4	smp/jam	Kend/jam	Terlindung emp = 6.228%	Terlawan emp = 6.228%	smp/jam	Kend/jam	Terlindung emp = 6.228%	Terlawan emp = 6.228%	smp/jam	Kend/jam	Terlindung emp = 6.228%	Terlawan emp = 6.228%					
U	LT	55	55	55	14	18	18	18	268	54	107	58	58	58	15	19	19	19	285	57	114	135	192	0.198					
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	ST	162	162	162	1	1	1	954	191	382	172	172	172	1	1	1	1	1	1013	203	405	376	579						
	RT	69	69	69	2	3	3	443	89	177	73	73	73	2	3	3	3	3	471	94	188	170	264	0.250					
	Total	286	286	286	17	22	22	1665	333	666	304	304	304	18	23	23	23	23	1769	354	707	681	1035						
5	LT	24	24	24	2	3	3	99	20	40	25	25	25	2	3	3	3	3	105	21	42	49	70	0.102					
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	ST	140	140	140	6	8	8	594	119	238	149	149	149	6	8	8	8	8	631	126	252	283	409						
	RT	46	46	46	9	12	15	413	83	165	49	49	49	10	12	12	12	12	439	88	175	149	237	0.310					
	Total	210	210	210	17	22	29	1106	221	442	223	223	223	18	23	23	23	23	1175	235	470	482	717						
T	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	LTOR	53	53	53	6	8	8	338	68	135	56	56	56	6	8	8	8	8	359	72	144	136	208	0.179					
	ST	191	191	191	49	64	64	1217	243	487	203	203	203	52	68	68	68	68	1293	259	517	529	788						
	RT	37	37	37	4	5	5	234	47	94	39	39	39	4	6	6	6	6	249	50	99	95	144	0.124					
	Total	281	281	281	59	77	77	1789	358	716	299	299	299	63	81	81	81	81	1900	380	760	760	1140						
B	LT	26	26	26	2	3	3	168	34	67	28	28	28	2	3	3	3	3	178	36	71	66	102	0.103					
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	ST	158	158	158	50	65	65	1182	236	473	168	168	168	53	69	69	69	69	1256	251	502	488	739						
	RT	34	34	34	0	0	0	243	49	97	36	36	36	0	0	0	0	0	258	52	103	88	139	0.137					
	Total	218	218	218	52	68	68	1593	319	637	232	232	232	55	72	72	72	72	1692	338	677	642	980						

Tabel Pertumbuhan kendaraan Tahun 2006 - 2008

Kode Per-dekat	Arah	ARUS LALU LINTAS KENDARAAN																								Kend. Bermotor (MV)		Rasio Berbelok
		Tahun 2006												Tahun 2008 (I = 6.228%) per tahun										Total	terlindung	terlawan		
		Kendaraan Ringan (LV)				Kendaraan berat (HV)				Sepeda Motor (MC)				Kendaraan Ringan (LV)				Kendaraan berat (HV)				Sepeda Motor (MC)						
		Kend/jam	Terlindung emp = 1.0	Terlawan emp = 1.0	Kend/jam	Terlindung emp = 1.3	Terlawan emp = 1.3	Kend/jam	Terlindung emp = 1.3	Terlawan emp = 1.3	Kend/jam	Terlindung emp = 0.4	Terlawan emp = 0.4	Kend/jam	Terlindung I = 12.456%	Terlawan I = 12.456%	Kend/jam	Terlindung I = 12.456%	Terlawan I = 12.456%	Kend/jam	Terlindung I = 12.456%	Terlawan I = 12.456%	Kend/jam	Terlindung	Terlawan			
U	LT	55	55	55	14	18	18	268	54	107	62	62	62	62	62	16	20	20	301	60	121	143	203	0.198				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	ST	162	162	162	1	1	954	191	382	182	182	182	182	182	182	1	1	1	1073	215	429	398	613					
	RT	69	69	69	2	3	443	89	177	78	78	78	78	78	78	2	3	3	498	100	199	180	280	0.250				
	<b>Total</b>	286	286	286	17	22	1665	333	666	322	322	322	322	322	322	19	25	25	1872	374	749	721	1095					
S	LT	24	24	24	2	3	99	20	40	27	27	27	27	27	27	2	3	3	111	22	45	52	74	0.102				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	ST	140	140	140	6	8	594	119	238	157	157	157	157	157	157	7	9	9	668	134	267	300	433					
	RT	46	46	46	9	12	413	83	165	52	52	52	52	52	52	10	13	13	464	93	186	158	251	0.310				
	<b>Total</b>	210	210	210	17	22	1106	221	442	236	236	236	236	236	236	19	25	25	1244	249	498	510	759					
T	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000				
	LTOR	53	53	53	6	8	338	68	135	60	60	60	60	60	60	7	9	9	380	76	152	144	220	0.179				
	ST	191	191	191	49	64	1217	243	487	215	215	215	215	215	215	55	72	72	1369	274	547	560	834					
	RT	37	37	37	4	5	234	47	94	42	42	42	42	42	42	4	6	6	263	53	105	100	153	0.124				
	<b>Total</b>	281	281	281	59	77	1789	358	716	316	316	316	316	316	316	66	86	86	2012	402	805	805	1207					
B	LT	26	26	26	2	3	168	34	67	29	29	29	29	29	29	2	3	3	189	38	76	70	108	0.104				
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	ST	158	158	158	50	65	1182	236	473	178	178	178	178	178	178	56	73	73	1329	266	532	517	782					
	RT	34	34	34	0	0	243	49	97	38	38	38	38	38	38	0	0	0	273	55	109	93	148	0.142				
	<b>Total</b>	218	218	218	52	68	1593	319	637	245	245	245	245	245	245	58	76	76	1791	358	717	679	1038					

Tabel Pertumbuhan kendaraan Tahun 2006 - 2009

Kode Pen- dek	Arah	ARUS LALU LINTAS KENDARAAN												Kend. Bermotor (MV)		Rasio Berbelok		
		Tahun 2006						Tahun 2009 (I = 6.228%) per tahun						Total Tahun 2009	Terlindung terlawan			
		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan berat (HV)		Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan berat (HV)		Sepeda Motor (MC)						
		Kend/ jam	smp/jam Terlindung emp = 1.0 emp = 1.0	Kend/ jam	smp/jam Terlindung emp = 1.3 emp = 1.3	Kend/ jam	smp/jam Terlindung emp = 0.2 emp = 0.4	Kend/ jam	smp/jam Terlindung emp = 18.684% emp = 18.684%	Kend/ jam	smp/jam Terlindung emp = 18.684% emp = 18.684%	Kend/ jam	smp/jam Terlindung emp = 18.684% emp = 18.684%					
U	LT	55	55	14	18	268	54	107	65	65	17	22	318	64	127	150	214	0.1978
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ST	162	162	1	1	954	191	382	192	192	1	2	1132	226	453	420	647	
	RT	69	69	2	3	443	89	177	82	82	2	3	526	105	210	190	295	0.2499
	Total	286	286	17	22	1665	333	666	339	339	20	26	1976	395	790	761	1156	
S	LT	24	24	2	3	99	20	40	28	28	2	3	117	23	47	55	79	0.1024
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ST	140	140	6	8	594	119	238	166	166	7	9	705	141	282	316	457	
	RT	46	46	9	12	413	83	165	55	55	11	14	490	98	196	167	265	0.3095
	Total	210	210	17	22	1106	221	442	249	249	20	26	1313	263	525	538	801	
T	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LTOR	53	53	6	8	338	68	135	63	63	7	9	401	80	160	152	233	0.1795
	ST	191	191	49	64	1217	243	487	227	227	58	76	1444	289	578	591	880	
	RT	37	37	4	5	234	47	94	44	44	5	6	278	56	111	106	161	0.1244
	Total	281	281	59	77	1789	358	716	334	334	70	91	2123	425	849	849	1274	
B	LT	26	26	2	3	168	34	67	31	31	2	3	199	40	80	74	114	0.1038
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ST	158	158	50	65	1182	236	473	188	188	59	77	1403	281	561	545	826	
	RT	34	34	0	0	243	49	97	40	40	0	0	288	58	115	98	156	0.1422
	Total	218	218	52	68	1593	319	637	259	259	62	80	1891	378	756	717	1095	

















**LAMPIRAN IV**

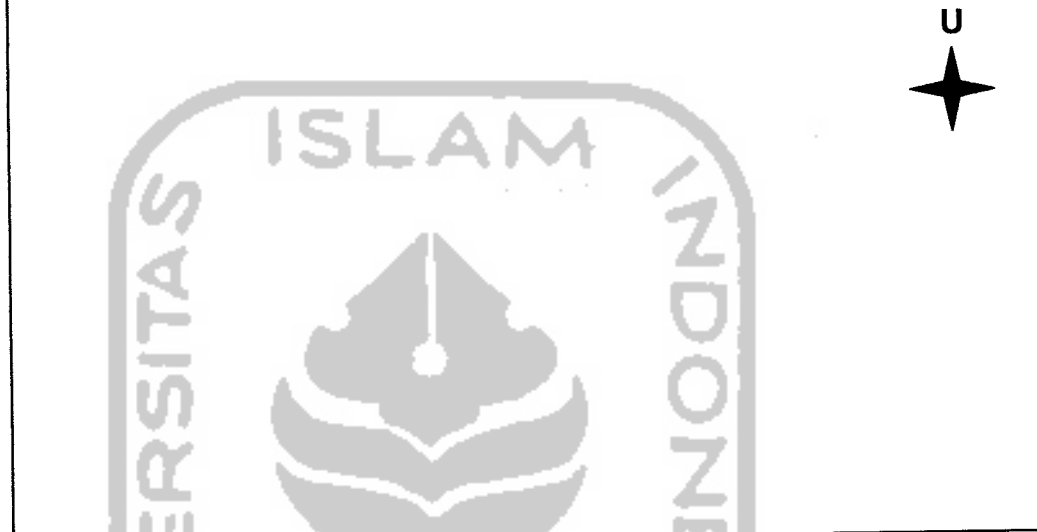
**Formulir SIG I – SIG V pada Tahun 2007-2015**

<b>SIMPANG BERSINYAL</b> FORMULIR SIG-I : - GEOMETRI - PENGATURAN LALULINTAS - LINGKUNGAN	Tahun : 2007	Ditangani oleh : NANA
	Kota : Yogyakarta	
	Simpang : Ngabean	
	Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :	0.54
	Perihal : 4 fase	
Periode : jam puncak siang		

**FASE SINYAL YANG ADA (Gambarkan Sket Fase)**

g = 24	g = 24	g = 24	g = 24	Waktu siklus : c 124
IG = 7	IG = 7	IG = 7	IG = 7	Waktu hilang total : LTI = Σ IG = 28

**SKETSA SIMPANG**



**KONDISI LAPANGAN**

Kode Pendekat	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra) (2)	Hambatan Samping (Tinggi/Rendah) (3)	Median Ya/Tidak (4)	kelandaian +/- % (5)	Belok kiri langsung Ya/Tidak (6)	Jarak ke kendaraan parkir (m) (7)	Lebar Pendekat ( m )			
							Pendekat W <sub>A</sub> (8)	Masuk W <sub>ENTRY</sub> (9)	Belok kiri lgs. W <sub>LTOR</sub> (10)	Keluar W <sub>EXIT</sub> (11)
U	com	R	T	0	T	80	5.93	5.93	0.00	4.20
S	com	R	T	0	T	80	6.10	6.10	0.00	5.10
T	com	R	T	0	T	80	7.45	7.45	3.00	5.40
B	com	R	T	2.94	T	80	6.56	6.56	0.00	5.40

Ket :  
diisi manual  
lihat keterangan kolom

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tahun : 2007										Ditangani oleh : NANA					
		Kota : Yogyakarta										Periode : jam puncak siang					
Kode Pendekat		Arah (2)		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend.tak bermotor			
				Kendaraan Ringan(LV)		Kendaraan Berat(HV)		Sepeda Motor(MC)		Total MV		Rasio Berbelok		Rasio $P_{UM} = \frac{UM}{MV}$			
		emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0		emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		Kendaraan Bermotor		Kiri PLT (15)		Kanan PRT (16)		Arus UM kend/jam (17)		Rasio $P_{UM} = \frac{UM}{MV}$ (18)	
		kend/jam (3)		kend/jam (6)		kend/jam (9)		kend/jam (12)		Terlindung (13)		Terlawan (14)					
		Terlindung (4)		Terlindung (7)		Terlindung (10)		Terlindung (11)		Terlawan (13)		Terlawan (14)					
U	LT (tanpa LTOR)	58	58	15	20	20	285	57	114	358	135	192	0.198		72		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0		
	ST	172	172	1	1	1	1013	203	405	1186	376	579			74		
	RT	73	73	2	3	3	471	94	188	546	170	264		0.250	62		
	<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>303</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>1769</b>	<b>354</b>	<b>708</b>	<b>2090</b>	<b>680</b>	<b>1034</b>			<b>208</b>		<b>0.0995</b>
S	LT (tanpa LTOR)	25	25	2	3	3	105	21	42	132	49	70	0.101		10		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0		
	ST	149	149	6	8	8	631	126	252	786	283	409			55		
	RT	49	49	10	13	13	439	88	176	498	150	238		0.311	132		
	<b>Total</b>	<b>223</b>	<b>223</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>1175</b>	<b>235</b>	<b>470</b>	<b>1416</b>	<b>481</b>	<b>716</b>			<b>197</b>		<b>0.1391</b>
T	LT (tanpa LTOR)	56	56	6	8	8	359	72	144	421	136	207	0.179		0		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		104		
	ST	203	203	52	68	68	1293	259	517	1548	529	788			117		
	RT	39	39	4	5	5	249	50	100	292	94	144		0.124	11		
	<b>Total</b>	<b>298</b>	<b>298</b>	<b>62</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>1901</b>	<b>380</b>	<b>760</b>	<b>2261</b>	<b>759</b>	<b>1139</b>			<b>232</b>		<b>0.1026</b>
B	LT (tanpa LTOR)	28	28	2	3	3	178	36	71	208	66	102	0.103		40		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0		
	ST	168	168	53	69	69	1256	251	502	1477	488	739			117		
	RT	36	36	0	0	0	258	52	103	294	88	139		0.136	9		
	<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>232</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>1692</b>	<b>338</b>	<b>677</b>	<b>1979</b>	<b>642</b>	<b>980</b>			<b>166</b>		<b>0.0839</b>

Tabel Formulir SIG - IV

<b>SIMPANG BERSINYAL</b> Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Tahun : 2007		Ditangani oleh : NANA																		
		Kota : Yogyakarta		Perihal : 4. fase																		
Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang		Fase 4																		
Fase 2		Fase 3		Fase 4																		
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam) Fase 1 																						
Kode Pen-dekat fase no.	Hijau dalam Pen-dekat (P / O)	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j		Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau										Arus lalu lintas smp/j	Rasio fase PR =	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j C =	Derajat jenuh DS=		
			Arah dari	Arah lawan		Nilai dasar smp/j hijau SO	Semua tipe pendekatan	Faktor Penyesuaian	Nilai disesuaikan	Hanya tipe P	Belok Kanan	Belok Kiri	F <sub>RT</sub>	F <sub>LT</sub>	S						Q	Q/S
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
U	1	p	0.000	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	4189	680	0.162	0.291	24	811	0.8390
S	3	p	0.000	0.101	0.311	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	481	0.109	0.195	24	858	0.5614
T	2	p	0.000	0.179	0.124	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	759	0.144	0.257	24	1022	0.7421
B	4	p	0.000	0.103	0.136	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	642	0.144	0.257	24	864	0.7428
Waktu hilang total		28		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>us</sub> (det)		106.4												IFR =		Total g =		96
LTI ( det )				Waktu siklus penyesuaian c ( det)		124												ΣIFR <sub>GRIT</sub>				0.784



<b>SIMPANG BERSINYAL</b>															
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN															
Jumlah Kendaraan Terhenti															
TUNDAAN															
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam <b>Q</b>	Kapasitas smp / jam <b>C</b>	Derajat Kejujahan <b>DS= Q/C</b>	Rasio Hijau <b>GR= g/c</b>	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) <b>QL</b>	Angka Henti stop/smp <b>NS</b>	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam <b>N<sub>sv</sub></b>	Tundaan				
					<b>NQ<sub>1</sub></b>	<b>NQ<sub>2</sub></b>	<b>Total NQ= NQ<sub>1</sub>+NQ<sub>2</sub> liat gb e22</b>				Tundaan lintas rata-rata det/smp <b>DT</b>	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp <b>DG</b>	Tundaan rata-rata det/smp <b>D = DT+DG</b>	Tundaan total smp.det <b>D x Q</b>	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	680	811	0.839	0.19	2.0	22.6	24.6	35.6	120	0.945	643	57.2	3.9	61.1	12
S	481	858	0.561	0.19	0.1	15.0	15.1	23.2	76	0.822	396	45.8	3.7	49.6	7
T	759	1022	0.742	0.19	0.9	24.6	25.5	36.9	99	0.880	667	50.4	3.7	54.1	11
B	642	864	0.743	0.19	0.9	20.8	21.8	31.9	97	0.886	569	51.0	3.7	54.7	10
LTOR(sermua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total. Q tet										Total :	2274			Total :	39
Arus kor. Q kor.	2562									Total :	0.89			Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	55.27

Ditangani oleh : NANA

Periode : jam puncak siang

Tahun : 2007

Kota : Yogyakarta

Simpang Ngabean

Waktu siklus : 124 detik

Formulir SIG - V

UNIVERSITAS

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tahun : 2008										Ditangani oleh : NANA					
		Kota : Yogyakarta										Periode : jam puncak siang					
Kode Pendekat		Arah (2)		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend tak bermotor			
				Kendaraan Ringan(LV) emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0		Kendaraan Berat(HV) emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		Sepeda Motor(MC) emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		Total MV		Rasio Berbelok		Arus UM	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/MV		
(1)		kend/jam (3)	Terlindung (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	Terlindung (7)	smp/jam (8)	kend/jam (9)	Terlindung (10)	smp/jam (11)	kend/jam (12)	Terlindung (13)	smp/jam (14)	Kiri P <sub>LT</sub> (15)	Kanan P <sub>RT</sub> (16)	kend/jam (17)	(18)
U	LT (tanpa LTOR)	62	62	62	16	21	21	301	60	120	379	143	203	0.198		72	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	182	182	182	1	1	1	1073	215	429	1256	398	613			74	
	RT	78	78	78	2	3	3	498	100	199	578	180	280	0.250		62	
	<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>1872</b>	<b>374</b>	<b>749</b>	<b>2213</b>	<b>721</b>	<b>1096</b>			<b>208</b>	<b>0.0940</b>
S	LT (tanpa LTOR)	27	27	27	2	3	3	111	22	44	140	52	74	0.102		10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	157	157	157	7	9	9	668	134	267	832	300	433			55	
	RT	52	52	52	10	13	13	464	93	186	526	158	251	0.310		132	
	<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>236</b>	<b>236</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>1243</b>	<b>249</b>	<b>497</b>	<b>1498</b>	<b>509</b>	<b>758</b>			<b>197</b>	<b>0.1315</b>
T	LT (tanpa LTOR)	60	60	60	7	9	9	380	76	152	447	145	221	0.180		0	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		104	
	ST	215	215	215	55	72	72	1369	274	548	1639	560	834			117	
	RT	42	42	42	4	5	5	263	53	105	309	100	152	0.124		11	
	<b>Total</b>	<b>317</b>	<b>317</b>	<b>317</b>	<b>66</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>2012</b>	<b>402</b>	<b>805</b>	<b>2395</b>	<b>805</b>	<b>1208</b>			<b>232</b>	<b>0.0969</b>
B	LT (tanpa LTOR)	29	29	29	2	3	3	189	38	76	220	69	107	0.102		40	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0	
	ST	178	178	178	56	73	73	1329	266	532	1563	517	782			117	
	RT	38	38	38	0	0	0	273	55	109	311	93	147	0.136		9	
	<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>245</b>	<b>245</b>	<b>58</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>1791</b>	<b>358</b>	<b>716</b>	<b>2094</b>	<b>679</b>	<b>1037</b>			<b>166</b>	<b>0.0793</b>

Tabel Formlur SIG - IV

SIMPANG BERSINYAL		Tahun : 2008		Ditangani oleh : NANA																			
Formlur SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL		Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase																			
KAPASITAS		Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang																			
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam)		Fase 1		Fase 3																			
180	398	143	U																				
69	100		T																				
517	560	447																					
93																							
52	300	158	S																				
Kode Pen-dekat	Hijau dalam fase (P / O)	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j	Lebar efektif (m)	Arus RT smp/j	Arus jenuh smp/jam Hijau	Arus lalu lintas smp/j	Rasio Arus	Rasio fase	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j	Derajat jenuh											
no.			Arah dari	Arah lawan		Nilai dasar smp/j	Nilai disesuaikan smp/jam	FR =	PR =	g	C =	DS =											
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	
U	1	p	0.000	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	4189	721	0.172	0.291	24	811	0.8895	
S	3	p	0.000	0.102	0.310	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	509	0.115	0.194	24	858	0.5939	
T	2	p	0.000	0.180	0.124	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	805	0.152	0.258	24	1022	0.7875	
B	4	p	0.000	0.102	0.136	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	679	0.152	0.257	24	864	0.7863	
Waktu hilang total		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>uis</sub> (det)		115.1																			
LTI ( det )		Waktu siklus disesuaikan c (det)		124																			
								IFR =		ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.592		0.817		Total g =		96					

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>															
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN															
Jumlah Kendaraan Terhenti															
TUNDAAN															
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejujahan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam N <sub>sv</sub>	Tundaan lintas rata-rata del/smp DT	Tundaan geo- metrik rata-rata del/smp DG	Tundaan total D x Q		
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub> liat gb e22							(7)	(8)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	721	811	0.889	0.19	3.3	24.2	27.5	39.4	133	0.996	718	63.3	4.0	67.3	13
S	509	858	0.594	0.19	0.2	16.0	16.2	24.6	81	0.832	424	46.5	3.7	50.3	7
T	805	1022	0.788	0.19	1.3	26.4	27.7	39.7	107	0.900	724	52.3	3.8	56.1	13
B	679	864	0.785	0.19	1.3	22.2	23.5	34.2	104	0.906	615	53.0	3.8	56.8	11
LTOR(semua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total. Q tot.									Total :	2481				Total :	44
Arus kor. Q kor.	2714								Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :	0.91				Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	58.13

Ditangani oleh : NANA

Periode : jam puncak siang

Tahun : 2008

Kota : Yogyakarta

Simpang : Ngabean

Waktu siklus : 124 detik

UNIVERSITAS

Formulir SIG - V

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tahun : 2009										Ditangani oleh : NANA			
		Kota : Yogyakarta										Periode : jam puncak siang			
Kode Pendekat		Arah		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend.tak bermotor	
				Kendaraan Ringan(LV)		Kendaraan Berat(HV)		Sepeda Motor(MC)		Total MV		Rasio Berbelok		Arus UM	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/ MV
(1)	(2)	emp terlindung = 1,0		emp terlindung = 1,3		emp terlindung = 0,2		Kendaraan Bermotor		Kiri P <sub>LT</sub> (15)		Kanan P <sub>RT</sub> (16)		Rasio	
		emp terlawan = 1,0		emp terlawan = 1,3		emp terlawan = 0,4		Total MV		Kiri P <sub>LT</sub> (15)		Kanan P <sub>RT</sub> (16)		Rasio	
		kend/ jam (3)	smp/jam (4)	kend/ jam (6)	smp/jam (7)	kend/ jam (9)	smp/jam (10)	kend/ jam (12)	smp/jam (13)	Kiri P <sub>LT</sub> (15)	Kanan P <sub>RT</sub> (16)	kend/ jam (17)	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/ MV (18)		
		Terlindung (3)	Terlawan (4)	Terlindung (6)	Terlawan (7)	Terlindung (9)	Terlawan (10)	Terlindung (12)	Terlawan (13)	(15)	(16)	(17)			
U	LT (tanpa LTOR)	65	65	17	22	22	64	127	400	151	214	72			
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	ST	192	192	1	1	1132	226	453	1325	420	646	74			
	RT	82	82	2	3	526	105	210	610	190	295	62			
	Total	339	339	20	26	1976	395	790	2335	760	1155	208	0.0891		
S	LT (tanpa LTOR)	28	28	2	3	117	23	47	147	54	77	10			
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	ST	166	166	7	9	705	141	282	878	316	457	55			
	RT	55	55	11	14	490	98	196	556	167	265	132	0.311		
	Total	249	249	20	26	1312	262	525	1581	537	800	197	0.1246		
T	LT (tanpa LTOR)	63	63	7	9	401	80	160	471	152	233	0			
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104			
	ST	227	227	58	75	1444	289	578	1729	591	880	117			
	RT	44	44	5	7	278	56	111	327	106	162	11	0.125		
	Total	334	334	70	91	2123	425	849	2527	850	1274	232	0.0918		
B	LT (tanpa LTOR)	31	31	2	3	199	40	80	232	73	113	40			
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	ST	188	188	59	77	1403	281	561	1650	545	826	117			
	RT	40	40	0	0	288	58	115	328	98	155	9	0.136		
	Total	259	259	61	79	1890	378	756	2210	716	1094	166	0.0751		

Tabel Formulir SIG - IV

<b>SIMPANG BERSINYAL</b> Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Tahun : 2009		Ditangani oleh : NANA																			
		Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase																			
Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang		Fase 4																			
Fase 2		Fase 3		Fase 4																			
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam) Fase 1 																							
Kode Pen-dekat fase no.	Hijau dalam Pen-dekat (P / O)	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j Ararah dari	Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau						Nilai dasar smp/j hijau So (10)	Nilai disesuaikan	Arus lalu lintas smp/j	Rasio fase PR =	Waktu hijau det (21)	Kapasitas smp/j C =	Derajat jenuh DS=						
					Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari								Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari	Arus RT smp/j Ararah dari
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	
U	1	p	0.000	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	4189	760	0.181	0.291	24	811	0.9377	
S	3	p	0.000	0.100	0.311	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	537	0.121	0.194	24	858	0.6267	
T	2	p	0.000	0.179	0.125	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	850	0.161	0.258	24	1022	0.8309	
B	4	p	0.000	0.102	0.136	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	716	0.160	0.257	24	864	0.8289	
Waktu hilang total		28		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>0.95</sub> (det)		125.0																	
LTI ( det )				Waktu siklus disesuaikan c (det)		124												Total g =		96			
																		IFR =		0.624		0.850	

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>															
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN															
Jumlah kendaraan terhenti															
TUNDAAN															
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam <b>Q</b>	Kapasitas smp / jam <b>C</b>	Derajat Kejuhahan <b>DS= Q/C</b>	Rasio Hijau <b>GR= g/c</b>	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian (m) <b>QL</b>	Angka Henti stop/smp <b>NS</b>	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam <b>N<sub>sv</sub></b>	Tundaan				
					<b>NQ<sub>1</sub></b>	<b>NQ<sub>2</sub></b>	<b>Total NQ= NQ<sub>1</sub>+NQ<sub>2</sub> liat gb e22</b>				Tundaan lintas rata-rata det/smp <b>DT</b>	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp <b>DG</b>	Tundaan rata-rata det/smp <b>D = DT+DG</b>	Tundaan total <b>D x Q</b>	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	760	811	0.938	0.19	5.7	25.8	31.5	44.7	151	1.084	824	74.7	4.1	78.8	17
S	537	858	0.627	0.19	0.3	17.0	17.3	26.1	85	0.842	453	47.3	3.8	51.1	8
T	850	1022	0.831	0.19	1.9	28.1	30.0	42.8	115	0.924	785	54.8	3.8	58.6	14
B	716	864	0.829	0.19	1.9	23.7	25.6	36.9	113	0.933	668	55.8	3.8	59.7	12
LTOR(semua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total. Q tot										Total :	2730			Total :	50
Arus kor. Q kor	2864									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :	0.95			Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	62.83

Tangani oleh : NANA

Periode : jam puncak siang

Tahun : 2009

Kota : Yogyakarta

Simpang : Ngabean

Waktu siklus : 124 detik

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tahun : 2010 Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean Perihal : 4 fase										Ditangani oleh : NANA						
		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Rasio Berbelok		Rasio P <sub>UM</sub> = UM/MV				
Kode Pendekat	Arah	Kendaraan Ringan(LV)				Kendaraan Berat(HV)				Sepeda Motor(MC)				Kendaraan Bermotor Total MV		Rasio Berbelok		Rasio P <sub>UM</sub> = UM/MV
		emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0		emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4
(1)	(2)	kend/ jam (3)	Terlindung (4)	smp/jam Terlawan (5)	kend/ jam (6)	Terlindung (7)	smp/jam Terlawan (8)	kend/ jam (9)	Terlindung (10)	smp/jam Terlawan (11)	kend/ jam (12)	Terlindung (13)	smp/jam Terlawan (14)	Kiri P <sub>Lt</sub> (15)	Kanan P <sub>Rt</sub> (16)	Arus UM kend/ jam (17)	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/MV (18)	
U	LT (tanpa LTOR)	69	69	69	17	22	22	335	67	134	421	158	225	0.198		72		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0		
	ST	202	202	202	1	1	1	1192	238	477	1395	442	680			74		
	RT	86	86	86	2	3	3	553	111	221	641	199	310			62		
	<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>357</b>	<b>357</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>2080</b>	<b>416</b>	<b>832</b>	<b>2457</b>	<b>799</b>	<b>1215</b>			<b>208</b>	<b>0.0847</b>	
S	LT (tanpa LTOR)	30	30	30	2	3	3	124	25	50	156	57	82	0.102		10		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0		
	ST	175	175	175	7	9	9	742	148	297	924	333	481			55		
	RT	57	57	57	11	14	14	516	103	206	584	175	278			132		
	<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>1382</b>	<b>276</b>	<b>553</b>	<b>1664</b>	<b>564</b>	<b>841</b>			<b>197</b>	<b>0.1184</b>	
T	LT (tanpa LTOR)	66	66	66	7	9	9	422	84	169	495	160	244	0.179		0		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		104		
	ST	239	239	239	61	79	79	1520	304	608	1820	622	926			117		
	RT	46	46	46	5	7	7	292	58	117	343	111	169			11		
	<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>351</b>	<b>351</b>	<b>73</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>2234</b>	<b>447</b>	<b>894</b>	<b>2658</b>	<b>893</b>	<b>1340</b>			<b>232</b>	<b>0.0873</b>	
B	LT (tanpa LTOR)	32	32	32	2	3	3	210	42	84	244	77	119	0.102		40		
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000		0		
	ST	197	197	197	62	81	81	1476	295	590	1735	573	868			117		
	RT	42	42	42	0	0	0	304	61	122	346	103	164			9		
	<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>271</b>	<b>271</b>	<b>64</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>1990</b>	<b>398</b>	<b>796</b>	<b>2325</b>	<b>752</b>	<b>1150</b>			<b>166</b>	<b>0.0714</b>	



Tabel Formulir SIG - IV

SIMPANG BERSINYAL										Tahun : 2010		Ditangani oleh : NANA										
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS										Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase										
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam)										Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang										
Fase 1										Fase 3		Fase 4										
Kode Pen-dekat fase no.	Hijau dalam fase (P / O)	Tipe Pen-dekat	Rasio kendaraan berbelok		Arus RT smp/j		Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau				Arus lalu lintas smp/j	Rasio Arus	Rasio fase	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j	Derajat jenuh DS=					
			P <sub>LT</sub>	P <sub>RT</sub>	Arah dari	Arah lawan		Nilai dasar smp/j	Semua tipe kendaraan	Faktor Penyesuaian	Nilai disesuaikan							Rasio Arus	FR =	PR =	g	C =
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
U	1	p	0.000	0.198	0.249	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	4189	799	0.191	0.291	24	811	0.9856
S	3	p	0.000	0.102	0.309	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	564	0.127	0.194	24	858	0.6582
T	2	p	0.000	0.179	0.124	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	893	0.169	0.258	24	1022	0.8731
B	4	p	0.000	0.102	0.137	0	0	6.56	5094	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	752	0.168	0.257	24	864	0.8705
Waktu hilang total										IFR = 0.656 Total g = 96												
LTI ( det )										ΣFR <sub>CRAT</sub> 0.881												

Formulir SIG - V

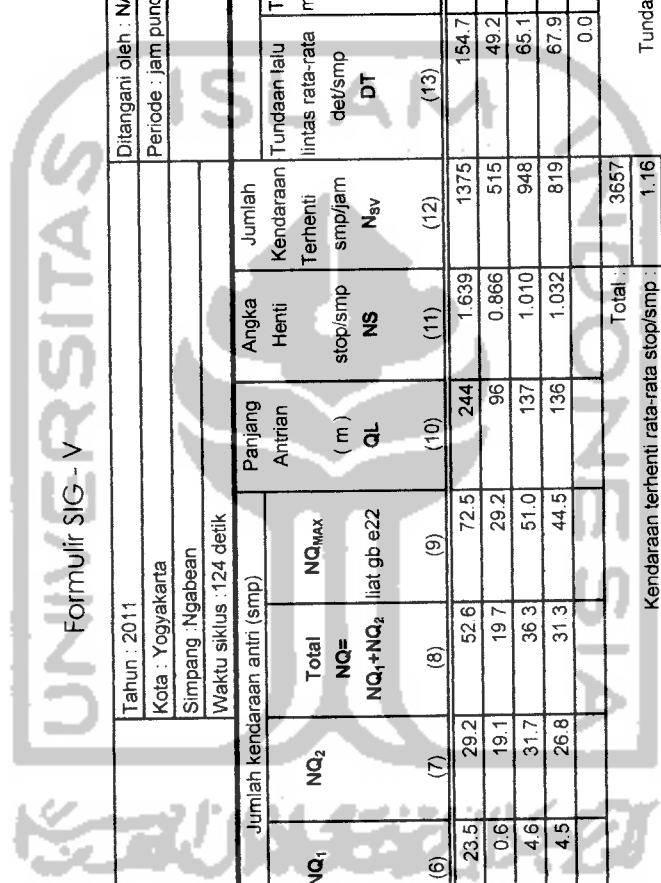
SIMPANG BERSINYAL										Ditangani oleh : NANA						
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN										Periode : jam puncak siang						
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI																
TUNDAAN																
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejenuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan					
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub>				NQ <sub>MAX</sub>	Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	
U	799	811	0.986	0.19	11.4	27.4	38.8	54.3	183	1.270	1015	100.5	4.4	104.8	23	
S	564	858	0.658	0.19	0.5	18.0	18.4	27.5	90	0.853	481	48.1	3.8	51.9	8	
T	893	1022	0.873	0.19	2.8	29.8	32.7	46.2	124	0.956	853	58.4	3.9	62.3	15	
B	752	864	0.870	0.19	2.7	25.1	27.9	39.9	122	0.968	728	59.9	3.9	63.8	13	
LTOR(sermua)	0											0.0	6.0	6.0	0	
Arus total. Q lot										Total :	3077				60	
Arus kor. Q kor.	3008									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :	1.02				72.03	
																Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tahun : 2011		Ditangani oleh : NANA															
		Kota : Yogyakarta		Periode : jam puncak siang															
		Simpang : Ngabean																	
		Perihal : 4 fase																	
Kode Pendekat	Arah (2)	Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )												Rasio Berbelok	Rasio $P_{UM} = \frac{UM}{MV}$				
		Kendaraan Ringan(LV)			Kendaraan Berat(HV)			Sepeda Motor(MC)			Kendaraan Bermotor Total MV					Arus UM	Kend.tak bermotor		
(1)	(2)	emp terlindung = 1,0		emp terlindung = 1,3		emp terlindung = 0,2		emp terlindung = 0,4		emp terlindung = 0,2		emp terlindung = 0,4		emp terlindung = 0,2		emp terlindung = 0,4		(17)	(18)
		kend/ jam (3)	smp/jam Terlindung (4)	smp/jam Terlawan (5)	kend/ jam (6)	smp/jam Terlindung (7)	smp/jam Terlawan (8)	kend/ jam (9)	smp/jam Terlindung (10)	smp/jam Terlawan (11)	kend/ jam (12)	smp/jam Terlindung (13)	smp/jam Terlawan (14)	Kiri P <sub>LT</sub> (15)	Kanan P <sub>RT</sub> (16)				
U	LT (tanpa LTOR)	72	72	72	18	23	23	351	70	140	441	166	236	0.197				72	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000				0	
	ST	212	212	212	1	1	1	1251	250	500	1464	464	714					74	
	RT	90	90	90	3	4	4	581	116	232	674	210	326		0.250			62	
	<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>374</b>	<b>374</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>2183</b>	<b>437</b>	<b>873</b>	<b>2579</b>	<b>839</b>	<b>1276</b>					<b>208</b>	
S	LT (tanpa LTOR)	31	31	31	3	4	4	130	26	52	164	61	87	0.102				10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000				0	
	ST	184	184	184	8	10	10	779	156	312	971	350	506					55	
	RT	60	60	60	12	16	16	542	108	217	614	184	292		0.309			132	
	<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>275</b>	<b>275</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>1451</b>	<b>290</b>	<b>580</b>	<b>1749</b>	<b>595</b>	<b>885</b>					<b>197</b>	
T	LT (tanpa LTOR)	70	70	70	8	10	10	443	89	177	521	169	258	0.180				0	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000				104	
	ST	250	250	250	64	83	83	1596	319	638	1910	652	972					117	
	RT	49	49	49	5	7	7	307	61	123	361	117	178		0.125			11	
	<b>Total</b>	<b>369</b>	<b>369</b>	<b>369</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2346</b>	<b>469</b>	<b>938</b>	<b>2792</b>	<b>938</b>	<b>1408</b>					<b>232</b>	
B	LT (tanpa LTOR)	34	34	34	3	4	4	220	44	88	257	82	126	0.103				40	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000				0	
	ST	207	207	207	66	86	86	1550	310	620	1823	603	913					117	
	RT	45	45	45	0	0	0	319	64	128	364	109	173		0.137			9	
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	<b>69</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>2089</b>	<b>418</b>	<b>836</b>	<b>2444</b>	<b>794</b>	<b>1211</b>					<b>166</b>	

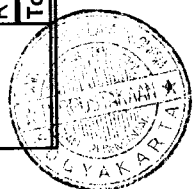
Tabel Formulir SIG - IV

<b>SIMPANG BERSINYAL</b> Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Tahun : 2011 Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean		Ditangani oleh : NANA Perihal : 4 fase Periode : jam puncak siang																			
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam) Fase 1		Fase 2		Fase 3		Fase 4																	
Kode Pen-dekat	Hijau dalam fase no.	Tipe Pen-dekat (P / O)	Rasio kendaraan berbelok		Arus RT smp/jj Arus dari lawan	Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau		Nilai dasar smp/jj hijau So	Faktor Penyesuaian		Nilai disesuaikan smp/jam hijau S	Arus lalu lintas smp/j Q	Rasio Arus FR #	Rasio fase PR =	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j C =	Derajat jenuh DS=					
			P <sub>LTOR</sub>	P <sub>RT</sub>			Ukuran kota F <sub>CS</sub>	Semua tipe pendekatan		Hanya tipe P	Arus jenuh smp/jam Hijau								Q / S	FR <sub>CRIT</sub>	g	Sxg/c	Q / C
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	
U	1	P	0.000	0.197	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.07	0.97	4189	839	0.200	0.290	24	811	1.0351	
S	3	P	0.000	0.102	0.309	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	595	0.134	0.195	24	858	0.6940	
T	2	P	0.000	0.180	0.125	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	938	0.178	0.257	24	1022	0.9177	
B	4	P	0.000	0.103	0.137	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	794	0.178	0.258	24	864	0.9183	
Waktu hijau total		28		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>uas</sub> (det)		151.6		IFR =		0.690		Total g =		96		ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.916					
LTI ( det )				Waktu siklus disesuaikan		c ( det )		124															

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>															
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN															
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI															
TUNDAAN															
Tahun : 2011															
Kota : Yogyakarta															
Simpang : Ngabean															
Waktu siklus : 124 detik															
Ditangani oleh : NANA															
Periode : jam puncak siang															
Kode Pendekat	Arus Laju Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp /jam C	Derajat Kejuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam N <sub>av</sub>	Tundaan				
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub> liat gb e22				Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	839	811	1.035	0.19	23.5	29.2	52.6	72.5	244	1.639	1375	154.7	4.8	159.5	37
S	595	858	0.694	0.19	0.6	19.1	19.7	29.2	96	0.866	515	49.2	3.8	53.0	9
T	938	1022	0.918	0.19	4.6	31.7	36.3	51.0	137	1.010	948	65.1	4.0	69.2	18
B	794	864	0.918	0.19	4.5	26.8	31.3	44.5	136	1.032	819	67.9	4.1	72.0	16
LTOR(semua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total Q tot.										Total	3657			Total	80
Arus kor. Q kor.										Total	1.16			Tundaan simpang rata-rata(det/smp)	90.80



SIMPANG BERSINYAL		Tahun : 2012										Ditangani oleh : NANA		
		Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS										Periode : jam puncak siang		
Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Kota : Yogyakarta												
		Simpang : Ngabean												
		Perihal : 4 fase												
Kode Pendekat	Arah (2)	Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Kend tak bermotor		
		Kendaraan Ringan(LV)		Kendaraan Berat(HV)		Sepeda Motor(MC)		Total MV		Rasio Berbelok		Arus UM	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/ MV (18)	
		emp terlindung = 1,0		emp terlindung = 1,3		emp terlindung = 0,2				Kiri P <sub>LT</sub> (15)	Kanan P <sub>RT</sub> (16)			
		emp terlawan = 1,0		emp terlawan = 1,3		emp terlawan = 0,4								
		kend/ jam (3)	smp/jam Terlindung (4)	kend/ jam (6)	smp/jam Terlawan (7)	kend/ jam (9)	smp/jam Terlawan (10)	kend/ jam (12)	smp/jam Terlawan (14)					
U	LT (tanpa LTOR)	76	76	19	25	368	74	147	463	174	248	0,198	72	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	
	ST	223	223	1	1	1310	262	524	1534	486	748		74	
	RT	95	95	3	4	609	122	244	707	221	343	0,250	62	
	<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>2287</b>	<b>457</b>	<b>915</b>	<b>2704</b>	<b>881</b>	<b>1339</b>		<b>208</b>	<b>0,0769</b>
S	LT (tanpa LTOR)	33	33	3	4	136	27	54	172	64	91	0,103	10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	
	ST	192	192	8	10	816	163	326	1016	366	529		55	
	RT	63	63	12	16	567	113	227	642	192	305	0,309	132	
	<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>1519</b>	<b>304</b>	<b>608</b>	<b>1830</b>	<b>622</b>	<b>926</b>		<b>197</b>	<b>0,1077</b>
T	LT (tanpa LTOR)	73	73	8	10	464	93	186	545	176	269	0,180	0	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	104	
	ST	262	262	67	87	1672	334	669	2001	684	1018		117	
	RT	51	51	5	7	321	64	128	377	122	186	0,124	11	
	<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>386</b>	<b>80</b>	<b>104</b>	<b>2457</b>	<b>491</b>	<b>983</b>	<b>2923</b>	<b>981</b>	<b>1473</b>		<b>232</b>	<b>0,0794</b>
B	LT (tanpa LTOR)	36	36	3	4	231	46	92	270	86	132	0,104	40	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	
	ST	217	217	69	90	1624	325	650	1910	632	956		117	
	RT	47	47	0	0	334	67	134	381	114	181	0,137	9	
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>72</b>	<b>94</b>	<b>2189</b>	<b>438</b>	<b>876</b>	<b>2561</b>	<b>831</b>	<b>1269</b>		<b>166</b>	<b>0,0648</b>



Tabel Formulir SIG - IV

SIMPANG BERSINYAL										Ditangani oleh : NANA		
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL										Perihal : 4 fase		
KAPASITAS										Periode : jam puncak siang		
Fase 1										Fase 3		
Fase 2										Fase 4		
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam)												
221		486		174		U						
86		122		684		T						
632		114		176								
64		366		192		S						
Kode Pen-dekat fase no.	Hijau dalam fase no.	Tipe Pen-dekat (P / O)	Rasio kendaraan berbelok		Lebar efektif (m)	Arus RT smp/j		Rasio fase PR =	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j C =	Derajat jenuh DS=	
			P <sub>L</sub> TOR	P <sub>L</sub> T		P <sub>RT</sub>	Q <sub>RT</sub>					Q <sub>RT0</sub>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
U	1	P	0.000	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	
S	3	P	0.000	0.103	0.309	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	
T	2	P	0.000	0.180	0.124	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	
B	4	P	0.000	0.104	0.137	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	
Waktu hilang total LTI ( det )			28		Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>ua</sub> (det)		169.5		ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.949	
Waktu siklus pra penyesuaian c (det)			28		Waktu siklus disesuaikan		124		IFR =		0.723	
Total g =			96		ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.949		IFR =		0.723	
Total g =			96		ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.949		IFR =		0.723	

<b>SIMPANG BERSINYAL</b> Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN															
			Tahun : 2012 Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean Waktu siklus : 124 detik			Ditangani oleh : NANA Periode : jam puncak siang									
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejenuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan				
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub> liat gb e22				Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	881	811	1.087	0.19	41.1	31.0	72.1	98.0	331	2.137	1884	233.5	5.5	239.0	59
S	622	858	0.725	0.19	0.8	20.1	20.9	30.8	101	0.878	546	50.3	3.8	54.1	9
T	981	1022	0.960	0.19	8.2	33.5	41.7	58.0	156	1.109	1089	78.3	4.2	82.6	23
B	831	864	0.962	0.19	8.1	28.4	36.5	51.3	156	1.148	954	83.5	4.4	87.9	20
LTOR(semua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total Q tot									Total	4473				Total	111
Arus kor. Q kor.	3316									1.35				Tundaan simpang rata-rata(det/smp)	120.15



SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Tahun : 2013										Ditangani oleh : NANA		
		Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean Perihal : 4 fase										Periode : jam puncak siang		
Kode Pendekat	Arah	Kendaraan Ringan(LV) emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0		Kendaraan Berat(HV) emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		Sepeda Motor(MC) emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		Kendaraan Bermotor Total MV		Rasio Berbelok		Arus UM kend/ jam (17)	Rasio $P_{UM} = \frac{UM}{MV}$ (18)	
		kend/ jam (3)	smp/jam Terlindung (4)	kend/ jam (6)	smp/jam Terlindung (7)	kend/ jam (9)	smp/jam Terlindung (10)	kend/ jam (12)	smp/jam Terlindung (13)	Kiri P <sub>LT</sub> (15)	Kanan P <sub>RT</sub> (16)			
U	LT (tanpa LTOR)	79	79	20	26	26	77	154	484	182	259	0.198	72	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	233	233	1	1	1370	274	548	1604	508	782		74	
	RT	99	99	3	4	636	127	254	738	230	357	0.250	62	
	<b>Total</b>	<b>411</b>	<b>411</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>2391</b>	<b>478</b>	<b>956</b>	<b>2826</b>	<b>920</b>	<b>1399</b>		<b>208</b>	<b>0.0736</b>
S	LT (tanpa LTOR)	34	34	3	4	4	28	57	179	66	95	0.102	10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	201	201	9	12	853	171	341	1063	383	554		55	
	RT	66	66	13	17	593	119	237	672	202	320	0.309	132	
	<b>Total</b>	<b>301</b>	<b>301</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>1588</b>	<b>318</b>	<b>635</b>	<b>1914</b>	<b>651</b>	<b>969</b>		<b>197</b>	<b>0.1029</b>
T	LT (tanpa LTOR)	76	76	9	12	485	97	194	570	185	282	0.180	0	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	104	
	ST	274	274	70	91	1748	350	699	2092	715	1064		117	
	RT	53	53	6	8	336	67	134	395	128	195	0.125	11	
	<b>Total</b>	<b>403</b>	<b>403</b>	<b>85</b>	<b>111</b>	<b>2569</b>	<b>514</b>	<b>1028</b>	<b>3057</b>	<b>1027</b>	<b>1541</b>		<b>232</b>	<b>0.0759</b>
B	LT (tanpa LTOR)	37	37	3	4	4	48	96	281	89	137	0.103	40	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	227	227	72	94	1697	339	679	1996	660	999		117	
	RT	49	49	0	0	349	70	140	398	119	189	0.137	9	
	<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>313</b>	<b>75</b>	<b>98</b>	<b>2287</b>	<b>457</b>	<b>915</b>	<b>2675</b>	<b>868</b>	<b>1325</b>		<b>166</b>	<b>0.0621</b>

Tabel Formulir SIG - IV

SIMPANG BERSINYAL										Tahun : 2013		Ditangani oleh : NANA										
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS										Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase										
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam)										Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang										
Fase 1 										Fase 2		Fase 3		Fase 4								
Kode Pen-dekat	Hijau dalam fase no.	Tipe Pen-dekat (P/O)	Rasio kendaraan berbelok		Arus RT smp/j	Arah dari	Arus RT smp/j	Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau													
			P <sub>L</sub> OR	P <sub>L</sub> T					P <sub>R</sub> T	Q <sub>RT</sub>	Q <sub>RTO</sub>	W <sub>E</sub>	Nilai dasar smp/j hijau S <sub>o</sub>		Semua tipe pendekatan		Faktor Penyesuaian		Hanya tipe P		Nilai disesuaikan smp/jam hijau S	Arus lalu lintas smp/j Q
U	1	p	0.000	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.07	0.97	4189	920	0.220	0.291	24	811		
S	3	p	0.000	0.102	0.309	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.08	0.98	4431	651	0.147	0.195	24	858	0.7593	
T	2	p	0.000	0.180	0.125	0	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.03	0.97	5283	1027	0.194	0.257	24	1022	1.0047	
B	4	p	0.000	0.103	0.137	0	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.04	0.98	4465	868	0.194	0.257	24	864	1.0043	
Waktu hilang total			Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>ij</sub> (det)		Waktu siklus penyesuaian C <sub>ij</sub> (det)				192.3		124				IFR =		Total g =		96			
LTI ( det )			28		c ( det )										ΣFR <sub>CRIT</sub>		0.981					

Formulir SIG - V

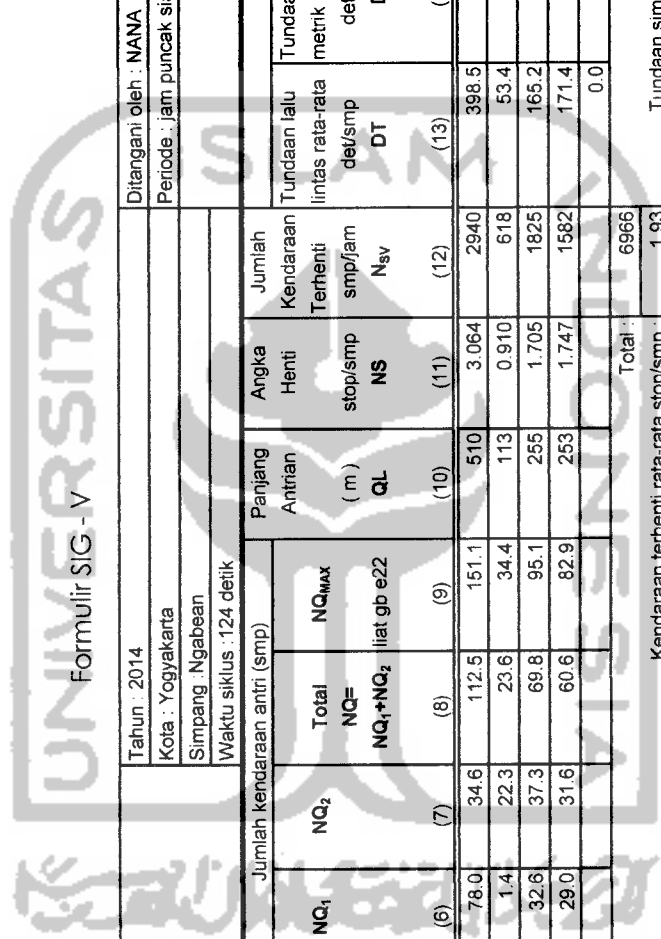
<b>SIMPANG BERSINYAL</b> Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN															
Ditangani oleh : NANA Periode : jam puncak siang															
Tahun : 2013 Kota : Yogyakarta Simpang : Ngabean Waktu siklus : 124 detik															
Kode Pendekat	Arus Laju Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)		Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nav	Tundaan					
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>				Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub> liat gb e22	Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo- metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	920	811	1.135	0.19	59.2	32.8	92.0	124.1	419	2.611	2403	314.5	6.1	320.7	82
S	651	858	0.759	0.19	1.1	21.2	22.3	32.6	107	0.894	582	51.7	3.8	55.6	10
T	1027	1022	1.005	0.19	17.3	35.4	52.7	72.6	195	1.342	1378	111.0	4.7	115.8	33
B	868	864	1.004	0.19	15.7	29.9	45.7	63.3	193	1.375	1193	115.6	5.0	120.5	29
LTOR(semua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total Q tot.									Total : 5556					Total :	154
Arus kor. Q kor.	3467								Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp : 1.60					Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	160.06

SIMPANG BERSINYAL		Tahun : 2014												Ditangani oleh : NANA				
		Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS												Periode : jam puncak siang				
Kode Pendekat		Kota : Yogyakarta												Simpang : Ngabean				
Arah		Perihal : 4 fase												Kend.tak bermotor				
(1)		Kendaraan Ringan(LV)			Kendaraan Berat(HV)			Sepeda Motor(MC)			Kendaraan Bermotor			Rasio Berbelok		Rasio $P_{UM} = UM/MV$		
		emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4			Total MV			Kiri P <sub>LT</sub> (15)		Kanan P <sub>RT</sub> (16)		
(2)		kend/ jam (3)		smp/jam Terlindung Terlawan (4)		kend/ jam (6)		smp/jam Terlindung Terlawan (7)		kend/ jam (9)		smp/jam Terlindung Terlawan (10)		kend/ jam (12)		smp/jam Terlindung Terlawan (13)		kend/ jam (17)
U	LT (tanpa LTOF)	82	82	27	27	402	80	161	505	190	270	0.198			72			
	LTOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000			0			
	ST	243	243	1	1	1429	286	572	1673	530	816			74				
	RT	103	103	4	4	664	133	266	770	240	373	0.250			62			
	<b>Total</b>	<b>428</b>	<b>428</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>2495</b>	<b>499</b>	<b>998</b>	<b>2948</b>	<b>960</b>	<b>1459</b>			<b>208</b>	<b>0.0706</b>			
S	LT (tanpa LTOF)	36	36	4	4	148	30	59	187	70	99	0.102			10			
	LTOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000			0			
	ST	210	210	12	12	890	178	356	1109	400	578			55				
	RT	69	69	17	17	619	124	248	701	210	334	0.309			132			
	<b>Total</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>1657</b>	<b>331</b>	<b>663</b>	<b>1997</b>	<b>679</b>	<b>1010</b>			<b>197</b>	<b>0.0986</b>			
T	LT (tanpa LTOF)	79	79	12	12	506	101	202	594	192	293	0.179			0			
	LTOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000			104			
	ST	286	286	95	95	1823	365	729	2182	746	1110			117				
	RT	55	55	8	8	351	70	140	412	133	203	0.124			11			
	<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>420</b>	<b>114</b>	<b>114</b>	<b>2680</b>	<b>536</b>	<b>1072</b>	<b>3188</b>	<b>1070</b>	<b>1606</b>			<b>232</b>	<b>0.0728</b>			
B	LT (tanpa LTOF)	39	39	4	4	252	50	101	294	93	144	0.103			40			
	LTOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000			0			
	ST	237	237	98	98	1771	354	708	2083	689	1043			117				
	RT	51	51	0	0	364	73	146	415	124	197	0.137			9			
	<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>327</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>2387</b>	<b>477</b>	<b>955</b>	<b>2792</b>	<b>906</b>	<b>1383</b>			<b>166</b>	<b>0.0595</b>			

Tabel Formulir SIG - IV

SIMPANG BERSINYAL		Tahun : 2014		Ditangani oleh : NANA																			
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL KAPASITAS		Kota : Yogyakarta		Perihal : 4 fase																			
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)		Simpang : Ngabean		Periode : jam puncak siang																			
Fase 1		Fase 2		Fase 3																			
Fase 4																							
Kode Pen-dekat	Hijau dalam fase no.	Tipe Pen-dekat (P/O)	Rasio kendaraan berbelok	Arus RT smp/j		Lebar efektif (m)	Arus jenuh smp/jam Hijau										Derajat jenuh DS=						
				Arah dari	Arah lawan		Nilai dasar smp/j hijau	Faktor Penyesuaian		Hanya tipe P		Belok Kanan		Belok Kiri		Nilai disesuaikan smp/j hijau		S	Q	Rasio Arus FR =	Rasio fase PR =	Waktu hijau det	Kapasitas smp/j C =
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)		(17)						
U	1	p	0.198	0.250	0	0	5.93	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	0.97	4189	960	0.229	0.291	24	811	1.1835		
S	3	p	0.000	0.309	0	0	6.10	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	0.98	4431	679	0.153	0.195	24	858	0.7917		
T	2	p	0.000	0.179	0.124	0	7.45	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	0.97	5283	1070	0.203	0.257	24	1022	1.0469		
B	4	p	0.000	0.103	0.137	0	6.56	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	0.98	4465	906	0.203	0.258	24	864	1.0482		
Waktu hilang total		28		Waktu siklus pra penyesuaian $C_{pb}$ (det)		221.5		IFR =		0.788		Total g =		96									
LTI ( det )				Waktu siklus disesuaikan c ( det )		124		ΣFR <sub>CRIT</sub>		1.014													

<b>SIMPANG BERSINYAL</b>															
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN															
Jumlah Kendaraan Terhenti															
TUNDAAN															
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejujahan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam N <sub>sv</sub>	Tundaan				
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub> liat gb e22				Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo- metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	960	811	1.184	0.19	78.0	34.6	112.5	151.1	510	3.064	2940	398.5	6.7	405.2	108
S	679	868	0.792	0.19	1.4	22.3	23.6	34.4	113	0.910	618	53.4	3.9	57.3	11
T	1070	1022	1.047	0.19	32.6	37.3	69.8	95.1	255	1.705	1825	165.2	5.5	170.7	51
B	906	864	1.048	0.19	29.0	31.6	60.6	82.9	253	1.747	1582	171.4	5.9	177.3	45
LTOR(serua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total Q tot.										Total :	6966			Total :	214
Arus kor. Q kor.	3615								Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :	1.93				Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	213.30



Ditangani oleh : NANA

Periode : jam puncak siang

Tahun : 2014

Kota : Yogyakarta

Simpang : Ngabean

Waktu siklus : 124 detik

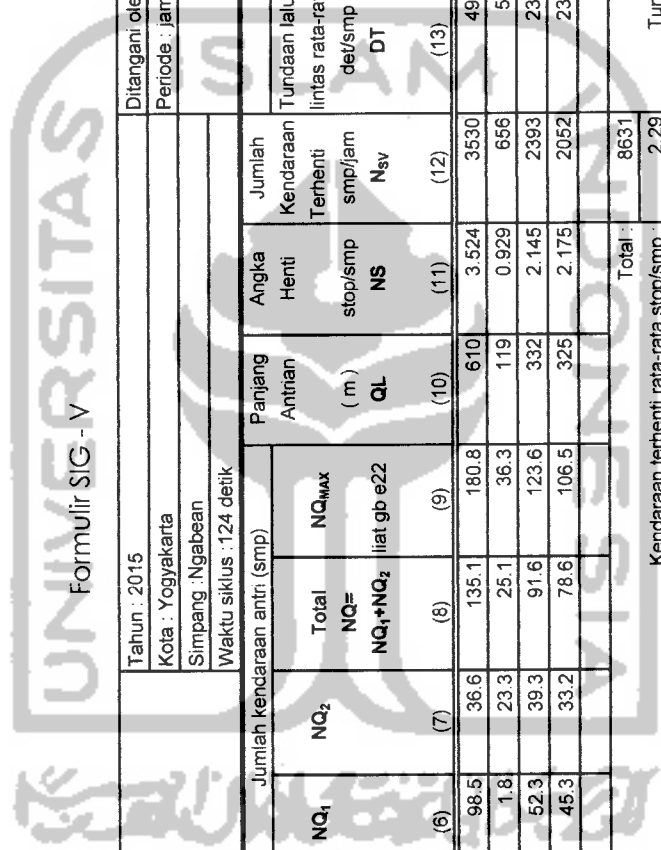
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II : ARUS LALULINTAS		Arus Lalulintas Kendaraan Bermotor ( MV )										Ditangani oleh : NANA			
		Kendaraan Ringan(LV) emp terlindung = 1,0 emp terlawan = 1,0		Kendaraan Berat(HV) emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		Sepeda Motor(MC) emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4		Total MV		Rasio Berbelok		Kend.tak bermotor			
Kode Pendekat	Arah (2)	Kend/ jam (3)		kemp/ jam (6)		kemp/ jam (9)		kemp/ jam (12)		Kiri P <sub>LT</sub> (15)		Kanan P <sub>RT</sub> (16)		Arus UM kend/ jam (17)	Rasio P <sub>UM</sub> = UM/MV (18)
		Terlindung (4)	smp/jam Terlawan (5)	Terlindung (7)	smp/jam Terlawan (8)	Terlindung (10)	smp/jam Terlawan (11)	Terlindung (13)	smp/jam Terlawan (14)	P <sub>LT</sub> (15)	P <sub>RT</sub> (16)				
U	LT (tanpa LTOR)	86	86	22	29	29	418	84	167	526	198	282	0.198	72	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	253	253	2	3	3	1489	298	596	1744	553	851		74	
	RT	108	108	3	4	4	691	138	276	802	250	388	0.250	62	
	<b>Total</b>	<b>447</b>	<b>447</b>	<b>27</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>2598</b>	<b>520</b>	<b>1039</b>	<b>3072</b>	<b>1002</b>	<b>1521</b>		<b>208</b>	<b>0.0677</b>
S	LT (tanpa LTOR)	37	37	3	4	4	154	31	62	194	72	103	0.102	10	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	218	218	9	12	12	927	185	371	1154	415	601		55	
	RT	72	72	14	18	18	644	129	258	730	219	348	0.310	132	
	<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>327</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>1725</b>	<b>345</b>	<b>690</b>	<b>2078</b>	<b>706</b>	<b>1051</b>		<b>197</b>	<b>0.0948</b>
T	LT (tanpa LTOR)	83	83	9	12	12	527	105	211	619	200	306	0.179	0	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	104	
	ST	298	298	76	99	99	1899	380	760	2273	777	1156		117	
	RT	58	58	6	8	8	365	73	146	429	139	212	0.124	11	
	<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>439</b>	<b>91</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>2791</b>	<b>558</b>	<b>1116</b>	<b>3321</b>	<b>1116</b>	<b>1674</b>		<b>232</b>	<b>0.0699</b>
B	LT (tanpa LTOR)	41	41	3	4	4	262	52	105	306	97	150	0.103	40	
	LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	
	ST	247	247	78	101	101	1845	369	738	2170	717	1086		117	
	RT	53	53	0	0	0	379	76	152	432	129	205	0.137	9	
	<b>Total</b>	<b>341</b>	<b>341</b>	<b>81</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>2486</b>	<b>497</b>	<b>994</b>	<b>2908</b>	<b>944</b>	<b>1441</b>		<b>166</b>	<b>0.0571</b>

Tabel Formulir SIG - IV

SIMPANG BERSINYAL										Ditangani oleh : NANA											
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL										Tahun : 2015											
KAPASITAS										Kota : Yogyakarta											
Fase 1										Perihal : 4 fase											
Distribusi arus lalu lintas(smp/jam)										Periode : jam puncak siang											
Fase 2										Fase 3											
Fase 4										Fase 4											
250	553	198	U																		
97	139																				
717	777	T																			
129	200																				
72	415	219	S																		
Kode Hiji	dalam	Pen-	Rasio	Arus RT	Lebar	Faktor Penyesuaian		Hanya tipe P		Nilai	Arus	Rasio	Rasio	Waktu	Kape-	Derajat					
no.	dekat	dekat	kendaraan	arah	efektif	Semua tipe	Hambatan	Parkir	Belok	disesu-	lalu	Arus	Fase	hijau	sitas	DS=					
(1)	(2)	(3)	berbelok	dari	(m)	ukuran	Samping	F <sub>p</sub>	Kanan	aikan	lintas	FR =	PR =	det	C =						
(P / O)	P <sub>LTOR</sub>	P <sub>LT</sub>	P <sub>RT</sub>	Q <sub>RT</sub>	W <sub>E</sub>	kota	F <sub>sf</sub>	F <sub>p</sub>	F <sub>RT</sub>	smp/jam	Q	Q/S	FR <sub>CRIT</sub>	g	Sxg/c	Q / C					
(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	F <sub>cs</sub>	(12)	(14)	(15)	hijau	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)					
U	1	p	0.000	0.198	0.250	0	0	0	0	4595.8	0.94	0.943	1.0	1.00	1.06	1.002	0.239	0.291	24	811	1.2356
S	3	p	0.000	0.102	0.310	0	0	0	0	4727.5	0.94	0.942	1.0	1.00	1.08	706	0.159	0.194	24	858	0.8231
T	2	p	0.000	0.179	0.124	0	0	0	0	5773.8	0.94	0.945	1.0	1.00	1.03	1116	0.211	0.257	24	1022	1.0910
B	4	p	0.000	0.103	0.137	0	0	0	0	5084	0.94	0.945	0.97	1.00	1.04	944	0.211	0.257	24	864	1.0918
Waktu hilang total										Waktu siklus pra penyesuaian C <sub>us</sub> (det)		IFR =		Total g =							
LTI ( det )										28		262.5		0.821		96					
										Waktu siklus penyesuaian c ( det )		124		ΣFR <sub>CRIT</sub>		1.047					



<b>SIMPANG BERSINYAL</b>															
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN															
Jumlah kendaraan terhenti															
TUNDAAN															
Kode Pendekat	Arus Laju Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp / jam C	Derajat Kejenuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)			Panjang Antrian ( m ) QL	Angka Henti stop/smp NS	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam Nsv	Tundaan				
					NQ <sub>1</sub>	NQ <sub>2</sub>	Total NQ= NQ <sub>1</sub> +NQ <sub>2</sub> liat gb e22				Tundaan lintas rata-rata det/smp DT	Tundaan geo-metrik rata-rata det/smp DG	Tundaan rata-rata det/smp D = DT+DG	Tundaan total D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	1002	811	1.236	0.19	98.5	36.6	135.1	180.8	610	3.524	3530	490.5	7.3	497.8	139
S	706	858	0.823	0.19	1.8	23.3	25.1	36.3	119	0.929	656	55.5	3.9	59.3	12
T	1116	1022	1.091	0.19	52.3	39.3	91.6	123.6	332	2.145	2393	235.3	6.5	241.8	75
B	944	864	1.092	0.19	45.3	33.2	78.6	106.5	325	2.175	2052	239.9	7.0	246.9	65
LTOR(semua)	0											0.0	6.0	6.0	0
Arus total Q tot.										Total :	8631			Total :	290
Arus kor Q kor.										Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :	2.29			Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :	276.97



Formulir SIG - V  
 Tahun : 2015  
 Kota : Yogyakarta  
 Simpang : Ngabean  
 Waktu siklus : 124 detik

Ditangani oleh : NANA  
 Periode : jam puncak siang



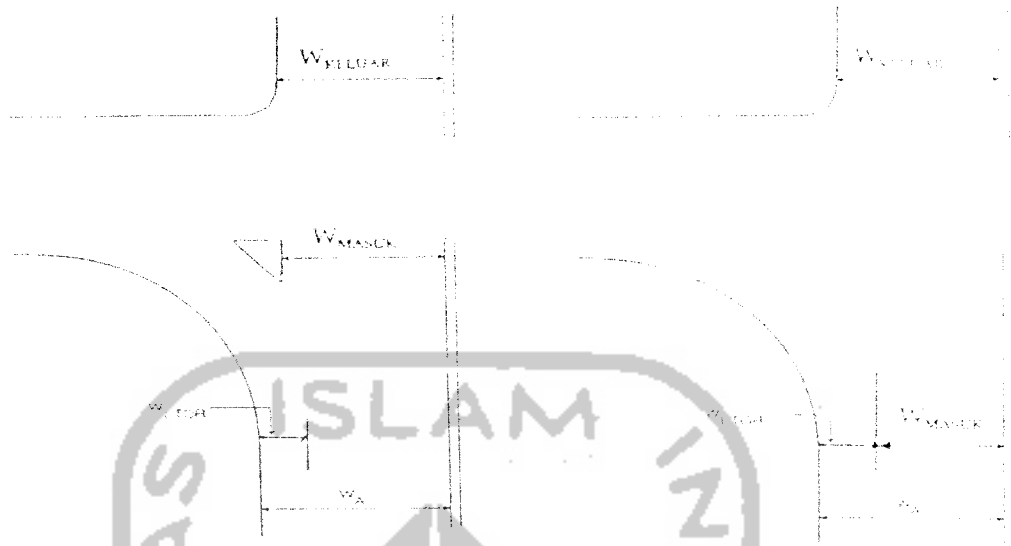
# LAMPIRAN V

**Grafik-Grafik**

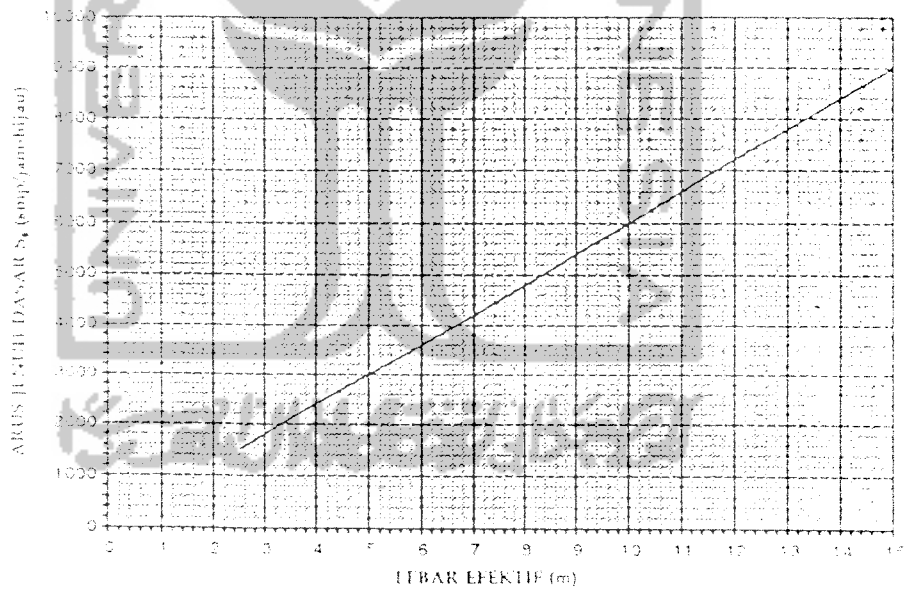
وَمَا كُنَّا بِمُعْجِزِينَ لَكُمْ

Tipe pendekat	Keterangan	Contoh pola-pola pendekat		
Terlindung P	Arus berangkat tanpa konflik dengan lalu lintas dari arah berlawanan	Jalan satu arah:	Jalan satu arah	Simpang T
		Jalan dua arah, gerakan belok kanan terbatas		
		Jalan dua arah, fase sinyal terpisah untuk masing-masing arah		
Tertawan O	Arus berangkat dengan konflik dengan lalu lintas dari arah berlawanan	Jalan dua arah, arus berangkat dari arah-arah berlawanan dalam fase yang sama. Semua belok kanan tidak terbatas.		

Gambar C-1:1 Penentuan tipe pendekat

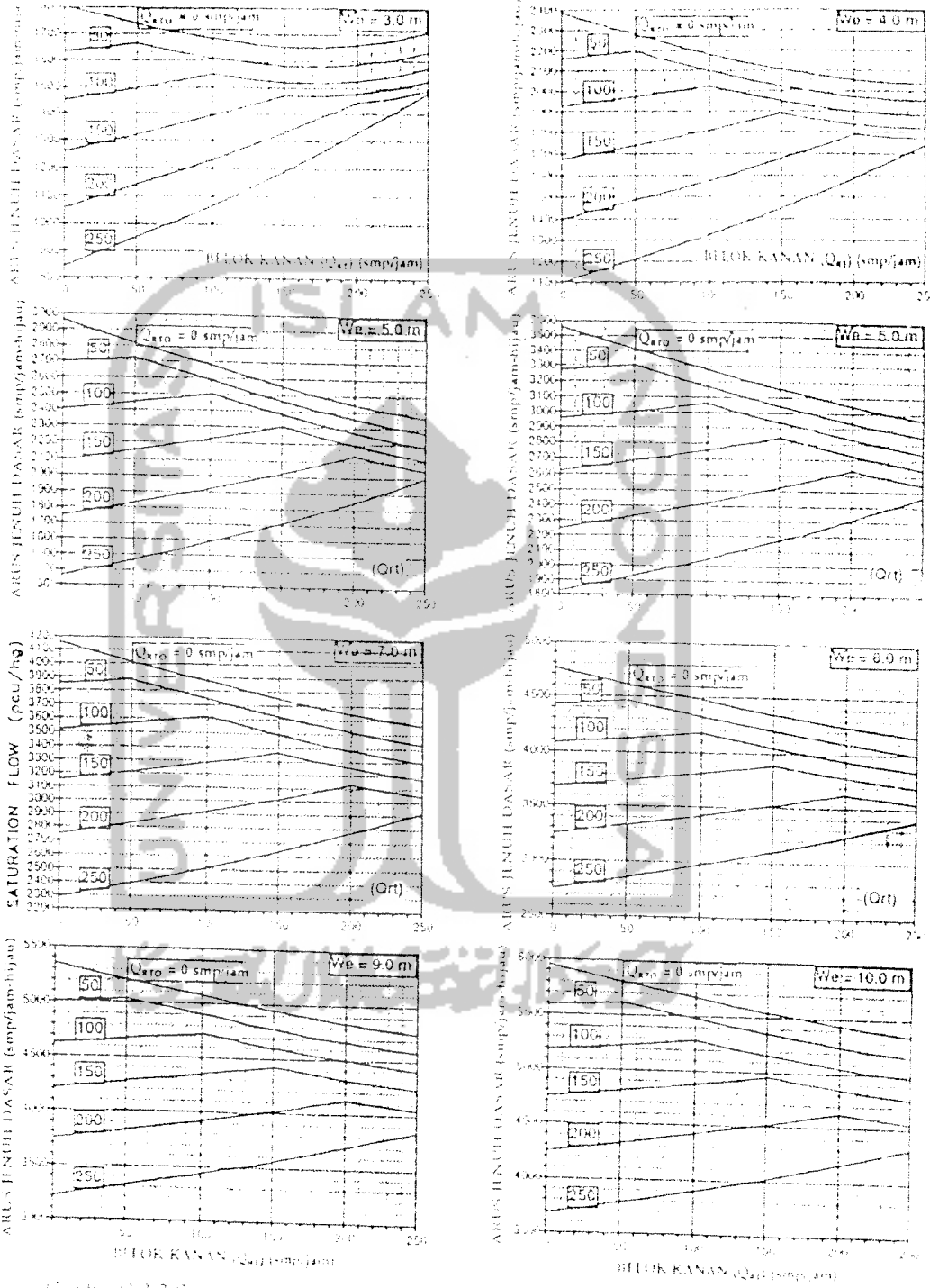


Gambar C-2:1 Pendekat dengan dan tanpa paku luh-lunta



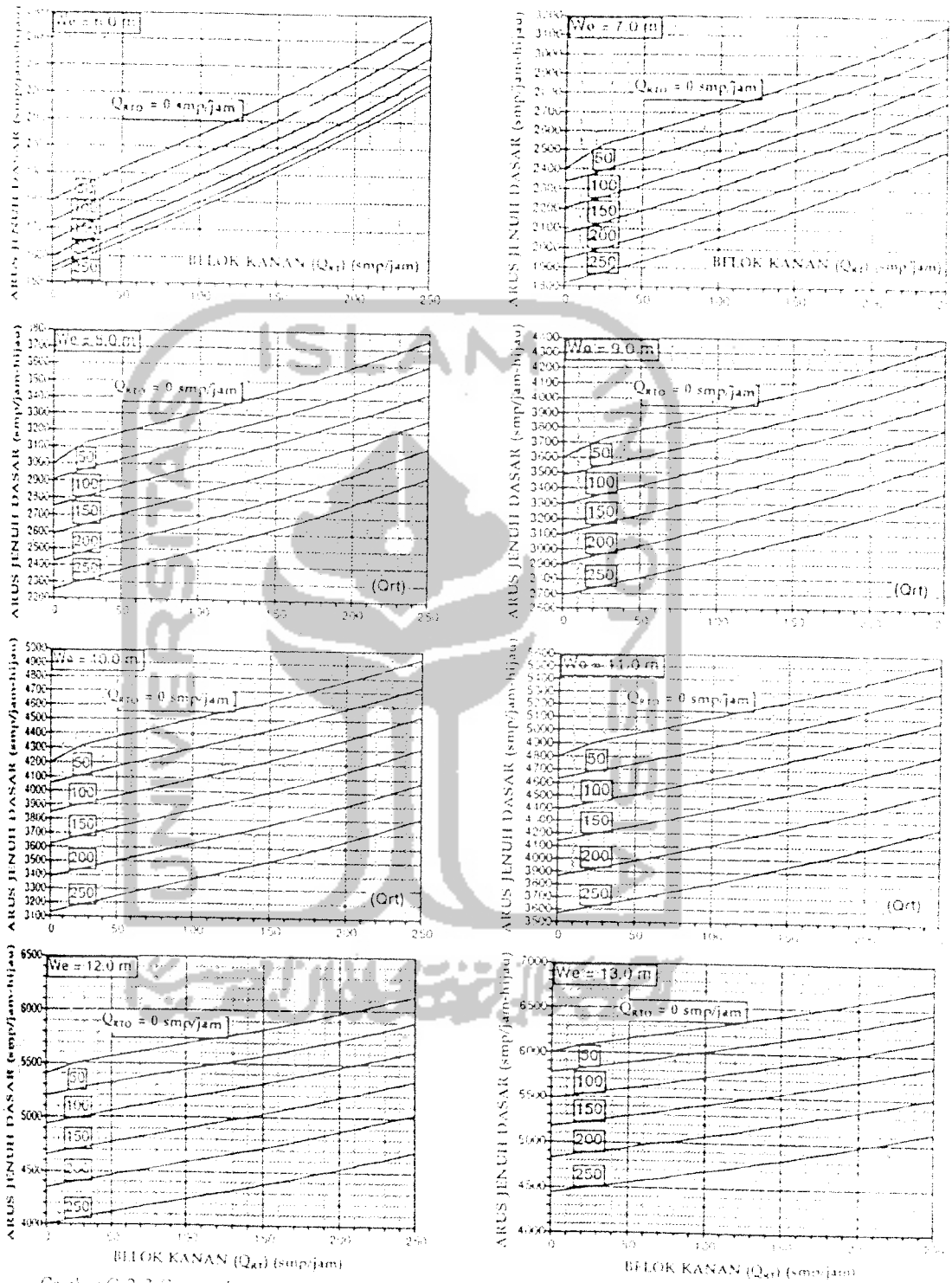
Gambar C-3:1 Arus jenuh dasar untuk pendekat tipe P.

MKII SIMPANSI (10/01/2019)

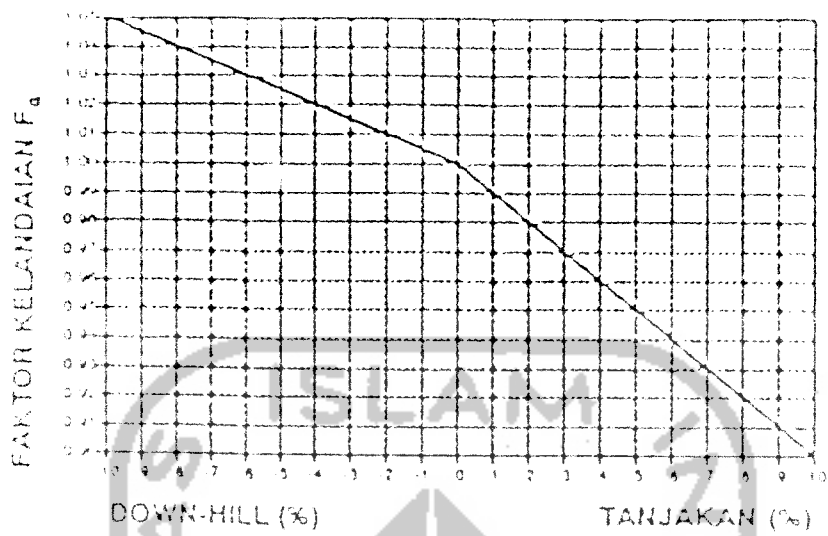


Gambar C-3-3 S<sub>1</sub> untuk peledak n-pendekat tipe Q1 (lpm/jam) di Blok Kanan terpasang

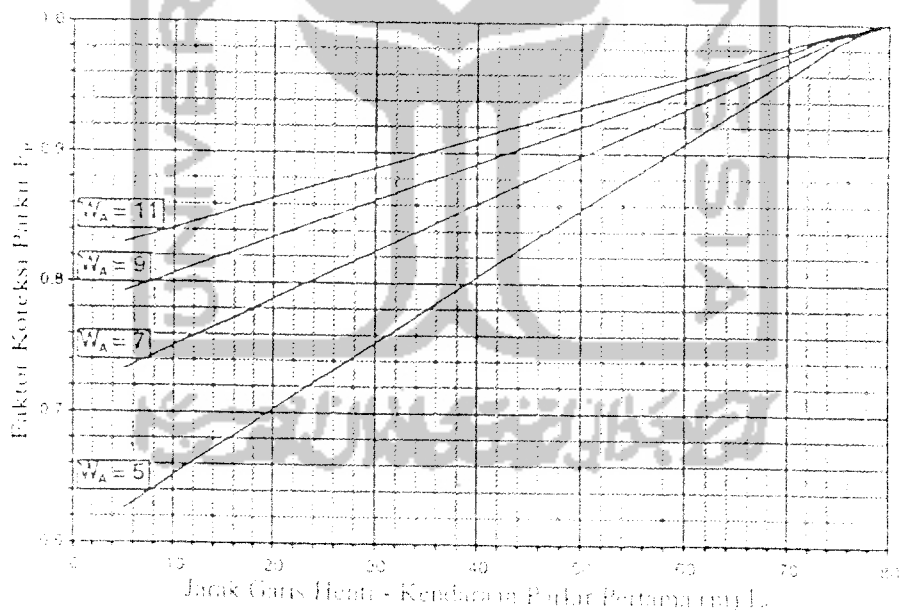
MULAI SEMPAN (M) (Smp)



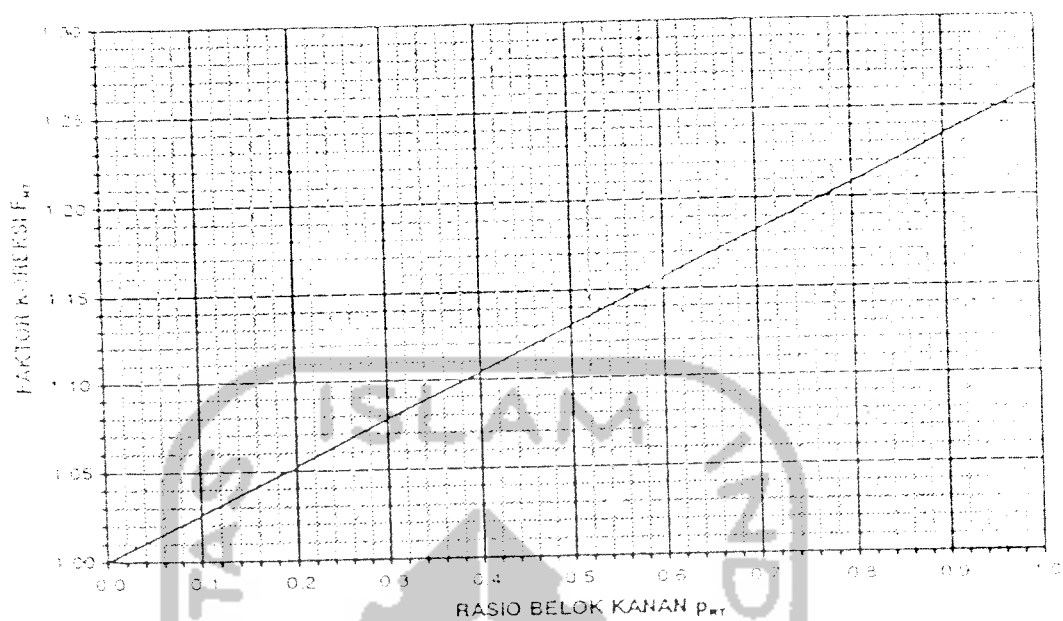
Gambar C-3:3 S, untuk pendekatan-pendekatan tipe O dengan lajur belok kanan terpisah



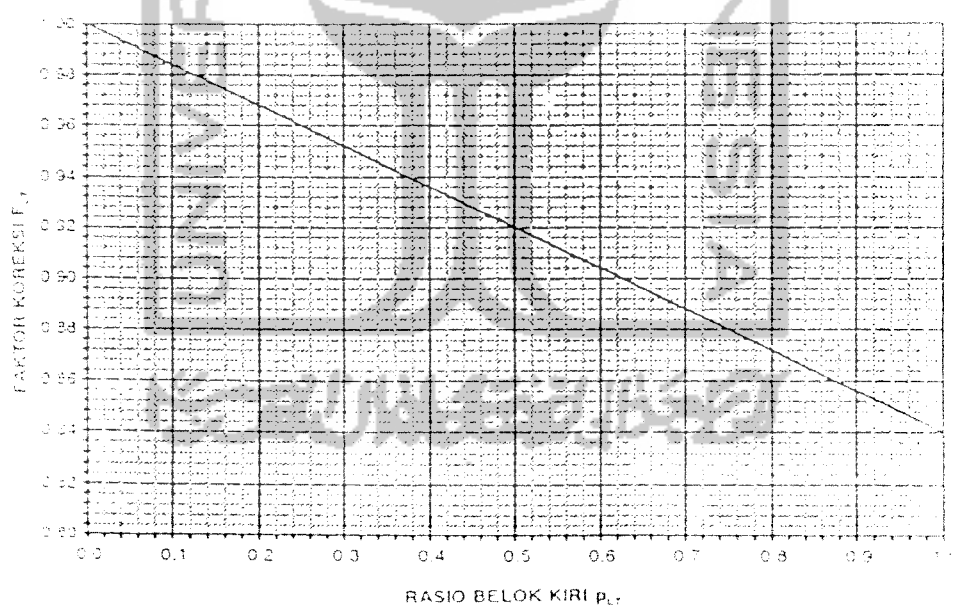
Gambar C-4:1 Faktor penyesuaian untuk kelandaian ( $F_a$ )



Gambar C-4:2 Faktor penyesuaian untuk pemisahan, parkir dan lajur belok kiri yang pendek ( $F_e$ )

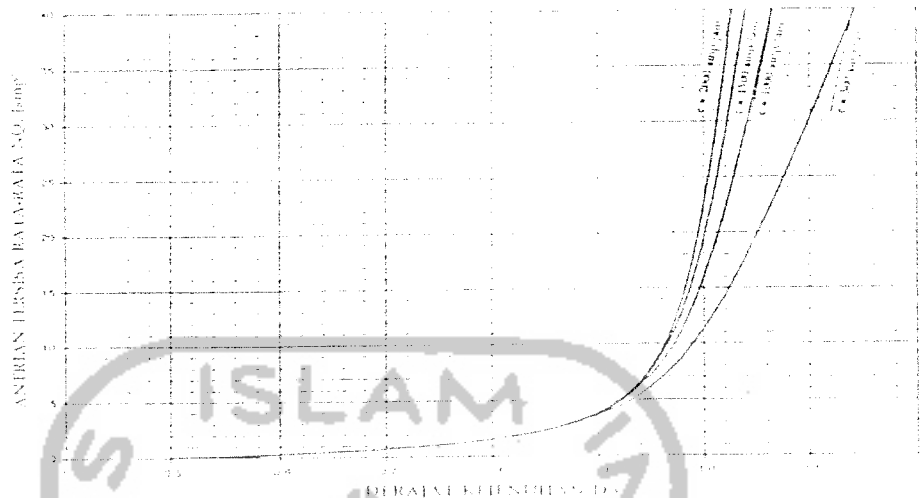


Gambar C-4:3 Faktor penyesuaian untuk belok kanan (FRT)

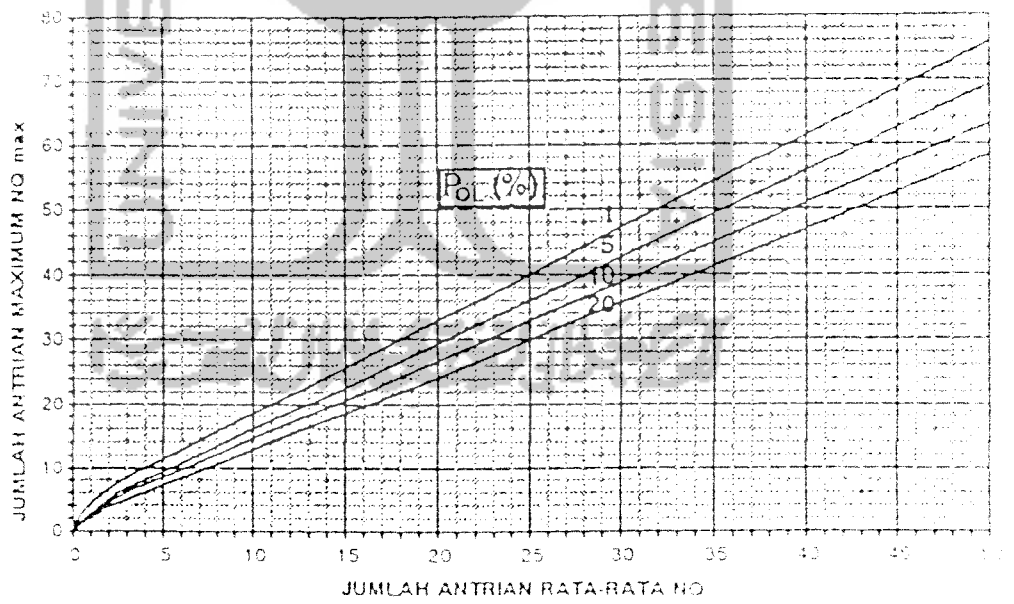


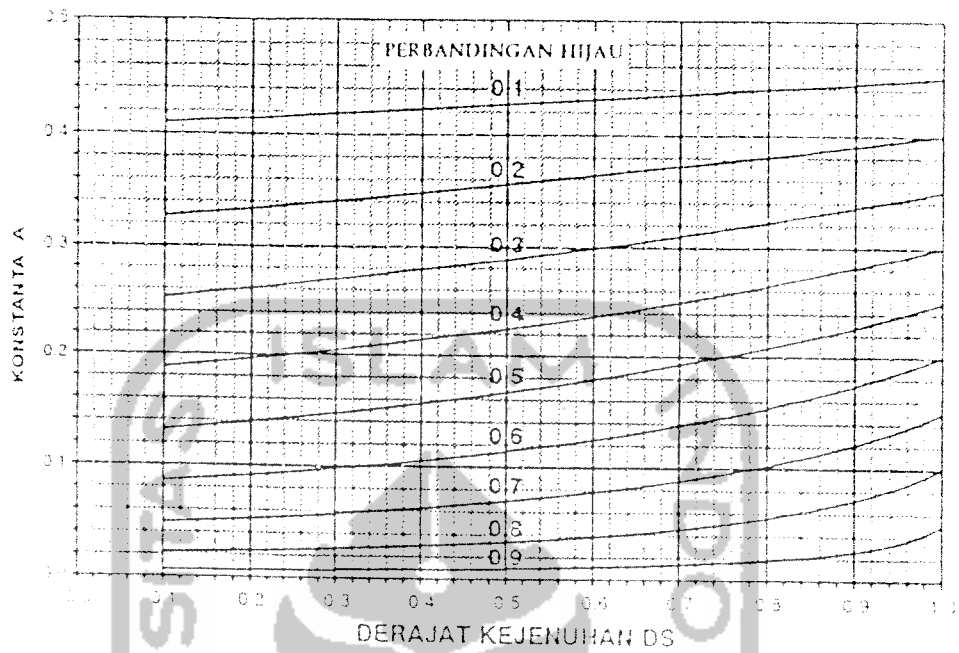
Gambar C-4:4 Faktor penyesuaian untuk pengaruh belok kiri ( $F_{Lp}$ ) (hanya berlaku untuk pendekat tipe P tanpa belok kiri langsung, lebar efektif ditentukan oleh lebar masuk.)





Gambar 1.2. Jumlah kedatangan antri sampai ke sistem, rata-rata, dan maksimum bernomor (199)





Gambar E-4:1 Penetapan tundaan lalulintas rata-rata (DT)



## **LAMPIRAN VI**

**Volume Arus Lalu Lintas per 15 Menit**

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : UTARA  
 HARI : Sabtu, 20 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Kha Dahlan				Wakhid Hasan				RE Martadinata				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
Jam Puncak Pagi													0
06.30 - 06.45	95	10	2	3	152	23	0	13	98	11	0	13	420
06.45 - 07.00	111	9	2	5	164	16	0	6	147	29	1	14	504
07.00 - 07.15	74	12	3	4	190	27	1	12	101	13	0	18	455
07.15 - 07.30	42	9	2	5	154	19	0	10	88	15	0	15	359
07.30 - 07.45	45	3	1	5	175	18	0	7	67	7	0	8	336
07.45 - 08.00	52	3	1	10	203	14	0	11	95	8	0	14	411
08.00 - 08.15	56	9	1	6	182	28	2	14	93	9	0	10	410
08.15 - 08.30	67	11	2	16	180	19	0	12	79	14	1	7	408
JUMLAH	542	66	14	54	1400	164	3	85	768	106	2	99	3303
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	68	20	2	12	179	25	1	9	41	7	0	3	367
11.45 - 12.00	55	13	1	12	232	46	1	12	90	19	0	11	492
12.00 - 12.15	75	17	2	12	221	44	0	8	87	18	2	8	494
12.15 - 12.30	80	13	2	7	248	31	1	9	80	17	0	7	495
12.30 - 12.45	40	13	7	5	199	36	0	9	126	16	1	14	466
12.45 - 13.00	82	16	5	8	268	53	0	8	93	15	0	3	551
13.00 - 13.15	66	15	0	9	186	23	1	11	109	17	0	10	447
13.15 - 13.30	80	11	2	7	301	50	0	8	115	21	1	6	602
JUMLAH	546	118	21	72	1834	308	4	74	741	130	4	62	3914
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	59	10	1	6	203	47	0	8	66	7	0	11	418
15.45 - 16.00	73	6	1	2	234	55	0	7	130	13	1	10	532
16.00 - 16.15	61	13	5	4	218	48	1	3	110	14	0	3	480
16.15 - 16.30	53	8	2	3	239	47	2	8	99	9	0	8	478
16.30 - 16.45	60	10	2	2	133	22	0	3	74	6	1	7	320
16.45 - 17.00	67	14	4	2	246	48	0	3	71	7	0	3	465
17.00 - 17.15	63	11	6	3	222	45	0	3	89	8	0	0	450
17.15 - 17.30	55	13	1	3	214	44	1	7	75	13	0	6	432
JUMLAH	491	85	22	25	1709	356	4	42	714	77	2	48	3575

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : UTARA  
 HARI : Selasa, 16 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Kha Dahlan				Wakhid Hasan				RE Martadinata				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
Jam Puncak Pagi													
06.30 - 06.45	47	7	1	7	183	23	0	9	131	9	0	13	430
06.45 - 07.00	54	6	0	7	168	18	0	8	82	8	0	5	356
07.00 - 07.15	37	4	0	2	160	19	0	6	83	16	0	5	332
07.15 - 07.30	57	7	3	10	207	5	1	4	80	8	1	15	398
07.30 - 07.45	32	6	2	7	240	12	1	14	99	7	0	5	425
07.45 - 08.00	52	12	2	6	175	15	0	11	56	17	0	1	347
08.00 - 08.15	61	6	1	8	212	30	1	11	95	11	0	7	443
08.15 - 08.30	47	9	1	8	206	26	0	12	78	11	0	7	405
JUMLAH	387	57	10	55	1551	148	3	75	704	87	1	58	3136
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	58	12	0	1	150	31	0	7	77	8	0	8	352
11.45 - 12.00	63	19	2	8	169	46	1	3	85	11	1	6	414
12.00 - 12.15	59	15	3	6	168	37	1	7	85	19	1	10	411
12.15 - 12.30	47	14	3	6	199	49	1	9	77	17	0	8	430
12.30 - 12.45	55	17	1	1	192	34	2	4	84	10	0	6	406
12.45 - 13.00	60	8	2	0	163	34	1	5	78	11	0	10	372
13.00 - 13.15	67	6	4	3	206	43	0	9	101	7	1	11	458
13.15 - 13.30	50	15	2	1	207	31	0	4	87	11	0	5	413
JUMLAH	459	106	17	26	1454	305	6	48	674	94	3	64	3256
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	70	15	0	8	288	35	0	21	87	8	2	12	546
15.45 - 16.00	67	6	0	14	337	41	0	22	165	8	1	18	679
16.00 - 16.15	65	18	2	11	324	32	0	17	144	17	1	20	651
16.15 - 16.30	60	8	1	10	258	37	1	11	82	8	0	4	480
16.30 - 16.45	64	13	3	8	266	38	0	10	146	13	0	7	568
16.45 - 17.00	62	8	1	8	286	25	1	11	138	12	0	13	565
17.00 - 17.15	55	13	1	6	229	32	1	7	89	14	0	17	464
17.15 - 17.30	46	7	1	3	230	38	4	9	66	10	0	4	418
JUMLAH	489	88	9	68	2218	278	7	108	917	90	4	95	4371

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : TIMUR  
 HARI : Selasa, 16 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LTOR				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Wakhid Hasan				RE Martadinata				Suprpto				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
Jam Puncak Pagi													
06.30 - 06.45	45	11	3	8	258	25	15	26	50	3	0	0	444
06.45 - 07.00	57	4	1	5	218	22	14	18	56	8	0	1	404
07.00 - 07.15	44	10	3	4	248	14	17	16	41	3	0	2	402
07.15 - 07.30	65	6	3	3	256	19	17	18	58	5	1	3	454
07.30 - 07.45	77	11	2	5	251	22	15	20	56	4	0	0	463
07.45 - 08.00	57	8	0	13	236	26	14	23	61	3	2	1	444
08.00 - 08.15	53	6	8	18	235	35	17	24	39	4	1	1	441
08.15 - 08.30	47	9	2	11	202	23	19	27	48	5	0	1	394
JUMLAH	445	65	22	67	1904	186	128	172	409	35	4	9	3446
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	56	10	2	13	234	36	12	11	47	15	0	4	440
11.45 - 12.00	87	9	2	13	254	34	10	11	57	18	0	2	497
12.00 - 12.15	82	13	3	17	252	32	13	15	62	10	2	2	503
12.15 - 12.30	88	15	1	12	330	37	15	19	50	11	0	1	579
12.30 - 12.45	84	11	1	9	222	37	12	12	50	9	0	0	447
12.45 - 13.00	84	14	2	15	304	45	8	14	50	11	0	2	549
13.00 - 13.15	80	7	3	15	223	35	7	7	57	4	1	4	443
13.15 - 13.30	80	13	3	14	287	45	13	10	54	15	2	3	539
JUMLAH	641	92	17	108	2106	301	90	99	427	93	5	18	3997
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	57	8	0	23	299	43	8	22	45	9	0	4	518
15.45 - 16.00	61	8	0	22	337	43	9	23	47	10	0	1	561
16.00 - 16.15	59	14	0	23	325	45	10	21	55	7	0	1	560
16.15 - 16.30	67	11	0	25	349	45	10	11	71	10	1	3	603
16.30 - 16.45	82	9	1	19	354	45	8	27	48	14	1	1	609
16.45 - 17.00	75	8	0	17	346	40	4	15	42	9	0	3	559
17.00 - 17.15	84	8	0	12	386	38	8	27	60	6	1	3	633
17.15 - 17.30	73	7	0	10	330	28	3	16	44	9	0	1	521
JUMLAH	558	73	1	151	2726	327	60	162	412	74	3	17	4564

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : SELATAN  
 HARI : Selasa, 16 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	RE Martadinata				Suprpto				Kha. Dahlan				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
<b>Jam Puncak Pagi</b>													
06.30 - 06.45	10	1	0	0	333	14	2	10	128	18	3	17	536
06.45 - 07.00	17	0	0	0	386	29	2	24	90	15	1	18	582
07.00 - 07.15	5	2	0	1	318	19	1	31	82	4	3	23	489
07.15 - 07.30	11	0	0	3	346	29	1	32	111	7	2	36	578
07.30 - 07.45	10	4	0	6	377	20	0	28	122	14	3	37	621
07.45 - 08.00	19	4	0	1	304	21	4	17	110	9	2	24	515
08.00 - 08.15	16	1	0	5	220	25	2	21	117	12	2	12	433
08.15 - 08.30	19	5	1	8	212	36	2	10	112	17	4	19	445
<b>JUMLAH</b>	107	17	1	24	2496	193	14	173	872	96	20	186	4199
<b>Jam Puncak Siang</b>													
11.30 - 11.45	16	3	0	3	129	31	3	4	113	26	5	19	352
11.45 - 12.00	16	2	0	0	111	25	4	6	29	8	0	4	205
12.00 - 12.15	36	5	0	4	113	22	4	3	78	16	2	14	297
12.15 - 12.30	19	8	0	5	111	20	1	5	70	22	1	16	278
12.30 - 12.45	13	7	0	1	131	35	2	3	88	19	3	8	310
12.45 - 13.00	23	2	0	1	144	34	4	6	78	18	4	18	332
13.00 - 13.15	28	1	0	1	144	22	5	3	89	9	1	9	312
13.15 - 13.30	22	2	0	8	131	22	0	4	80	14	3	16	302
<b>JUMLAH</b>	173	30	0	23	1014	211	23	34	625	132	19	104	2388
<b>Jam Puncak Sore</b>													
15.30 - 15.45	17	4	1	2	155	20	2	5	73	20	3	15	317
15.45 - 16.00	26	7	0	5	164	29	0	8	66	9	2	10	326
16.00 - 16.15	33	7	0	5	185	44	1	7	79	12	2	12	387
16.15 - 16.30	39	5	1	2	170	29	1	14	79	15	2	8	365
16.30 - 16.45	24	5	1	5	173	27	3	3	94	16	2	8	361
16.45 - 17.00	36	5	0	4	136	29	1	3	66	9	1	9	299
17.00 - 17.15	33	2	2	3	144	36	0	7	93	7	0	7	334
17.15 - 17.30	23	0	0	3	136	25	1	2	81	15	1	11	298
<b>JUMLAH</b>	231	35	5	29	1263	239	9	49	631	103	13	80	2687

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : BARAT  
 HARI : Selasa, 16 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke : Suprpto				Arah ke : Kha. Dahlan				Arah ke : Wakhid Hasan				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
<b>Jam Puncak Pagi</b>													
06.30 - 06.45	45	7	1	13	394	28	14	17	84	5	0	0	608
06.45 - 07.00	68	3	0	12	423	28	12	33	80	4	0	2	665
07.00 - 07.15	47	5	0	12	365	30	17	37	71	5	0	1	590
07.15 - 07.30	80	1	0	18	489	40	13	50	78	2	0	3	774
07.30 - 07.45	91	8	0	21	494	31	14	31	85	5	2	2	784
07.45 - 08.00	59	2	0	26	504	40	21	38	85	5	0	3	783
08.00 - 08.15	63	8	1	10	378	31	16	21	96	6	0	1	631
08.15 - 08.30	46	7	1	12	366	40	15	23	74	4	0	7	595
<b>JUMLAH</b>	<b>499</b>	<b>41</b>	<b>3</b>	<b>124</b>	<b>3413</b>	<b>268</b>	<b>122</b>	<b>250</b>	<b>653</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>5430</b>
<b>Jam Puncak Siang</b>													
11.30 - 11.45	33	1	2	7	283	44	18	20	51	5	1	2	467
11.45 - 12.00	50	5	1	5	121	13	3	6	58	6	0	0	268
12.00 - 12.15	39	5	0	2	241	40	8	16	55	6	0	1	413
12.15 - 12.30	34	2	1	4	222	36	9	12	54	11	0	1	386
12.30 - 12.45	34	3	0	3	260	40	9	14	40	6	1	1	411
12.45 - 13.00	35	5	1	3	251	39	9	15	45	8	1	1	413
13.00 - 13.15	37	6	3	4	217	31	13	7	39	5	1	0	363
13.15 - 13.30	32	9	2	9	285	47	10	18	55	6	0	0	473
<b>JUMLAH</b>	<b>294</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>1880</b>	<b>290</b>	<b>79</b>	<b>108</b>	<b>397</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3194</b>
<b>Jam Puncak Sore</b>													
15.30 - 15.45	50	5	0	7	286	33	10	13	64	3	0	2	473
15.45 - 16.00	45	13	0	6	280	26	9	6	62	5	0	1	453
16.00 - 16.15	55	10	0	7	296	35	5	18	111	7	0	1	545
16.15 - 16.30	40	6	0	3	316	32	10	17	64	5	2	0	495
16.30 - 16.45	34	3	0	10	269	46	7	17	55	7	0	2	450
16.45 - 17.00	33	4	0	3	274	32	8	6	66	6	0	1	433
17.00 - 17.15	54	5	0	7	259	28	6	9	57	9	0	0	434
17.15 - 17.30	52	6	0	4	208	36	2	20	33	7	0	1	369
<b>JUMLAH</b>	<b>363</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>2188</b>	<b>268</b>	<b>57</b>	<b>106</b>	<b>512</b>	<b>49</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3652</b>





## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : UTARA  
 HARI : Senin, 15 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke : Kha Dahlan				Arah ke : Wakhid Hasan				Arah ke : RE Martadinata				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
Jam Puncak Pagi													
06.30 - 06.45	30	5	1	5	167	17	5	10	97	9	1	10	357
06.45 - 07.00	55	15	2	6	194	20	6	8	130	18	0	15	469
07.00 - 07.15	61	8	1	8	191	28	0	4	72	15	0	10	398
07.15 - 07.30	51	5	1	4	156	12	1	7	73	8	0	7	325
07.30 - 07.45	61	3	1	7	182	23	0	1	55	6	0	7	346
07.45 - 08.00	59	5	1	7	237	27	1	10	91	13	0	7	458
08.00 - 08.15	66	8	1	5	210	22	3	13	90	20	0	5	443
08.15 - 08.30	43	11	7	15	175	18	0	11	64	9	2	5	360
<b>JUMLAH</b>	<b>426</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>57</b>	<b>1512</b>	<b>167</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>672</b>	<b>98</b>	<b>3</b>	<b>66</b>	<b>3156</b>
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	40	8	2	12	186	29	0	9	133	17	1	5	442
11.45 - 12.00	47	5	0	1	217	29	0	7	101	10	1	4	422
12.00 - 12.15	45	3	0	3	234	33	1	6	98	13	0	7	443
12.15 - 12.30	37	4	1	4	213	37	1	5	86	17	0	8	413
12.30 - 12.45	44	12	2	6	201	31	3	3	61	8	0	3	374
12.45 - 13.00	30	7	0	0	226	29	0	8	98	10	0	6	414
13.00 - 13.15	35	4	1	4	224	46	0	8	140	16	1	5	484
13.15 - 13.30	22	4	0	3	245	40	0	8	96	18	1	8	445
<b>JUMLAH</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>1746</b>	<b>274</b>	<b>5</b>	<b>54</b>	<b>813</b>	<b>109</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>3437</b>
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	58	8	1	5	234	43	0	30	99	10	0	13	501
15.45 - 16.00	59	11	1	1	337	48	0	14	122	11	0	18	622
16.00 - 16.15	46	6	2	1	306	47	1	24	107	9	0	21	570
16.15 - 16.30	59	9	1	0	314	44	1	19	152	22	0	14	635
16.30 - 16.45	73	13	1	1	296	33	0	13	123	13	0	7	573
16.45 - 17.00	42	9	2	9	342	31	1	14	144	10	0	14	618
17.00 - 17.15	82	16	3	8	314	38	2	3	158	13	0	9	646
17.15 - 17.30	58	4	1	2	231	21	1	7	106	11	0	8	450
<b>JUMLAH</b>	<b>477</b>	<b>76</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>2374</b>	<b>305</b>	<b>6</b>	<b>124</b>	<b>1011</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>4615</b>

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : TIMUR  
 HARI : Senin, 15 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LTOR				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Wakhid Hasan				RE Martadinata				Suprpto				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
Jam Puncak Pagi													
06.30 - 06.45	58	8	2	3	290	28	10	0	34	5	0	0	438
06.45 - 07.00	52	5	2	8	328	32	23	13	46	5	0	1	515
07.00 - 07.15	49	9	3	5	235	22	21	11	56	8	1	1	421
07.15 - 07.30	34	7	1	5	207	18	9	3	35	7	0	3	329
07.30 - 07.45	64	7	3	6	213	23	22	18	60	4	1	2	423
07.45 - 08.00	60	6	1	7	206	28	13	30	64	7	0	3	425
08.00 - 08.15	61	4	2	16	182	30	12	12	66	7	0	4	396
08.15 - 08.30	60	8	2	8	224	27	13	11	58	9	0	4	424
JUMLAH	438	54	16	58	1885	208	123	98	419	52	2	18	3371
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	53	9	2	4	390	33	13	21	59	11	0	2	597
11.45 - 12.00	64	12	3	11	264	31	11	14	53	1	0	0	464
12.00 - 12.15	65	11	3	13	340	57	17	17	50	10	0	2	585
12.15 - 12.30	53	5	1	7	225	29	15	8	68	10	1	4	426
12.30 - 12.45	68	7	1	3	270	40	19	20	49	10	0	1	488
12.45 - 13.00	67	7	2	16	271	54	13	17	51	4	0	5	507
13.00 - 13.15	65	13	2	21	286	36	21	13	47	11	0	6	521
13.15 - 13.30	54	8	3	3	297	33	11	16	44	8	0	2	479
JUMLAH	489	72	17	78	2343	313	120	126	421	65	1	22	4067
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	79	15	2	13	393	42	7	39	37	5	0	1	633
15.45 - 16.00	64	7	3	20	358	40	7	27	59	7	2	1	595
16.00 - 16.15	82	12	1	24	372	51	9	40	39	12	4	2	648
16.15 - 16.30	84	9	1	32	351	47	7	31	52	5	1	2	622
16.30 - 16.45	94	10	2	20	369	40	13	37	52	2	0	0	639
16.45 - 17.00	98	8	1	20	346	39	5	40	54	5	1	2	619
17.00 - 17.15	120	14	0	23	372	40	6	33	52	3	0	2	665
17.15 - 17.30	74	8	3	10	350	33	5	27	57	5	1	0	573
JUMLAH	695	83	13	162	2911	332	59	274	402	44	9	10	4994

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : SELATAN  
 HARI : Senin, 15 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
	RE Martadinata				Suprpto				Kha Dahlan				
Jam Puncak Pagi													
06.30 - 06.45	30	5	0	1	352	22	0	14	99	8	3	19	553
06.45 - 07.00	10	2	0	3	328	15	1	11	149	10	1	28	558
07.00 - 07.15	11	1	0	1	330	27	2	19	78	10	2	27	508
07.15 - 07.30	17	1	0	3	367	25	0	31	73	13	4	25	559
07.30 - 07.45	11	0	0	3	357	33	0	36	127	9	3	38	617
07.45 - 08.00	16	3	0	8	322	24	0	16	135	13	3	40	580
08.00 - 08.15	23	7	0	3	327	36	1	19	123	12	2	23	576
08.15 - 08.30	22	4	0	8	223	23	0	10	136	6	2	42	476
JUMLAH	140	23	0	30	2606	205	4	156	920	81	20	242	4427
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	33	6	0	6	148	30	0	6	83	17	2	12	343
11.45 - 12.00	22	5	0	0	100	26	0	2	97	13	3	16	284
12.00 - 12.15	25	5	1	1	161	48	3	11	80	14	4	12	365
12.15 - 12.30	36	3	0	8	126	28	3	5	57	11	4	9	290
12.30 - 12.45	45	7	1	5	141	27	2	4	60	14	4	18	328
12.45 - 13.00	39	5	0	2	185	40	1	7	141	25	4	22	471
13.00 - 13.15	18	9	0	12	250	34	3	5	74	17	2	17	441
13.15 - 13.30	16	4	0	9	155	26	0	4	74	12	3	13	316
JUMLAH	234	44	2	43	1266	259	12	44	666	123	26	119	2838
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	25	5	0	2	103	22	1	5	68	4	4	9	248
15.45 - 16.00	30	2	0	2	158	25	0	5	73	18	1	17	331
16.00 - 16.15	29	4	0	3	182	32	0	13	71	10	3	7	354
16.15 - 16.30	27	3	0	4	148	19	0	8	85	13	4	13	324
16.30 - 16.45	36	3	0	9	163	24	1	8	91	11	1	4	351
16.45 - 17.00	30	2	0	7	278	37	0	10	90	15	1	15	485
17.00 - 17.15	22	4	0	3	172	26	0	3	78	19	1	11	339
17.15 - 17.30	25	4	0	3	140	25	0	11	73	10	2	18	311
JUMLAH	224	27	0	33	1344	210	2	63	629	100	17	94	2743

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : BARAT  
 HARI : Senin, 15 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Suprpto				Kha. Dahlan				Wakhid Hasan				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
<b>Jam Puncak Pagi</b>													
06.30 - 06.45	72	6	0	10	407	47	12	14	110	8	0	3	689
06.45 - 07.00	83	5	0	16	421	30	18	23	116	1	0	0	713
07.00 - 07.15	57	4	0	15	406	32	16	36	64	5	0	0	635
07.15 - 07.30	78	3	0	8	396	29	17	35	73	6	0	1	646
07.30 - 07.45	80	4	0	18	575	32	27	40	95	7	0	2	880
07.45 - 08.00	91	4	0	24	468	34	17	54	97	6	0	5	800
08.00 - 08.15	78	5	0	32	449	35	12	35	89	5	0	0	740
08.15 - 08.30	66	4	1	10	398	36	18	20	78	6	0	2	639
<b>JUMLAH</b>	<b>605</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>133</b>	<b>3520</b>	<b>275</b>	<b>137</b>	<b>257</b>	<b>722</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>5742</b>
<b>Jam Puncak Siang</b>													
11.30 - 11.45	48	10	0	9	206	35	11	12	52	5	2	2	392
11.45 - 12.00	47	8	0	4	260	48	14	8	57	10	0	1	457
12.00 - 12.15	47	7	1	5	257	35	10	16	59	4	0	0	441
12.15 - 12.30	50	6	0	8	278	35	7	8	56	3	0	2	453
12.30 - 12.45	42	3	0	7	256	47	9	11	46	10	2	2	435
12.45 - 13.00	35	7	1	4	201	48	8	6	48	11	0	3	372
13.00 - 13.15	33	7	0	8	301	46	11	18	44	2	1	1	472
13.15 - 13.30	44	6	0	6	308	46	7	7	49	8	3	1	485
<b>JUMLAH</b>	<b>346</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>2067</b>	<b>340</b>	<b>77</b>	<b>86</b>	<b>411</b>	<b>53</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>3507</b>
<b>Jam Puncak Sore</b>													
15.30 - 15.45	38	2	0	4	326	48	6	4	49	9	0	0	486
15.45 - 16.00	59	7	1	6	263	41	5	5	70	6	1	0	464
16.00 - 16.15	53	9	0	4	301	33	10	5	67	4	0	1	487
16.15 - 16.30	34	9	0	6	260	37	6	3	92	3	1	0	451
16.30 - 16.45	64	5	0	6	301	41	7	2	71	4	1	0	502
16.45 - 17.00	50	7	0	7	305	31	8	5	52	4	0	0	469
17.00 - 17.15	58	3	0	3	269	29	5	3	54	8	0	2	434
17.15 - 17.30	57	6	0	6	269	34	7	6	63	9	0	0	457
<b>JUMLAH</b>	<b>413</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>2294</b>	<b>294</b>	<b>54</b>	<b>33</b>	<b>518</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3750</b>

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : SELATAN  
 HARI : Sabtu, 20 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	RE Martadinata				Suprpto				Kha. Dahlan				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
Jam Puncak Pagi													
06.30 - 06.45	8	4	0	3	229	23	0	17	152	16	2	18	472
06.45 - 07.00	6	2	0	0	295	8	0	12	197	25	2	27	574
07.00 - 07.15	8	3	0	1	241	15	4	16	102	14	3	25	432
07.15 - 07.30	8	2	0	1	297	26	0	26	83	10	3	25	481
07.30 - 07.45	14	1	0	0	372	17	0	41	97	12	4	45	603
07.45 - 08.00	8	1	0	5	285	25	2	31	111	10	2	38	518
08.00 - 08.15	17	4	0	3	288	38	2	23	127	15	4	35	556
08.15 - 08.30	18	7	0	3	240	26	0	21	128	12	2	25	482
JUMLAH	87	24	0	16	2247	178	8	187	997	114	22	238	4118
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	25	4	2	1	122	37	1	6	57	19	2	22	298
11.45 - 12.00	22	5	1	1	131	31	1	7	63	16	2	18	298
12.00 - 12.15	23	6	0	1	113	41	1	5	77	12	2	18	299
12.15 - 12.30	23	6	0	0	138	24	0	12	67	8	2	15	295
12.30 - 12.45	32	9	0	2	133	31	4	8	105	9	4	20	357
12.45 - 13.00	22	8	0	2	148	32	0	8	102	11	1	16	350
13.00 - 13.15	21	3	2	2	153	34	1	5	109	9	1	12	352
13.15 - 13.30	24	4	0	1	160	43	1	4	97	17	3	11	365
JUMLAH	192	45	5	10	1098	273	9	55	677	101	17	132	2614
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	27	6	0	3	176	36	2	7	69	9	4	1	340
15.45 - 16.00	35	6	1	2	149	29	2	4	60	15	6	9	318
16.00 - 16.15	41	5	0	4	221	39	1	1	95	15	1	2	425
16.15 - 16.30	53	6	0	2	168	35	2	2	65	12	2	14	361
16.30 - 16.45	29	7	0	1	103	22	0	1	56	12	4	4	239
16.45 - 17.00	42	5	0	2	244	54	1	1	96	9	1	4	459
17.00 - 17.15	77	4	0	2	252	43	4	1	89	14	0	7	493
17.15 - 17.30	76	2	0	1	229	49	0	4	100	23	2	7	493
JUMLAH	380	41	1	17	1542	307	12	21	630	109	20	48	3128

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : BARAT  
 HARI : Sabtu, 20 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH	
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :					
	Suprpto				Kha. Dahlan				Wakhid Hasan					
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM		
Jam Puncak Pagi														734
06.30 - 06.45	81	5	0	9	439	37	12	20	125	6	0	0		754
06.45 - 07.00	91	8	0	14	482	33	15	23	84	4	0	0	3	668
07.00 - 07.15	68	3	0	22	416	35	18	30	71	2	0	0		595
07.15 - 07.30	70	4	0	5	342	40	16	44	68	6	0	0	1	636
07.30 - 07.45	63	4	0	19	385	28	11	40	80	5	0	0		775
07.45 - 08.00	77	6	0	35	478	30	15	59	70	5	0	0	5	739
08.00 - 08.15	80	2	0	28	408	44	16	39	104	13	0	0	1	638
08.15 - 08.30	49	5	1	19	395	41	14	28	81	4	0	0	10	5539
JUMLAH	579	37	1	151	3345	288	117	283	683	45	0	0		
Jam Puncak Siang														455
11.30 - 11.45	36	24	1	3	239	52	12	11	68	9	0	0		409
11.45 - 12.00	51	9	0	5	206	40	9	11	68	10	0	0	4	532
12.00 - 12.15	57	9	0	8	280	58	13	19	75	8	1	0	0	406
12.15 - 12.30	39	3	0	5	234	33	9	20	52	11	0	0	1	543
12.30 - 12.45	42	6	2	5	358	33	11	13	66	6	0	0	2	439
12.45 - 13.00	37	5	0	4	268	44	11	8	49	11	0	0	2	460
13.00 - 13.15	53	7	0	3	240	39	13	24	71	8	0	0	0	501
13.15 - 13.30	36	8	0	7	316	42	15	11	57	9	0	0	9	3745
JUMLAH	351	71	3	40	2141	341	93	117	506	72	1	0		
Jam Puncak Sore														472
15.30 - 15.45	39	3	0	8	312	33	10	4	56	7	0	0		485
15.45 - 16.00	57	11	0	3	298	31	5	2	62	14	2	0	1	400
16.00 - 16.15	34	7	1	3	261	29	4	8	47	5	0	0	0	534
16.15 - 16.30	49	8	0	2	368	34	7	7	58	1	0	0	2	450
16.30 - 16.45	35	4	0	10	324	19	9	11	33	3	0	0	0	492
16.45 - 17.00	58	6	0	6	302	29	5	9	68	9	0	0	1	675
17.00 - 17.15	62	9	0	3	462	34	7	6	80	11	0	0	1	515
17.15 - 17.30	40	8	0	3	356	42	5	5	49	6	0	0	5	4023
JUMLAH	374	56	1	38	2683	251	52	52	453	56	2	0		

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : UTARA  
 HARI : Rabu, 17 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Kha Dahlan				Wakhid Hasan				RE Martadinata				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
<b>Jam Puncak Pagi</b>													
06.30 - 06.45	53	6	2	2	192	10	1	6	104	21	0	16	413
06.45 - 07.00	46	8	0	1	192	23	0	6	118	9	0	10	413
07.00 - 07.15	60	6	2	10	204	22	0	6	68	11	0	10	399
07.15 - 07.30	55	4	0	7	181	12	0	10	88	8	0	9	374
07.30 - 07.45	49	4	1	3	222	30	0	12	96	10	0	10	437
07.45 - 08.00	63	12	1	6	187	22	0	14	102	20	0	3	430
08.00 - 08.15	72	5	2	11	207	20	0	9	94	14	0	13	447
08.15 - 08.30	45	12	2	14	177	26	0	15	57	11	0	7	366
<b>JUMLAH</b>	<b>443</b>	<b>57</b>	<b>10</b>	<b>54</b>	<b>1562</b>	<b>165</b>	<b>1</b>	<b>78</b>	<b>727</b>	<b>104</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>3279</b>
<b>Jam Puncak Siang</b>													
11.30 - 11.45	59	15	1	2	215	31	0	5	115	19	0	12	474
11.45 - 12.00	68	16	1	3	171	46	0	6	75	11	0	7	404
12.00 - 12.15	44	15	2	3	192	36	0	9	76	17	0	5	399
12.15 - 12.30	60	24	1	0	205	42	0	11	90	24	1	9	467
12.30 - 12.45	50	11	1	3	163	34	1	7	71	7	0	5	353
12.45 - 13.00	61	20	3	6	209	37	1	15	109	15	0	10	486
13.00 - 13.15	52	12	0	4	198	29	0	4	95	20	1	7	422
13.15 - 13.30	55	17	1	6	219	39	0	9	90	16	0	12	464
<b>JUMLAH</b>	<b>449</b>	<b>130</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>1572</b>	<b>294</b>	<b>2</b>	<b>66</b>	<b>721</b>	<b>129</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>3469</b>
<b>Jam Puncak Sore</b>													
15.30 - 15.45	60	9	3	3	319	34	0	17	77	6	0	17	545
15.45 - 16.00	61	6	0	2	316	36	0	18	133	15	0	24	611
16.00 - 16.15	58	12	2	1	342	38	1	16	140	17	0	23	650
16.15 - 16.30	75	16	2	3	238	21	1	8	146	13	1	15	539
16.30 - 16.45	65	14	1	5	239	27	1	17	127	24	0	14	534
16.45 - 17.00	46	13	1	6	305	32	0	16	116	12	0	10	557
17.00 - 17.15	73	10	2	3	255	25	0	8	105	17	0	15	513
17.15 - 17.30	64	14	0	4	220	30	0	8	89	12	0	2	443
<b>JUMLAH</b>	<b>502</b>	<b>94</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>2234</b>	<b>243</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>933</b>	<b>116</b>	<b>1</b>	<b>120</b>	<b>4392</b>

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : TIMUR  
 HARI : Sabtu, 20 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LTOR				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Wakhid Hasan				RE Martadinata				Suprpto				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
<b>Jam Puncak Pagi</b>													
06.30 - 06.45	88	8	2	5	235	21	13	3	75	4	0	0	454
06.45 - 07.00	148	15	1	7	363	27	11	13	68	5	0	1	659
07.00 - 07.15	73	9	5	6	297	23	5	12	48	10	0	2	490
07.15 - 07.30	41	10	1	5	209	17	15	15	39	5	1	0	358
07.30 - 07.45	59	8	1	3	223	19	14	16	45	8	0	3	399
07.45 - 08.00	57	4	1	11	208	29	13	23	58	3	1	0	408
08.00 - 08.15	34	12	1	7	278	28	10	8	60	6	1	1	446
08.15 - 08.30	51	4	2	12	244	24	12	16	49	7	0	1	422
<b>JUMLAH</b>	<b>551</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>56</b>	<b>2057</b>	<b>188</b>	<b>93</b>	<b>106</b>	<b>442</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3636</b>
<b>Jam Puncak Siang</b>													
11.30 - 11.45	70	12	2	14	279	36	14	16	48	10	2	1	504
11.45 - 12.00	86	13	3	7	305	37	13	15	65	8	1	1	554
12.00 - 12.15	89	17	1	12	301	48	15	20	49	16	1	1	570
12.15 - 12.30	86	14	2	15	318	51	14	17	44	9	4	4	578
12.30 - 12.45	66	9	1	15	258	43	9	13	59	7	3	1	484
12.45 - 13.00	93	16	2	12	301	48	12	15	64	11	1	1	576
13.00 - 13.15	82	17	2	17	298	50	15	7	64	10	0	1	563
13.15 - 13.30	97	11	1	12	360	50	13	14	47	9	0	1	615
<b>JUMLAH</b>	<b>669</b>	<b>109</b>	<b>14</b>	<b>104</b>	<b>2420</b>	<b>363</b>	<b>105</b>	<b>117</b>	<b>440</b>	<b>80</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>4444</b>
<b>Jam Puncak Sore</b>													
15.30 - 15.45	68	9	2	15	267	35	4	7	40	4	0	4	455
15.45 - 16.00	89	17	1	12	283	30	2	10	37	6	0	0	487
16.00 - 16.15	89	15	0	7	257	24	5	3	53	8	2	1	443
16.15 - 16.30	61	16	2	29	262	32	2	6	60	5	1	0	476
16.30 - 16.45	59	13	2	19	290	21	4	4	58	3	0	0	473
16.45 - 17.00	70	10	0	30	270	43	3	9	49	9	0	1	494
17.00 - 17.15	88	11	0	17	269	37	2	19	63	13	0	2	521
17.15 - 17.30	84	9	0	15	298	38	8	8	47	12	0	0	519
<b>JUMLAH</b>	<b>587</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>144</b>	<b>2196</b>	<b>260</b>	<b>30</b>	<b>66</b>	<b>407</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3868</b>



## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : TIMUR  
 HARI : Rabu, 17 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LTOR				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	Wakhid Hasan				RE Martadinata				Suprpto				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
Jam Puncak Pagi													
06.30 - 06.45	64	11	2	5	240	25	17	11	55	2	0	2	434
06.45 - 07.00	59	9	1	4	262	21	13	14	66	3	0	1	453
07.00 - 07.15	37	8	1	5	205	25	9	12	61	9	0	1	373
07.15 - 07.30	26	6	2	4	249	25	16	17	33	2	0	3	383
07.30 - 07.45	56	8	1	4	217	19	14	20	60	5	1	1	406
07.45 - 08.00	36	5	1	10	242	25	14	15	47	9	0	8	412
08.00 - 08.15	52	6	2	8	194	20	10	8	49	4	0	0	353
08.15 - 08.30	44	9	1	7	182	28	13	16	56	5	0	3	364
JUMLAH	374	62	11	47	1791	188	106	113	427	39	1	19	3178
Jam Puncak Siang													
11.30 - 11.45	88	13	1	13	290	27	12	24	53	11	1	2	535
11.45 - 12.00	67	10	1	16	285	27	8	13	55	8	0	1	491
12.00 - 12.15	92	13	2	10	250	35	12	22	56	8	2	5	507
12.15 - 12.30	74	8	1	10	272	37	15	22	39	11	0	1	490
12.30 - 12.45	71	23	1	15	261	40	11	19	39	8	0	4	492
12.45 - 13.00	68	7	2	14	266	44	9	17	53	8	0	3	491
13.00 - 13.15	95	9	3	18	251	34	13	15	39	14	0	1	492
13.15 - 13.30	75	4	2	16	286	44	11	27	40	14	1	5	525
JUMLAH	630	87	13	112	2161	288	91	159	374	82	4	22	4023
Jam Puncak Sore													
15.30 - 15.45	89	13	2	19	290	37	9	32	63	3	0	2	559
15.45 - 16.00	116	11	1	23	420	44	11	48	63	5	0	1	743
16.00 - 16.15	96	11	1	24	388	59	9	49	62	10	0	7	716
16.15 - 16.30	105	12	3	14	366	44	11	28	67	3	0	6	659
16.30 - 16.45	104	14	2	16	296	33	6	22	41	7	0	0	541
16.45 - 17.00	112	11	2	13	350	31	12	12	46	11	0	1	601
17.00 - 17.15	105	9	0	14	314	44	9	14	47	11	1	2	570
17.15 - 17.30	71	9	1	5	321	40	4	22	46	8	1	3	531
JUMLAH	798	90	12	128	2745	332	71	227	435	58	2	22	4920

## Volume lalu lintas kendaraan per 15 menit

SIMPANG : NGABEAN  
 ARAH DARI : SELATAN  
 HARI : Rabu, 17 Mei 2006  
 U = Jl. Lethan Suprpto  
 S = Jl. Wakhid Hasan  
 T = Jl. Kha Dahlan  
 B = Jl. RE Martadinata

Periode Waktu	LT				ST				RT				JUMLAH
	Arah ke :				Arah ke :				Arah ke :				
	RE Martadinata				Suprpto				Kha. Dahlan				
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	
<b>Jam Puncak Pagi</b>													
06.30 - 06.45	11	6	0	7	251	14	0	11	123	11	3	13	450
06.45 - 07.00	12	1	0	0	356	27	0	23	94	13	5	16	547
07.00 - 07.15	9	1	0	0	319	30	0	32	98	14	4	30	537
07.15 - 07.30	8	4	0	1	423	24	1	52	86	7	4	45	655
07.30 - 07.45	15	3	0	1	289	20	0	28	123	8	2	42	531
07.45 - 08.00	12	1	1	2	258	24	0	17	120	14	1	35	485
08.00 - 08.15	16	1	0	0	199	25	0	23	104	13	3	28	412
08.15 - 08.30	17	2	1	2	208	31	0	7	73	10	3	28	382
<b>JUMLAH</b>	100	19	2	13	2303	195	1	193	821	90	25	237	3999
<b>Jam Puncak Siang</b>													
11.30 - 11.45	30	6	0	5	119	22	2	4	63	14	3	7	275
11.45 - 12.00	22	6	0	1	136	21	2	2	71	11	3	15	290
12.00 - 12.15	31	7	2	7	118	33	1	2	83	15	2	11	312
12.15 - 12.30	21	4	2	3	113	15	1	2	72	13	5	18	269
12.30 - 12.45	28	6	0	0	133	24	2	2	71	16	2	17	301
12.45 - 13.00	20	3	0	1	128	32	2	6	105	12	4	10	323
13.00 - 13.15	16	3	0	2	120	22	3	5	72	21	3	25	292
13.15 - 13.30	28	2	1	2	135	17	1	1	91	18	3	14	313
<b>JUMLAH</b>	196	37	5	21	1002	186	14	24	628	120	25	117	2375
<b>Jam Puncak Sore</b>													
15.30 - 15.45	36	5	0	4	107	21	2	7	78	17	1	12	290
15.45 - 16.00	28	5	0	2	183	30	5	6	73	10	6	12	360
16.00 - 16.15	33	4	0	3	193	27	4	6	65	10	1	19	365
16.15 - 16.30	32	3	0	2	177	32	5	5	111	12	1	20	400
16.30 - 16.45	38	4	0	1	166	26	3	3	72	10	2	10	335
16.45 - 17.00	34	3	0	2	148	24	1	5	83	13	1	11	325
17.00 - 17.15	43	2	0	1	134	19	1	5	70	16	0	19	310
17.15 - 17.30	26	3	0	1	134	23	0	6	50	17	0	13	273
<b>JUMLAH</b>	270	29	0	16	1242	202	21	43	602	105	12	116	2658

HV 1.3  
 LV 1  
 MC 0.2

Survei Lalu Lintas Simpang Empat Ngabean

Hari/tanggal : Sabtu/20 mei 2006

Jalan : Suprpto

Arah : Utara

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
06.30 - 07.30	9	1	1	40	85	68	322	660	434	116.1	218.3	156.1	490.5	17	41	60		
06.45 - 07.45	8	1	1	33	80	64	272	683	403	97.8	217.9	145.9	461.6	19	35	55		
07.00 - 08.00	7	1	0	27	78	43	213	722	351	78.7	223.7	113.2	415.6	24	40	55		
07.15 - 08.15	5	2	0	24	79	39	195	714	343	69.5	224.4	107.6	401.5	26	42	47		
07.30 - 08.30	5	2	1	26	79	38	220	740	334	76.5	229.6	106.1	412.2	37	44	39		

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
11.30 - 12.45	7	3	2	63	146	61	278	880	298	127.7	325.9	123.2	576.8	43	38	29		
11.45 - 12.45	12	2	3	56	157	70	250	900	383	121.6	339.6	150.5	611.7	36	38	40		
12.00 - 13.00	16	1	3	59	164	66	277	936	386	135.2	352.5	147.1	634.8	32	34	32		
12.15 - 13.15	14	2	1	57	143	65	268	901	408	128.8	325.8	147.9	602.5	29	37	34		
12.30 - 13.30	14	1	2	55	162	69	268	954	443	126.8	354.1	160.2	641.1	29	36	33		

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
15.30 - 16.30	9	3	1	37	197	43	246	894	405	97.9	379.7	125.3	602.9	15	26	32		
15.45 - 16.45	10	3	2	37	172	42	247	824	413	99.4	340.7	127.2	567.3	11	21	28		
16.00 - 17.00	13	3	1	45	165	36	241	836	354	110.1	336.1	108.1	554.3	11	17	21		
16.15 - 17.15	14	2	1	43	162	30	243	840	333	109.8	332.6	97.9	540.3	10	17	18		
16.30 - 17.30	13	1	1	48	159	34	245	815	309	113.9	323.3	97.1	534.3	10	16	16		

Hari/tanggal : Sabtu/20 mei 2006  
 Jalan : Kha. Dahlan  
 Arah : Timur

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor	LT	ST	RT		
06.30 - 07.30	9	44	1	42	88	24	350	1104	230	123.7	366	71.3	561	23	43	3		
06.45 - 07.45	8	45	1	42	86	28	321	1092	200	116.6	362.9	69.3	548.8	21	56	6		
07.00 - 08.00	8	47	2	31	88	26	230	937	190	87.4	336.5	66.6	490.5	25	66	5		
07.15 - 08.15	4	52	3	34	93	22	191	918	202	77.4	344.2	66.3	487.9	26	62	4		
07.30 - 08.30	5	49	2	28	100	24	201	953	212	74.7	354.3	69	498	33	63	5		

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor	LT	ST	RT		
11.30 - 12.45	8	56	8	56	172	43	331	1203	206	132.6	485.4	94.6	712.6	48	68	7		
11.45 - 12.45	7	51	9	53	179	40	327	1182	217	127.5	481.7	95.1	704.3	49	65	7		
12.00 - 13.00	6	50	9	56	190	43	334	1178	216	130.6	490.6	97.9	719.1	54	65	7		
12.15 - 13.15	7	50	8	56	192	37	327	1175	231	130.5	492	93.6	716.1	59	52	7		
12.30 - 13.30	6	49	4	53	191	37	338	1217	234	128.4	498.1	89	715.5	56	49	4		

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor	LT	ST	RT		
15.30 - 16.30	5	13	3	57	121	23	286	1069	190	120.7	351.7	64.9	537.3	63	26	5		
15.45 - 16.45	5	13	3	61	107	22	277	1092	208	122.9	342.3	67.5	532.7	67	23	1		
16.00 - 17.00	4	14	3	54	120	25	258	1079	220	110.8	354	72.9	537.7	85	22	2		
16.15 - 17.15	4	11	1	50	133	30	278	1091	230	110.8	365.5	77.3	553.6	95	38	3		
16.30 - 17.30	2	17	0	43	139	37	301	1127	217	105.8	386.5	80.4	572.7	81	40	3		

Hari/tanggal : Sabtu/20 mei 2006  
 Jalan : Wakhid Hasan  
 Arah : Selatan

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
06.30 - 07.30	0	4	10	11	72	65	30	1062	534	17	289.6	184.8	491.4	5	71	95		
06.45 - 07.45	0	4	12	8	66	61	36	1205	479	15.2	312.2	172.4	499.8	2	95	122		
07.00 - 08.00	0	6	12	7	83	46	38	1195	393	14.6	329.8	140.2	484.6	7	114	133		
07.15 - 08.15	0	4	13	8	106	47	47	1242	418	17.4	359.6	147.5	524.5	9	121	143		
07.30 - 08.30	0	4	12	13	106	49	57	1185	463	24.4	348.2	157.2	529.8	11	116	143		

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
11.30 - 12.45	3	3	8	21	133	55	93	504	264	43.5	237.7	118.2	399.4	3	30	73		
11.45 - 12.45	1	6	10	26	127	45	100	515	312	47.3	237.8	120.4	405.5	4	32	71		
12.00 - 13.00	0	5	9	29	128	40	100	532	351	49	240.9	121.9	411.8	5	33	69		
12.15 - 13.15	2	5	8	26	121	37	98	572	383	48.2	241.9	124	414.1	6	33	63		
12.30 - 13.30	2	6	9	24	140	46	99	594	413	46.4	266.6	140.3	453.3	7	25	59		

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
15.30 - 16.30	1	7	13	23	139	51	156	714	289	55.5	290.9	125.7	472.1	11	14	26		
15.45 - 16.45	1	5	13	24	125	54	158	641	276	56.9	259.7	126.1	442.7	9	8	29		
16.00 - 17.00	0	4	8	23	150	48	165	736	312	56	302.4	120.8	479.2	9	5	24		
16.15 - 17.15	0	7	7	22	154	47	201	767	306	62.2	316.5	117.3	496	7	5	29		
16.30 - 17.30	0	5	7	18	168	58	224	828	341	62.8	340.1	135.3	538.2	6	7	22		

Hari/tanggal : Senin/15 Mei 2006  
 Jalan : Surenanta

Hari/tanggal : Sabtu/20 Mei 2006  
 Jalan : RE. Martadinata  
 Arah : Barat

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
06.30 - 07.30	0	61	0	20	145	18	310	1679	348	82	560.1	87.6	50	117	3	60	137	4
06.45 - 07.45	0	60	0	19	136	17	292	1625	303	77.4	539	77.6	60	137	4	81	173	4
07.00 - 08.00	0	60	0	17	133	18	278	1621	289	72.6	535.2	75.8	87	182	6	101	166	7
07.15 - 08.15	0	58	0	16	142	29	290	1613	322	74	540	93.4	19	56	0	101	166	7
07.30 - 08.30	1	56	0	17	143	27	269	1666	335	72.1	549	94	19	56	0	101	166	7

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
11.30 - 12.45	1	43	1	45	183	38	183	959	263	82.9	430.7	91.9	21	61	4	23	63	5
11.45 - 12.45	2	42	1	27	164	35	189	1078	261	67.4	434.2	88.5	22	60	7	22	60	7
12.00 - 13.00	2	44	1	23	168	36	175	1140	242	60.6	453.2	85.7	17	65	5	17	65	5
12.15 - 13.15	2	44	0	21	149	36	171	1100	238	57.8	426.2	83.6	19	56	5	19	56	5
12.30 - 13.30	2	50	0	26	158	34	168	1182	243	62.2	459.4	82.6	19	56	5	19	56	5

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
15.30 - 16.30	1	26	2	29	127	27	179	1239	223	66.1	408.6	74.2	16	21	1	18	28	3
15.45 - 16.45	1	25	2	30	113	23	175	1251	200	66.3	395.7	65.6	21	35	3	21	35	3
16.00 - 17.00	1	25	0	25	111	18	176	1255	206	61.5	394.5	59.2	21	33	3	21	33	3
16.15 - 17.15	0	28	0	27	116	24	204	1456	239	67.8	443.6	71.8	22	31	4	22	31	4
16.30 - 17.30	0	26	0	27	124	29	195	1444	230	66	446.6	75	22	31	4	22	31	4

HV 1.3  
LV 1  
MC 0.2

Survei Lalu Lintas Simpang Empat Ngabean

Hari/tanggal : Senin/15 mei 2006

Jalan : Kha. Dahlan

Arah : Timur

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	
06.30 - 07.30	8	63	1	29	100	25	193	1060	171	78	393.9	60.5	532.4	21	27	5			
06.45 - 07.45	9	75	2	28	95	24	199	983	197	79.5	389.1	66	534.6	24	45	7			
07.00 - 08.00	8	65	2	29	91	26	207	861	215	80.8	347.7	71.6	500.1	23	62	9			
07.15 - 08.15	7	56	1	24	99	25	219	808	225	76.9	333.4	71.3	481.6	34	63	12			
07.30 - 08.30	8	60	1	25	108	27	245	825	248	84.4	351	77.9	513.3	37	71	13			

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	
11.30 - 12.30	9	56	1	37	150	32	235	1219	230	95.7	466.6	79.3	641.6	35	60	8			
11.45 - 12.45	8	62	1	35	157	31	250	1099	220	95.4	457.4	76.3	629.1	34	59	7			
12.00 - 13.00	7	64	1	30	180	34	253	1106	218	89.7	484.4	78.9	653	39	62	12			
12.15 - 13.15	6	68	1	32	159	35	253	1052	215	90.4	457.8	79.3	627.5	47	58	16			
12.30 - 13.30	8	64	0	35	163	33	254	1124	191	96.2	471	71.2	638.4	43	66	14			

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	
15.30 - 16.30	7	30	7	43	180	29	309	1474	187	113.9	513.8	75.5	703.2	89	137	6			
15.45 - 16.45	7	36	7	38	178	26	324	1450	202	111.9	514.8	75.5	702.2	96	135	5			
16.00 - 17.00	5	34	6	37	177	24	358	1438	197	115.1	508.8	71.2	695.1	96	148	6			
16.15 - 17.15	4	31	2	41	166	15	396	1438	210	125.4	493.9	59.6	678.9	95	141	6			
16.30 - 17.30	6	29	2	40	152	15	386	1437	215	125	477.1	60.6	662.7	73	137	4			

HV 1.3  
LV 1  
MC 0.2

Survei Lalu Lintas Simpang Empat Ngabean

Hari/tanggal : Senin/15 mei 2006

Jalan : Wakhid Hasan

Arah : Selatan

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT
06.30 - 07.30	0	3	10	9	89	41	68	1377	399	22.6	368.3	133.8	524.7	8	75	99
06.45 - 07.45	0	3	10	4	100	42	49	1382	427	13.8	380.3	140.4	534.5	10	97	118
07.00 - 08.00	0	2	12	5	109	45	55	1376	413	16	386.8	143.2	546	15	102	130
07.15 - 08.15	0	1	12	11	118	47	67	1373	458	24.4	393.9	154.2	572.5	17	102	126
07.30 - 08.30	0	1	10	14	116	40	72	1229	521	28.4	363.1	157.2	548.7	22	81	143

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT
11.30 - 12.30	1	6	13	19	132	55	116	535	317	43.5	246.8	135.3	425.6	15	24	49
11.45 - 12.45	2	8	15	20	129	52	128	528	294	48.2	245	130.3	423.5	14	22	55
12.00 - 13.00	2	9	16	20	143	64	145	613	338	51.6	277.3	152.4	481.3	16	27	61
12.15 - 13.15	1	9	14	24	9	67	138	702	332	52.9	161.1	151.6	365.6	27	21	66
12.30 - 13.30	1	6	13	25	127	68	118	731	349	49.9	281	154.7	485.6	28	20	70

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT
15.30 - 16.30	0	1	12	14	98	45	111	591	297	36.2	217.5	120	373.7	11	31	46
15.45 - 16.45	0	1	9	12	100	52	122	651	320	36.4	231.5	127.7	395.6	18	34	41
16.00 - 17.00	0	1	9	12	112	49	122	771	337	36.4	267.5	128.1	432	23	39	39
16.15 - 17.15	0	1	7	12	106	58	115	761	344	35	259.5	135.9	430.4	23	29	43
16.30 - 17.30	0	1	5	13	112	55	113	753	332	35.6	263.9	127.9	427.4	22	32	48



HV **1.3**  
 LV **1**  
 MC **0.2**

Survei Lalu Lintas Simpang Empat Ngabean

Hari/tanggal : Senin/15 mei 2006

Jalan : RE. Martadinata

Arah : Barat

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor	(smp)	LT	ST	RT	
06.30 - 07.30	0	63	0	18	138	20	290	1630	363	76	545.9	92.6	714.5	49	108	4		
06.45 - 07.45	0	78	0	16	123	19	298	1798	348	75.6	584	88.6	748.2	57	134	3		
07.00 - 08.00	0	77	0	15	127	24	306	1845	329	76.2	596.1	89.8	762.1	65	165	8		
07.15 - 08.15	0	73	0	16	130	24	327	1888	354	81.4	602.5	94.8	778.7	82	164	8		
07.30 - 08.30	1	74	0	17	137	24	315	1890	359	81.3	611.2	95.8	788.3	84	149	9		

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor	(smp)	LT	ST	RT	
11.30 - 12.30	1	42	2	31	153	22	192	1001	224	70.7	407.8	69.4	547.9	26	44	5		
11.45 - 12.45	1	40	2	24	165	27	186	1051	218	62.5	427.2	73.2	562.9	24	43	5		
12.00 - 13.00	2	34	2	23	165	28	174	992	209	60.4	407.6	72.4	540.4	24	41	7		
12.15 - 13.15	1	35	3	23	176	26	160	1036	194	56.3	428.7	68.7	553.7	27	43	8		
12.30 - 13.30	1	35	6	23	187	31	154	1066	187	55.1	445.7	76.2	577	25	42	7		

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor	(smp)	LT	ST	RT	
15.30 - 16.30	1	27	2	27	159	22	184	1150	278	65.1	424.1	80.2	569.4	20	17	1		
15.45 - 16.45	1	28	3	30	152	17	210	1125	300	73.3	413.4	80.9	567.6	22	15	1		
16.00 - 17.00	0	31	2	30	142	15	201	1167	282	70.2	415.7	74	559.9	23	15	1		
16.15 - 17.15	0	13	2	24	138	19	206	1135	269	65.2	381.9	75.4	522.5	22	13	2		
16.30 - 17.30	0	27	1	21	135	25	229	1144	240	66.8	398.9	74.3	540	22	16	2		

HV 1.3  
LV 1  
MC 0.2

Survei Lalu Lintas Simpang Empat Ngabean

Hari/tanggal : Selasa/16 mei 2006

Jalan : Suprpto

Arah : Utara

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
06.30 - 07.30	4	1	1	24	65	41	195	718	376	68.2	209.9	117.5	395.6	26	27	38		
06.45 - 07.45	5	2	1	23	54	39	180	775	344	65.5	211.6	109.1	386.2	26	32	30		
07.00 - 08.00	7	2	1	29	51	48	178	782	318	73.7	210	112.9	396.6	25	35	26		
07.15 - 08.15	8	3	1	31	62	43	202	834	330	81.8	232.7	110.3	424.8	31	40	28		
07.30 - 08.30	6	2	0	33	83	46	192	833	328	79.2	252.2	111.6	443	29	48	20		

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
11.30 - 12.45	8	3	2	60	163	55	227	686	324	115.8	304.1	122.4	542.3	21	26	32		
11.45 - 12.45	9	5	2	65	166	57	224	728	331	121.5	318.1	125.8	565.4	21	23	30		
12.00 - 13.00	9	5	1	54	154	57	221	722	324	109.9	304.9	123.1	537.9	13	25	34		
12.15 - 13.15	10	4	1	45	160	45	229	760	340	103.8	317.2	114.3	535.3	10	27	35		
12.30 - 13.30	9	3	1	46	142	39	232	768	350	104.1	299.5	110.3	513.9	5	22	32		

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
15.30 - 16.30	3	1	4	47	145	41	262	1207	478	103.3	387.7	141.8	632.8	43	71	54		
15.45 - 16.45	6	1	2	45	148	46	256	1185	537	104	386.3	156	646.3	43	60	49		
16.00 - 17.00	7	2	1	47	132	50	251	1134	510	106.3	361.4	153.3	621	37	49	44		
16.15 - 17.15	6	3	0	42	132	47	241	1039	455	98	343.7	138	579.7	32	39	41		
16.30 - 17.30	6	6	0	41	133	49	227	1011	439	94.2	343	136.8	574	25	37	41		

Hari/tanggal : Selasa/16 mei 2006  
 Jalan : Kha. Dahlan  
 Arah : Timur

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	
06.30 - 07.30	10	63	1	31	80	19	211	980	205	86.2	357.9	61.3	505.4	20	78	6			
06.45 - 07.45	9	63	1	31	77	20	243	973	211	91.3	353.5	63.5	508.3	17	72	6			
07.00 - 08.00	8	63	3	35	81	15	243	991	216	94	361.1	62.1	517.2	25	77	6			
07.15 - 08.15	13	63	4	31	102	16	252	978	214	98.3	379.5	64	541.8	39	85	5			
07.30 - 08.30	12	65	3	34	106	16	234	924	204	96.4	375.3	60.7	532.4	47	94	3			

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	
11.30 - 12.45	8	50	2	47	139	54	313	1070	216	120	418	99.8	637.8	55	56	9			
11.45 - 12.45	7	50	2	48	140	48	341	1058	219	125.3	416.6	94.4	636.3	51	57	5			
12.00 - 13.00	7	48	2	53	151	41	338	1108	212	129.7	435	86	650.7	53	60	5			
12.15 - 13.15	7	42	1	47	154	35	336	1079	207	123.3	424.4	77.7	625.4	51	52	7			
12.30 - 13.30	9	40	3	45	162	39	328	1036	211	122.3	421.2	85.1	628.6	53	43	9			

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)			
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	
15.30 - 16.30	0	37	1	41	176	36	244	1310	218	89.8	486.1	80.9	656.8	93	77	9			
15.45 - 16.45	1	37	2	42	178	41	269	1365	221	97.1	499.1	87.8	684	89	86	6			
16.00 - 17.00	1	32	2	42	175	40	283	1374	216	99.9	491.4	85.8	677.1	84	74	8			
16.15 - 17.15	1	30	3	36	168	39	308	1435	221	98.9	494	87.1	680	73	80	10			
16.30 - 17.30	1	23	2	32	151	38	314	1416	194	96.1	464.1	79.4	639.6	58	85	8			

Hari/tanggal : Selasa/16 mei 2006  
 Jalan : Wakhid Hasan  
 Arah : Selatan

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
06.30 - 07.30	0	6	9	3	91	44	43	1383	411	11.6	375.4	137.9	524.9	4	97	94		
06.45 - 07.45	0	4	9	6	97	40	43	1427	405	14.6	387.6	132.7	534.9	10	115	114		
07.00 - 08.00	0	6	10	10	89	34	45	1345	425	19	365.8	132	516.8	11	108	120		
07.15 - 08.15	0	7	9	9	95	42	56	1247	460	20.2	353.5	145.7	519.4	15	98	109		
07.30 - 08.30	1	8	11	14	102	52	64	1113	461	28.1	335	158.5	521.6	20	76	92		

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
11.30 - 12.45	0	12	8	18	98	72	87	464	290	35.4	206.4	140.4	382.2	12	18	53		
11.45 - 12.45	0	11	6	22	102	65	84	466	265	38.8	209.5	125.8	374.1	10	17	42		
12.00 - 13.00	0	11	10	22	111	75	91	499	314	40.2	225.1	150.8	416.1	11	17	56		
12.15 - 13.15	0	12	9	18	111	68	83	530	325	34.6	232.6	144.7	411.9	8	17	51		
12.30 - 13.30	0	11	11	12	113	60	86	550	335	29.2	237.3	141.3	407.8	11	16	51		

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
15.30 - 16.30	2	4	9	23	122	56	115	674	297	48.6	262	127.1	437.7	14	34	45		
15.45 - 16.45	2	5	8	24	129	52	122	692	318	51	273.9	126	450.9	17	32	38		
16.00 - 17.00	2	6	7	22	129	52	132	664	318	51	269.6	124.7	445.3	16	27	37		
16.15 - 17.15	4	5	5	17	121	47	132	623	332	48.6	252.1	119.9	420.6	14	27	32		
16.30 - 17.30	3	5	4	12	117	47	116	589	334	39.1	241.3	119	399.4	15	15	35		

Hari/tanggal : Selasa/16 mei 2006  
Jalan : RE. Martadinata  
Arah : Barat

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
06.30 - 07.30	1	56	0	16	126	16	240	1671	313	65.3	533	78.6	55	137	6	63	151	8
06.45 - 07.45	0	56	2	17	129	16	286	1771	314	74.2	556	81.4	77	156	9	75	140	9
07.00 - 08.00	0	65	2	16	141	17	277	1852	319	71.4	595.9	83.4	69	113	13	69	113	13
07.15 - 08.15	1	64	2	19	142	18	293	1865	344	78.9	598.2	89.4	69	113	13	69	113	13
07.30 - 08.30	2	66	2	25	142	20	259	1742	340	79.4	576.2	90.6	69	113	13	69	113	13

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
11.30 - 12.45	4	38	1	13	133	28	156	867	218	49.4	355.8	72.9	18	54	4	14	48	3
11.45 - 12.45	2	29	1	15	129	29	157	844	207	49	335.5	71.7	12	57	4	14	48	3
12.00 - 13.00	2	35	2	15	155	31	142	974	194	46	395.3	72.4	14	48	3	14	48	3
12.15 - 13.15	5	40	3	16	146	30	140	950	178	50.5	388	69.5	19	54	2	19	54	2
12.30 - 13.30	6	41	3	23	157	25	138	1013	179	58.4	412.9	64.7	19	54	2	19	54	2

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan Bermotor (smp)			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT
15.30 - 16.30	0	34	2	34	126	20	190	1178	301	72	405.8	82.8	23	54	4	26	58	4
15.45 - 16.45	0	31	2	32	139	24	174	1161	292	66.8	411.5	85	23	54	4	23	58	4
16.00 - 17.00	0	30	2	23	145	25	162	1155	296	55.4	415	86.8	23	54	4	23	58	4
16.15 - 17.15	0	31	2	18	138	27	161	1118	242	50.2	401.9	78	23	54	4	23	58	4
16.30 - 17.30	0	23	0	18	142	29	173	1010	211	52.6	373.9	71.2	24	54	4	24	54	4

HV 1.3  
LV 1  
MC 0.2

Survei Lalu Lintas Simpang Empat Ngabean

Hari/tanggal : Rabu/17 mei 2006

Jalan : Suprpto

Arah : Utara

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
06.30 - 07.30	4	1	0	24	67	49	214	769	378	72	222.1	124.6	418.7	20	28	45		
06.45 - 07.45	3	0	0	22	87	38	210	799	370	67.9	246.8	112	426.7	21	34	39		
07.00 - 08.00	4	0	0	26	86	49	227	794	354	76.6	244.8	119.8	441.2	26	42	32		
07.15 - 08.15	4	0	0	25	84	52	239	797	380	78	243.4	128	449.4	27	45	35		
07.30 - 08.30	6	0	0	33	98	55	229	793	349	86.6	256.6	124.8	468	34	50	33		

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
11.30 - 12.45	5	0	1	70	155	71	231	783	356	122.7	311.6	143.5	577.8	8	31	33		
11.45 - 12.45	5	1	1	66	158	59	222	731	312	116.9	305.5	122.7	545.1	9	33	26		
12.00 - 13.00	7	2	1	70	149	63	215	769	346	122.1	305.4	133.5	561	12	42	29		
12.15 - 13.15	5	2	2	67	142	66	223	775	365	118.1	299.6	141.6	559.3	13	37	31		
12.30 - 13.30	5	2	1	60	139	58	218	789	365	110.1	299.4	132.3	541.8	19	35	34		

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)	LT	ST	RT		
15.30 - 16.30	7	2	1	43	129	51	254	1215	496	102.9	374.6	151.5	629	9	59	79		
15.45 - 16.45	5	3	1	48	122	69	259	1135	546	106.3	352.9	179.5	638.7	11	59	76		
16.00 - 17.00	6	3	1	55	118	66	244	1124	529	111.6	346.7	173.1	631.4	15	57	62		
16.15 - 17.15	6	2	1	53	105	66	259	1037	494	112.6	315	166.1	593.7	17	49	54		
16.30 - 17.30	4	1	0	51	114	65	248	1019	437	105.8	319.1	152.4	577.3	18	49	41		

Hari/tanggal : Rabu/17 mei 2006

Jalan : Kha. Dahlan

Arah : Timur

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
06.30 - 07.30	6	55	0	34	96	16	186	956	215	79	358.7	59	496.7			18	54	7
06.45 - 07.45	5	52	1	31	90	19	178	933	220	73.1	344.2	64.3	481.6			17	63	6
07.00 - 08.00	5	53	1	27	94	25	155	913	201	64.5	345.5	66.5	476.5			23	64	13
07.15 - 08.15	6	54	1	25	89	20	170	902	189	66.8	339.6	59.1	465.5			26	60	12
07.30 - 08.30	5	51	1	28	92	23	188	835	212	72.1	325.3	66.7	464.1			29	59	12

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
11.30 - 12.45	5	47	3	44	126	38	321	1097	203	114.7	406.5	82.5	603.7			49	81	9
11.45 - 12.45	5	46	2	54	139	35	304	1068	189	121.3	412.4	75.4	609.1			51	76	11
12.00 - 13.00	6	47	2	51	156	35	305	1049	187	119.8	426.9	75	621.7			49	80	13
12.15 - 13.15	7	48	0	47	155	41	308	1050	170	117.7	427.4	75	620.1			57	73	9
12.30 - 13.30	8	44	1	43	162	44	309	1064	171	115.2	432	79.5	626.7			63	78	13

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
15.30 - 16.30	7	40	0	47	184	21	406	1464	255	137.3	528.8	72	738.1			80	157	16
15.45 - 16.45	7	37	0	48	180	25	421	1470	233	141.3	522.1	71.6	735			77	147	14
16.00 - 17.00	8	38	0	48	167	31	417	1400	216	141.8	496.4	74.2	712.4			67	111	14
16.15 - 17.15	7	38	1	46	152	32	426	1326	201	140.3	466.6	73.5	680.4			57	76	9
16.30 - 17.30	5	31	2	43	148	37	392	1281	1800	127.9	444.5	399.6	972			48	70	6

Hari/tanggal : Rabu/17 mei 2006

Jalan : Wakhid Hasan

Arah : Selatan

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
06.30 - 07.30	0	1	16	12	95	45	40	1349	401	20	366.1	146	532.1			8	118	104
06.45 - 07.45	0	1	15	9	101	42	44	1387	401	17.8	379.7	141.7	539.2			2	135	133
07.00 - 08.00	1	1	11	9	98	43	44	1289	427	19.1	357.1	142.7	518.9			4	129	152
07.15 - 08.15	1	1	10	9	93	42	51	1169	433	20.5	328.1	141.6	490.2			4	120	150
07.30 - 08.30	2	0	9	7	100	45	60	954	420	21.6	290.8	140.7	453.1			5	75	133

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
11.30 - 12.45	4	6	13	23	91	53	104	486	289	49	196	127.7	372.7			16	10	51
11.45 - 12.45	4	6	12	23	93	55	102	500	297	48.6	200.8	130	379.4			11	8	61
12.00 - 13.00	4	6	13	20	104	56	100	492	331	45.2	210.2	139.1	394.5			11	12	56
12.15 - 13.15	2	8	14	16	93	62	85	494	320	35.6	202.2	144.2	382			6	15	70
12.30 - 13.30	1	8	12	14	95	67	92	516	339	33.7	208.6	150.4	392.7			5	14	66

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
15.30 - 16.30	0	16	9	17	110	49	129	660	327	42.8	262.8	126.1	431.7			11	24	63
15.45 - 16.45	0	17	10	16	115	42	131	719	321	42.2	280.9	119.2	442.3			8	20	61
16.00 - 17.00	0	13	5	14	109	45	137	684	331	41.4	262.7	117.7	421.8			8	19	60
16.15 - 17.15	0	10	4	12	101	51	147	625	336	41.4	239	123.4	403.8			6	18	60
16.30 - 17.30	0	5	3	12	92	56	141	582	275	40.2	214.9	114.9	370			5	19	53



Hari/tanggal : Rabu/17 mei 2006

Jalan : RE. Martadinata

Arah : Barat

Waktu pengamatan pagi (06.30 - 08.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
06.30 - 07.30	1	64	1	28	136	19	293	1825	301	87.9	584.2	80.5	752.6			60	143	2
06.45 - 07.45	1	61	1	25	139	12	273	1833	304	80.9	584.9	74.1	739.9			70	163	4
07.00 - 08.00	1	58	1	21	139	16	266	1831	324	75.5	580.6	82.1	738.2			86	157	7
07.15 - 08.15	0	56	1	16	135	12	262	1650	304	68.4	537.8	74.1	680.3			82	146	6
07.30 - 08.30	0	59	0	17	145	11	264	1631	306	69.8	547.9	72.2	689.9			78	131	6

Waktu pengamatan siang (11.30 - 13.30)

Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
11.30 - 12.45	0	39	3	29	163	21	114	858	215	51.8	385.3	67.9	505			35	31	3
11.45 - 12.45	0	42	3	30	172	28	140	891	225	58	404.8	76.9	539.7			40	34	3
12.00 - 13.00	0	41	0	26	162	31	151	849	219	56.2	385.1	74.8	516.1			35	35	7
12.15 - 13.15	0	48	1	31	156	29	171	903	208	65.2	399	71.9	536.1			32	38	7
12.30 - 13.30	0	47	1	31	154	32	176	887	210	66.2	392.5	75.3	534			26	39	9

Waktu pengamatan sore (15.30 - 17.30)

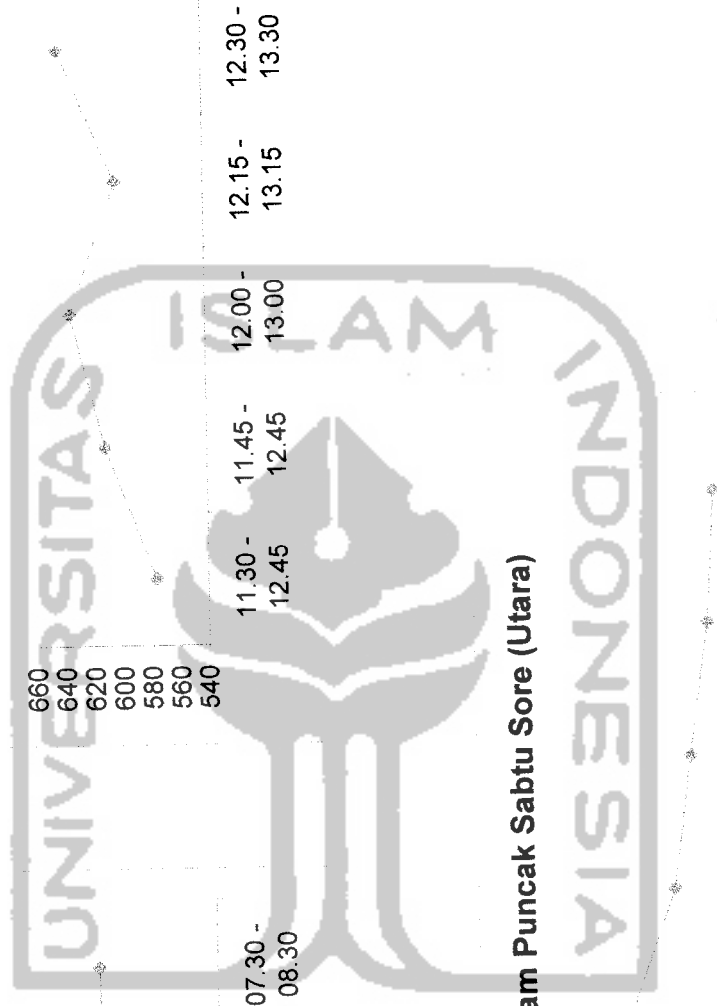
Waktu	HV (kendaraan)			LV (kendaraan)			MC (kendaraan)			Total (smp)			Total Kendaraan			UM (kendaraan)		
	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	LT	ST	RT	Bermotor (smp)			LT	ST	RT
15.30 - 16.30	0	32	2	23	168	25	241	1114	269	71.2	432.4	81.4	585			39	52	3
15.45 - 16.45	0	30	2	19	157	30	220	1059	242	63	407.8	81	551.8			31	47	7
16.00 - 17.00	0	24	1	22	148	31	245	1022	221	71	383.6	76.5	531.1			37	45	10
16.15 - 17.15	0	24	0	22	137	32	233	1040	240	68.6	376.2	80	524.8			30	44	9
16.30 - 17.30	0	21	0	20	121	32	190	984	196	58	345.1	71.2	474.3			27	34	9



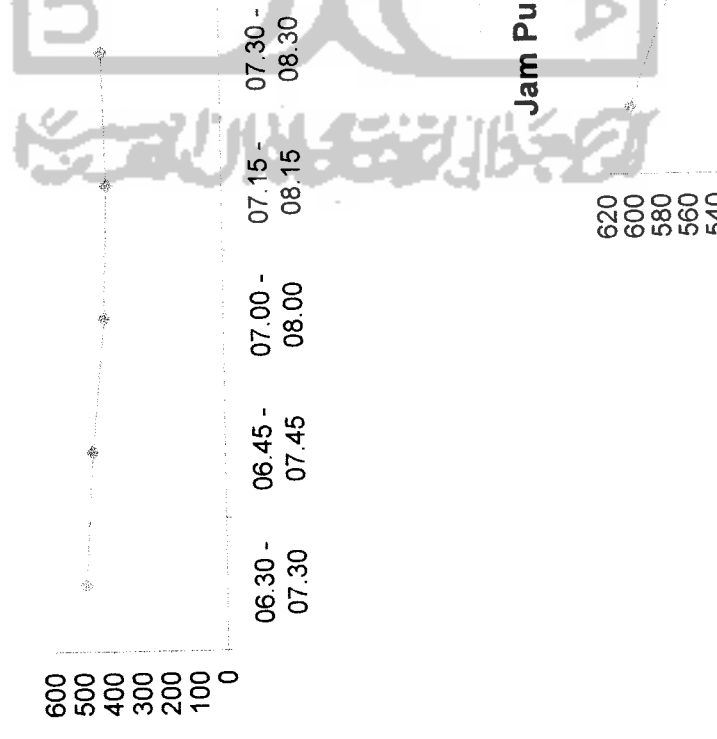
## **LAMPIRAN VIII**

**Grafik Flutuasi Volume Total (smp/jam)  
Simpang untuk Mengetahui Volume Jam Puncak**

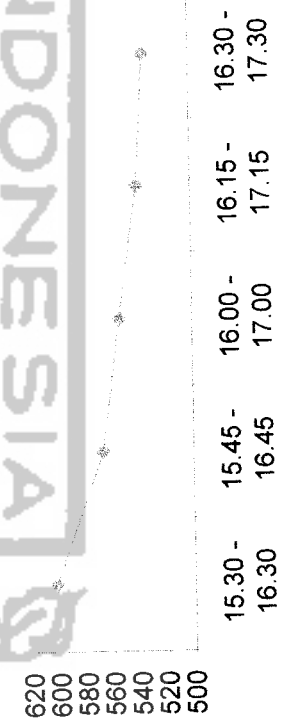
**Jam Puncak Sabtu Siang (Utara)**



**Jam Puncak Sabtu Pagi (Utara)**



**Jam Puncak Sabtu Sore (Utara)**



**Jam Puncak Sabtu Siang (Timur)**

580	06.30 -	06.45 -	07.00 -	07.15 -	07.30 -	11.30 -	11.45 -	12.00 -	12.15 -	12.30 -
560	07.30	07.45	08.00	08.15	08.30	12.45	12.45	13.00	13.15	13.30
540										
520										
500										
480										
460										
440										
725										
720										
715										
710										
705										
700										
695										

**Jam Puncak Sabtu Pagi (Timur)**

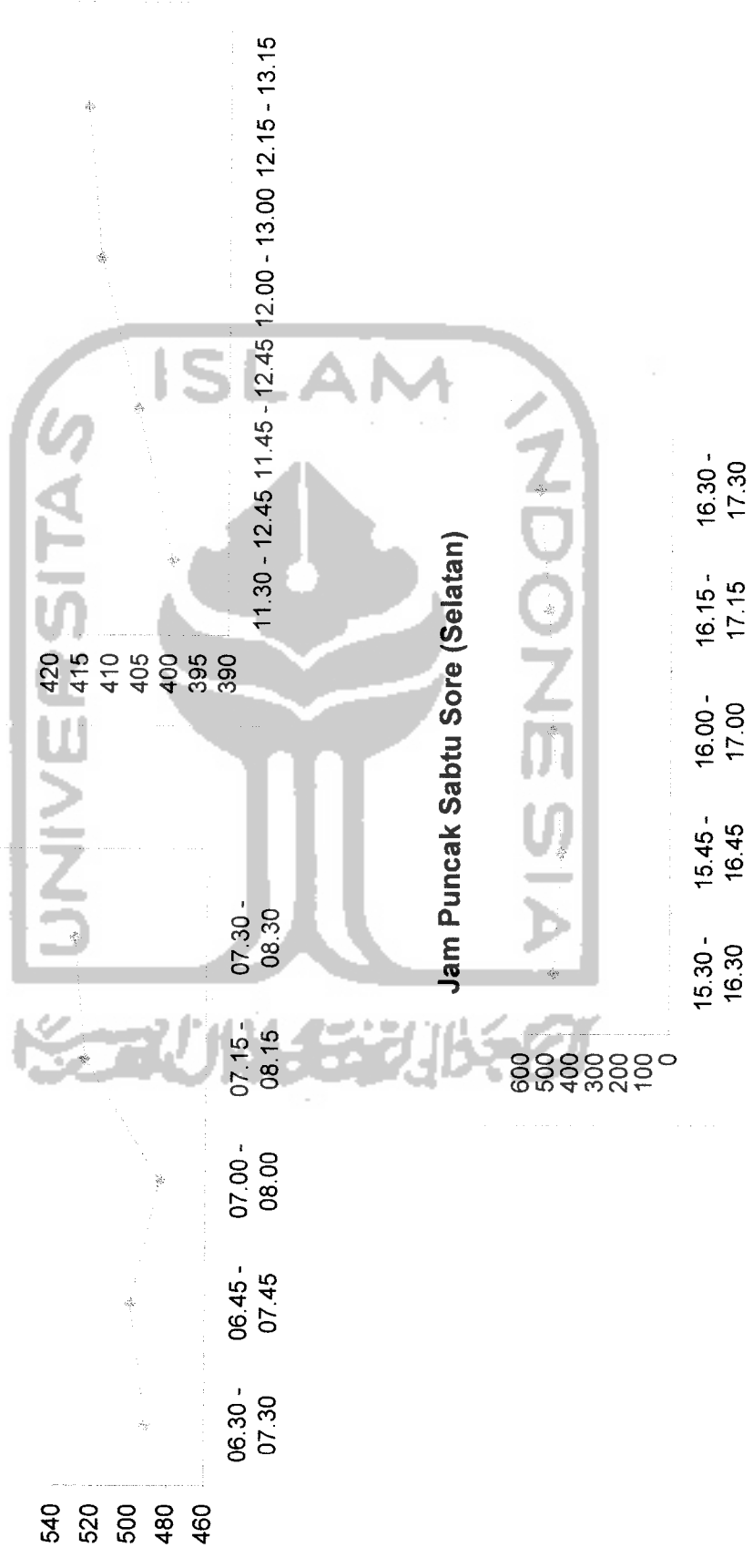
580	15.30 -	15.45 -	16.00 -	16.15 -	16.30 -
560	16.30	16.45	17.00	17.15	17.30
540					
520					
500					
480					
460					
440					

**Jam Puncak Sabtu Sore (Timur)**

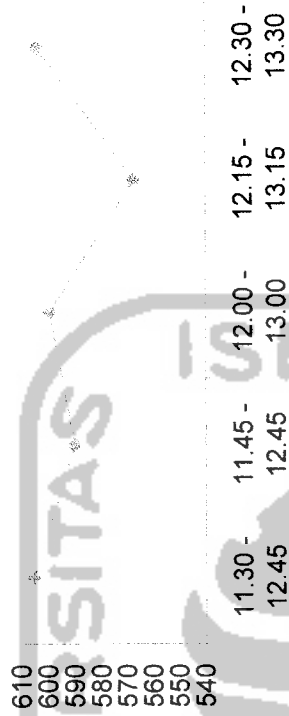
580	15.30 -	15.45 -	16.00 -	16.15 -	16.30 -
560	16.30	16.45	17.00	17.15	17.30
540					
520					
500					

**Jam Puncak Sabtu Siang (Selatan)**

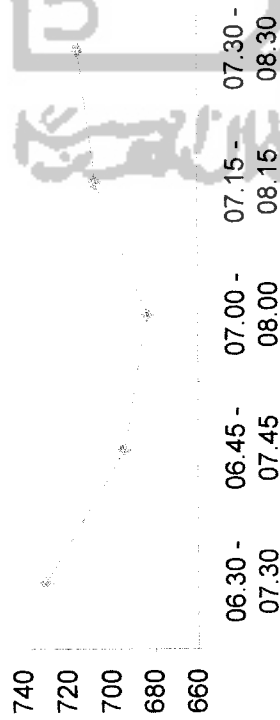
**Jam Puncak Sabtu Pagi (Selatan)**



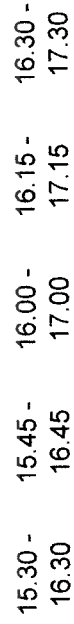
**Jam Puncak Sabtu Siang (Barat)**



**Jam Puncak Sabtu Pagi (Barat)**



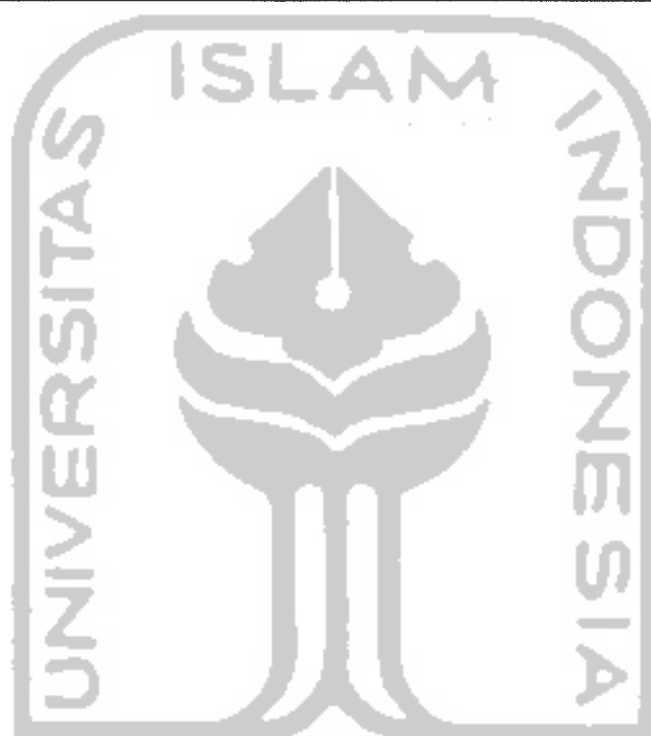
**Jam Puncak Sabtu Sore (Barat)**



**Penentuan Jam Puncak Berdasarkan Data Survey Lapangan<sup>185</sup>**

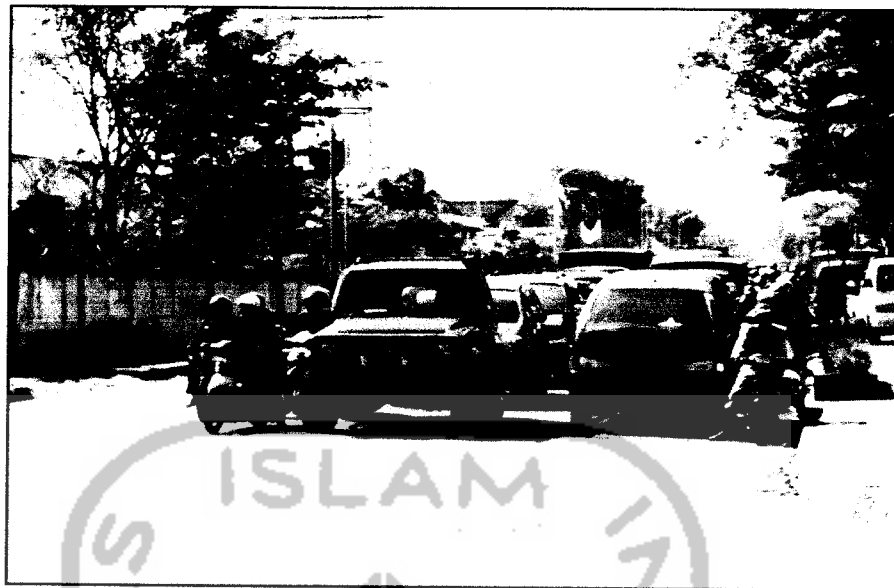
Periode Survey	Waktu	Jumlah Kendaraan (smp/jam)				Jumlah Kendaraan Total (smp/jam)
		Utara	Timur	Selatan	Barat	
Senin, pagi	06.30 - 07.30	438.8	532.4	524.7	714.5	2210.4
	06.45 - 07.45	432.8	534.6	534.5	748.2	2250.1
	07.00 - 08.00	418.6	500.1	546	762.1	2226.8
	07.30 - 08.30	452.4	513.3	548.7	788.3	2302.7
Senin, siang	11.30 - 12.45	501.5	641.6	425.6	547.9	2116.6
	11.45 - 12.45	489.5	629.1	423.5	562.9	2105
	12.00 - 13.00	489	653	481.3	540.4	2163.7
	12.15 - 13.15	511.7	627.5	365.6	553.7	2058.5
Senin, sore	15.30 - 16.30	655.7	703.2	373.7	569.4	2302
	15.45 - 16.45	673.9	702.2	395.6	567.6	2339.3
	16.15 - 17.15	685.1	678.9	430.4	522.5	2316.9
	16.30 - 17.30	620.1	662.7	427.4	540	2250.2
Selasa, pagi	06.30 - 07.30	395.6	505.4	524.9	676.9	2102.8
	06.45 - 07.45	386.2	508.3	534.9	711.6	2141
	07.00 - 08.00	396.6	517.2	516.8	750.7	2181.3
	07.30 - 08.30	443	532.4	521.6	746.2	2243.2
Selasa, siang	11.30 - 12.45	542.3	637.8	382.2	478.1	2040.4
	11.45 - 12.45	565.4	636.3	374.1	456.2	2032
	12.15 - 13.15	535.3	625.4	411.9	508	2080.6
	12.30 - 13.30	513.9	628.6	407.8	536	2086.3
Selasa, sore	15.30 - 16.30	632.8	656.8	437.7	560.6	2287.9
	16.00 - 17.00	621	677.1	445.3	557.2	2300.6
	16.15 - 17.15	579.7	680	420.6	530.1	2210.4
	16.30 - 17.30	574	639.6	399.4	497.7	2110.7
Rabu, pagi	06.45 - 07.45	426.7	481.6	539.2	739.9	2187.4
	07.00 - 08.00	441.2	476.5	518.9	738.2	2174.8
	07.15 - 08.15	449.4	465.5	490.2	680.3	2085.4
	07.30 - 08.30	468	464.1	453.1	689.9	2075.1
Rabu, siang	11.30 - 12.45	577.8	603.7	372.7	505	2059.2
	11.45 - 12.45	545.1	609.1	379.4	539.7	2073.3
	12.00 - 13.00	561	621.7	394.5	516.1	2093.3
	12.30 - 13.30	541.8	626.7	393.7	534	2096.2
Rabu, sore	15.30 - 16.30	629	738.1	431.7	585	2383.8
	15.45 - 16.45	638.7	735	442.3	551.8	2367.8
	16.00 - 17.00	631.4	712.4	421.8	531.1	2296.7
	16.15 - 17.15	593.7	680.4	403.8	524.8	2202.7

Sabtu, pagi	06.45 - 07.45	461.6	548.8	499.8	694	186
	07.00 - 08.00	415.6	490.5	484.6	683.6	2204.2
	07.15 - 08.15	401.5	487.9	524.5	707.4	2074.3
	07.30 - 08.30	412.2	498	529.8	715.1	2121.3
Sabtu, siang	11.30 - 12.45	576.8	712.6	399.4	605.5	2155.1
	11.45 - 12.45	611.7	704.3	405.5	590.1	2294.3
	12.00 - 13.00	634.8	719.1	411.8	599.5	2311.6
	12.15 - 13.15	602.5	716.1	414.1	567.6	2365.2
Sabtu, sore	15.30 - 16.30	602.9	537.3	472.1	548.9	2300.3
	15.45 - 16.45	567.3	532.7	442.7	527.6	2161.2
	16.00 - 17.00	554.3	537.7	479.2	515.2	2070.3
	16.15 - 17.15	540.3	553.6	496	583.2	2086.4
						2173.1



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



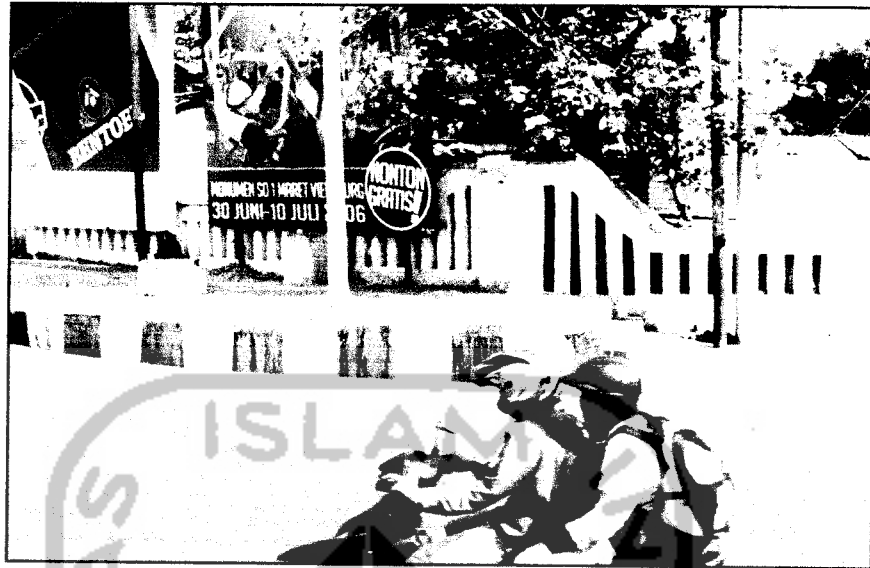


*Ruas Jalan Letjen Suprpto  
(Gambaran Umum Lengan)*



*Ruas Jalan Letjen Suprpto  
(Lampu Lalulintas yang Terhalang Tanaman)*





*Sudut Timur Laut Simpang  
(Kondisi Trotoar yang Bertingkat)*



*Ruas Jalan RE. Martadinata  
(Gambaran Umum Lengan)*



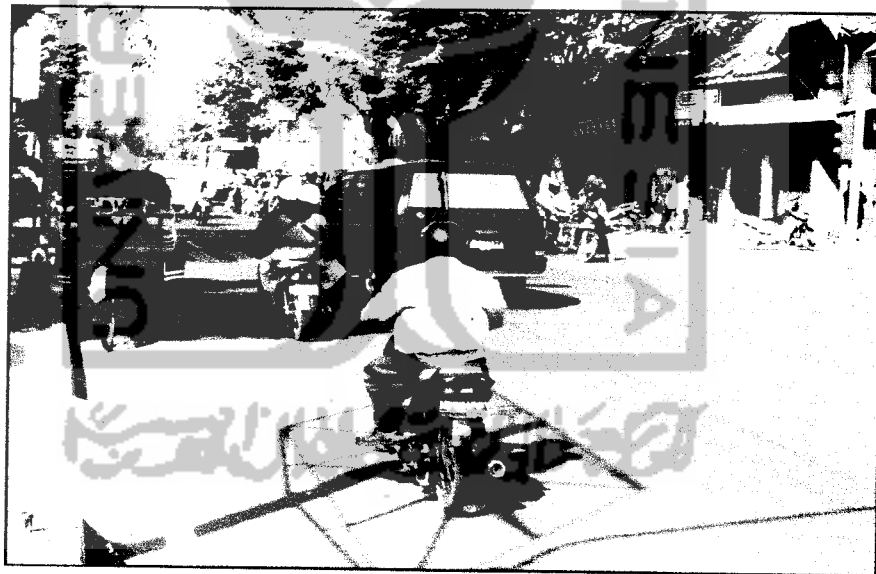
*Ruas Jalan RE. Martadinata  
(Mobil yang Parkir pada Trotoar)*



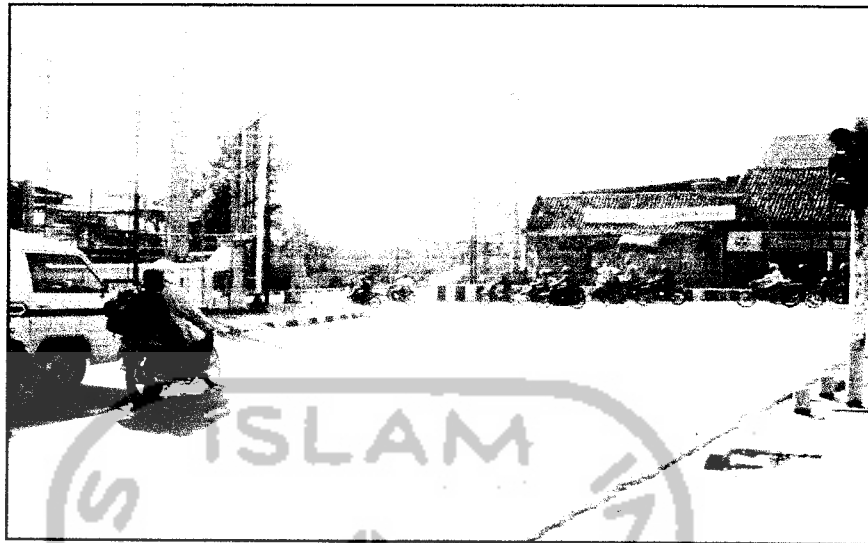
*Ruas Jalan Wachid Hasyim  
(Gambaran Umum Lengan)*



*Ruas Jalan Wachid Hasyim  
(Kondisi Trotoar Pada Sisi Timur Ruas Jalan)*



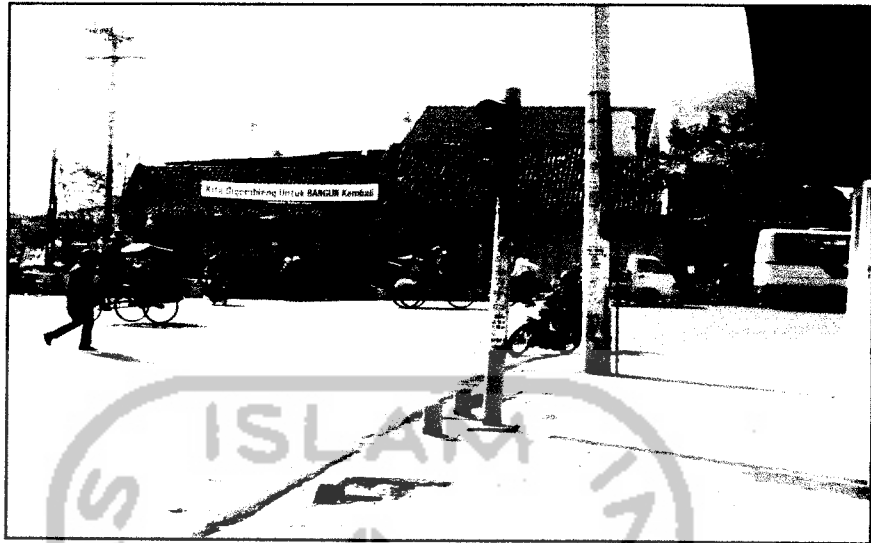
*Ruas Jalan KHA. Dahlan  
(Gambaran Umum Lengan)*



*Kondisi Simpang yang Tidak Simetris*



*Gang Pada Simpang yang Berpotensi Mengganggu Lalulintas Simpang*



*Penyeberang Jalan Tidak Pada Tempatnya*





**Keputusan Menteri Perhubungan KM No. 14**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN**

**NOMOR: KM 14 TAHUN 2006**

**TENTANG**

**MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**MENTERI PERHUBUNGAN,**

- Menimbang :**
- a. bahwa dalam Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan diatur ketentuan mengenai manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan;
  - b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan sebagaimana dimaksud dalam huruf a di atas, perlu ditetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan.
- Mengingat :**
1. Undang-undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3480);
  2. Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4444);
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan (Lembaran Negara Tahun 1993 Nomor 63, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3529);
  4. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia;
  5. Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2005 tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Kementerian Negara Republik Indonesia;



6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 43 Tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perhubungan, sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 62 Tahun 2005.

## **MEMUTUSKAN :**

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN**

### **BAB I**

#### **KETENTUAN UMUM**

##### Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Jaringan jalan adalah sekumpulan ruas-ruas jalan yang merupakan satu kesatuan yang terjalin dalam hubungan hirarki.
2. Manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan seluruh jaringan jalan, guna peningkatan keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas.
3. Keselamatan lalu lintas adalah keadaan terhindarnya pengguna jalan dan masyarakat dari kecelakaan lalu lintas.
4. Ketertiban lalu lintas adalah keadaan perilaku pengguna jalan untuk mematuhi peraturan berlalu lintas.
5. Kelancaran lalu lintas adalah keadaan tidak terganggunya arus lalu lintas.
6. Tingkat pelayanan adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu.
7. Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (smp)/jam.
8. Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang (smp)/jam.
9. Nisbah volume/kapasitas (*V/C ratio*) adalah perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan.
10. Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam satuan waktu, dinyatakan dalam kilometer/jam.

11. Tundaan di persimpangan adalah waktu tambahan yang diperlukan untuk melewati persimpangan tersebut dibandingkan dengan situasi tanpa persimpangan.
12. Menteri adalah Menteri yang bertanggung jawab dibidang lalu lintas dan angkutan jalan.
13. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Perhubungan Darat.

## **BAB II**

### **TUJUAN DAN RUANG LINGKUP**

#### **Pasal 2**

Manajemen dan rekayasa lalu lintas dilaksanakan dengan tujuan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan guna meningkatkan keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas di jalan, dengan ruang lingkup seluruh jaringan jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten/kota dan jalan desa yang terintegrasi, dengan mengutamakan hirarki jalan yang lebih tinggi.

#### **Pasal 3**

Kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan, dilaksanakan melalui tahapan :

- a. perencanaan lalu lintas;
- b. pengaturan lalu lintas;
- c. rekayasa lalu lintas;
- d. pengendalian lalu lintas; dan
- e. pengawasan lalu lintas.

## **BAB III**

### **PERENCANAAN LALU LINTAS**

#### **Pasal 4**

Kegiatan perencanaan lalu lintas meliputi:

- a. inventarisasi tingkat pelayanan;
- b. evaluasi tingkat pelayanan;
- c. penetapan tingkat pelayanan yang diinginkan;
- d. penetapan pemecahan permasalahan lalu lintas; dan
- e. penyusunan rencana dan program pelaksanaan perwujudannya.

## Pasal 5

Inventarisasi tingkat pelayanan yaitu kegiatan pengumpulan data untuk mengetahui tingkat pelayanan pada setiap ruas jalan dan/atau persimpangan, meliputi:

- a. data dimensi dan geometrik jalan, terdiri dari antara lain:
  - 1) panjang ruas jalan;
  - 2) lebar jalan;
  - 3) jumlah lajur lalu lintas;
  - 4) lebar bahu jalan;
  - 5) lebar median;
  - 6) lebar trotoar;
  - 7) lebar drainase,
  - 8) alinyemen horisontal;
  - 9) alinyemen vertikal.
- b. data perlengkapan jalan meliputi jumlah, jenis dan kondisi perlengkapan jalan terpasang
- c. data lalu lintas meliputi antara lain:
  - 1) volume dan komposisi lalu lintas;
  - 2) kecepatan lalu lintas (*operating speed*);
  - 3) kecepatan perjalanan rata-rata (*average overall travel speed*);
  - 4) gangguan samping;
  - 5) operasi alat pemberi isyarat lalu lintas;
  - 6) jumlah dan lokasi kejadian kecelakaan;
  - 7) jumlah dan lokasi kejadian pelanggaran berlalu lintas.

## Pasal 6

- (1) Evaluasi tingkat pelayanan yaitu kegiatan pengolahan dan perbandingan data untuk mengetahui tingkat pelayanan dan indikasi penyebab masalah lalu lintas yang terjadi pada suatu ruas jalan dan/atau persimpangan.
- (2) Indikator tingkat pelayanan, sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), mencakup antara lain:
  - a. kecepatan lalu lintas (untuk jalan luar kota);
  - b. kecepatan rata-rata (untuk jalan perkotaan);
  - c. nisbah volume/kapasitas (*V/C ratio*);
  - d. kepadatan lalu lintas;
  - e. kecelakaan lalu lintas;

## Pasal 7

(1) Tingkat pelayanan pada ruas jalan diklasifikasikan atas:

a. tingkat pelayanan A, dengan kondisi:

- 1) arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi;
- 2) kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan;
- 3) pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan.

b. tingkat pelayanan B, dengan kondisi:

- 1) arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas;
- 2) kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan;
- 3) pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.

c. tingkat pelayanan C, dengan kondisi:

- 1) arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi;
- 2) kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat;
- 3) pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.

d. tingkat pelayanan D, dengan kondisi:

- 1) arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus;
- 2) kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar;
- 3) pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.

e. tingkat pelayanan E, dengan kondisi:

- 1) arus lebih rendah daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah;
- 2) kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi;

- 3) pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
- f. tingkat pelayanan F, dengan kondisi:
- 1) arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang;
  - 2) kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama;
  - 3) dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0.
- (2) Tingkat pelayanan pada persimpangan mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas persimpangan.

#### Pasal 8

Penetapan tingkat pelayanan yang diinginkan merupakan kegiatan penentuan tingkat pelayanan ruas jalan dan/atau persimpangan berdasarkan indikator tingkat pelayanan.

#### Pasal 9

- (1) Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem jaringan jalan primer sesuai fungsinya, untuk:
  - a. jalan arteri primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
  - b. jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
  - c. jalan lokal primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
  - d. jalan tol, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B.
- (2) Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem jaringan jalan sekunder sesuai fungsinya untuk:
  - a. jalan arteri sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
  - b. jalan kolektor sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
  - c. jalan lokal sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D;
  - d. jalan lingkungan, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D.
- (3) Rincian tingkat pelayanan yang diinginkan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2), tercantum dalam lampiran peraturan ini.

#### Pasal 10

- (1) Setiap pengembangan/pembangunan pusat kegiatan dan/atau permukiman yang berpotensi menimbulkan dampak lalu lintas yang dapat mempengaruhi tingkat pelayanan yang diinginkan, wajib dilakukan analisis dampak lalu lintas.
- (2) Hasil analisis dampak lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), merupakan masukan untuk penyempurnaan perencanaan lalu lintas.

## Pasal 11

- (1) Pemecahan permasalahan lalu lintas dilakukan untuk mempertahankan tingkat pelayanan yang diinginkan melalui upaya-upaya antara lain:
  - a. peningkatan kapasitas ruas jalan, persimpangan dan/atau jaringan jalan;
  - b. pemberian prioritas bagi jenis kendaraan atau pengguna jalan tertentu;
  - c. penyesuaian antara permintaan perjalanan dengan tingkat pelayanan tertentu dengan memperimbangkan keterpaduan intra dan antar moda;
  - d. penetapan sirkulasi lalu lintas, larangan dan/atau perintah bagi pengguna jalan.
  
- (2) Teknik-teknik pemecahan permasalahan lalu lintas dalam upaya mempertahankan tingkat pelayanan dilakukan:
  - a. pada ruas jalan, mencakup antara lain:
    - 1) jalan satu arah;
    - 2) lajur pasang surut (*tidal flow*);
    - 3) pengaturan pembatasan kecepatan;
    - 4) pengendalian akses ke jalan utama;
    - 5) kanalisasi; dan/atau
    - 6) pelebaran jalan.
  
  - b. pada persimpangan, mencakup antara lain:
    - 1) simpang prioritas;
    - 2) bundaran lalu lintas;
    - 3) perbaikan geometrik persimpangan;
    - 4) pengendalian persimpangan dengan alat pemberi isyarat lalu lintas; dan/atau
    - 5) persimpangan tidak sebidang.

## Pasal 12

- (1) Penyusunan rencana dan program pelaksanaan perwujudan manajemen dan rekayasa lalu lintas meliputi antara lain:
  - a. penentuan tingkat pelayanan yang diinginkan pada setiap ruas jalan dan persimpangan;
  - b. usulan pemecahan permasalahan lalu lintas yang ditetapkan pada setiap ruas jalan dan persimpangan;
  - c. usulan pengaturan lalu lintas yang ditetapkan pada setiap ruas jalan dan persimpangan;
  - d. usulan pengadaan dan pemasangan serta pemeliharaan perlengkapan jalan;
  - e. usulan penyuluhan kepada masyarakat.

- (2) Lokasi rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, dan atau alat pemberi isyarat lalu lintas sebagaimana dimaksud ayat (1), harus ditetapkan dengan:
- Peraturan Direktur Jenderal untuk jalan nasional dan jalan tol;
  - Peraturan Gubernur untuk jalan provinsi;
  - Peraturan Bupati untuk seluruh jalan kabupaten dan jalan desa;
  - Peraturan Walikota untuk seluruh jalan kota.

#### Pasal 16

- (1) Pada suatu lokasi di jalan yang sama, dipasang rambu lalu lintas, marka jalan dan alat pemberi isyarat lalu lintas (APIL), maka urutan prioritas yang berupa perintah atau larangan yang berlaku pertama yaitu alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL), kedua rambu lalu lintas dan ketiga marka jalan.
- (2) Apabila pada suatu lokasi di jalan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), ada petugas yang berwenang mengatur lalu lintas, maka perintah atau larangan yang diberikan oleh petugas yang berwenang yang harus didahulukan.

#### Pasal 17

- (1) Pemasangan rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, dan alat pemberi isyarat lalu lintas harus diselesaikan paling lama 60 (enam puluh) hari sejak tanggal diumumkan dalam Berita Negara atau Berita Daerah.
- (2) Rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) mempunyai kekuatan hukum setelah 30 (tiga puluh) hari sejak tanggal pemasangan.
- (3) Jangka waktu 30 (tiga puluh) hari digunakan untuk memberikan informasi kepada pemakai jalan.
- (4) Pemberian informasi pemberlakuan rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas dilakukan melalui media cetak dan/atau elektronika, dan/atau oleh petugas lalu lintas di jalan.

### BAB V

## REKAYASA LALU LINTAS

#### Pasal 18

Kegiatan rekayasa lalu lintas meliputi:

- perencanaan, pembangunan, dan pemeliharaan jalan;
- perencanaan, pengadaan, pemasangan, dan pemeliharaan perlengkapan jalan.

## Pasal 19

- (1) Perencanaan, pembangunan dan pemeliharaan jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 huruf (a), dilaksanakan oleh pembina jalan.
- (2) Perencanaan perlengkapan jalan meliputi:
  - a. inventarisasi kebutuhan perlengkapan jalan;
  - b. perhitungan kebutuhan perlengkapan jalan;
  - c. penetapan jumlah kebutuhan dan lokasi pemasangan perlengkapan jalan;
  - d. penyusunan program pengadaan dan/atau pemasangan, serta pemeliharaan perlengkapan jalan.
- (3) Pengadaan dan pemasangan perlengkapan jalan meliputi:
  - a. penetapan lokasi rinci pemasangan perlengkapan jalan;
  - b. penyusunan spesifikasi teknis yang dilengkapi dengan gambar teknis perlengkapan jalan;
  - c. pengadaan dan pemasangan perlengkapan jalan sesuai ketentuan yang berlaku.
- (4) Pemeliharaan perlengkapan jalan meliputi:
  - a. memantau keberadaan dan kinerja perlengkapan jalan;
  - b. menghilangkan/menyinkirkan benda-benda yang dapat mengurangi/menghilangkan fungsi/kinerja perlengkapan jalan;
  - c. memperbaiki atau mengembalikan pada posisi sebenarnya apabila terjadi perubahan/pergeseran posisi perlengkapan jalan;
  - d. mengganti perlengkapan jalan yang rusak, cacat atau hilang.

## Pasal 20

Perlengkapan jalan meliputi:

- a. rambu-rambu lalu lintas;
- b. marka jalan;
- c. alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL);
- d. alat pengendali pemakai jalan, terdiri dari:
  - 1) alat pembatas kecepatan;
  - 2) alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan
- e. alat pengaman pemakai jalan, terdiri dari:
  - 1) pagar pengaman;
  - 2) cermin tikungan;
  - 3) tanda patok tikungan (*delineator*);
  - 4) pulau-pulau lalu lintas;
  - 5) pita penggaduh.



f. Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan terdiri dari:

- 1) fasilitas pejalan kaki, mencakup :
  - a) trotoar;
  - b) tempat penyeberangan yang dinyatakan dengan marka jalan dan/atau rambu-rambu;
  - c) jembatan penyeberangan;
  - d) terowongan penyeberangan.
- 2) parkir pada badan jalan;
- 3) halte;
- 4) tempat istirahat;
- 5) penerangan jalan.

Pasal 21

(1) Rekayasa lalu lintas dilakukan oleh :

- a. Direktur Jenderal untuk jalan nasional;
- b. Gubernur untuk jalan provinsi;
- c. Bupati untuk jalan kabupaten dan jalan desa;
- d. Walikota untuk jalan kota.

(2) Rekayasa lalu lintas di jalan tol dilakukan oleh penyelenggara jalan tol setelah memperhatikan pendapat Direktur Jenderal.

**BAB VI**

**PENGENDALIAN LALU LINTAS**

Pasal 22

Kegiatan pengendalian lalu lintas meliputi:

- a. pemberian arahan dan petunjuk dalam penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas;
- b. pemberian bimbingan dan penyuluhan kepada masyarakat mengenai hak dan kewajiban masyarakat dalam pelaksanaan kebijakan lalu lintas.

Pasal 23

Pemberian arahan dan petunjuk dalam penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa :

- a. penetapan pedoman dan tata cara penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas;
- b. pemberian arahan dan bimbingan teknis terhadap penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas;

- c. pemberian pelatihan teknis kepada pejabat dan petugas dalam rangka penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas.

#### Pasal 24

- (1) Pemberian bimbingan dan penyuluhan kepada masyarakat berupa kegiatan sosialisasi yang meliputi:
- a. maksud dan tujuan dilaksanakannya kebijakan lalu lintas;
  - b. hak dan kewajiban masyarakat dalam kebijakan lalu lintas yang diterapkan;
  - c. informasi mengenai pihak-pihak yang terkena kebijakan lalu lintas serta ancaman hukuman bagi pelanggar;
  - d. informasi mengenai bagaimana kebijakan lalu lintas akan diterapkan;
  - e. informasi mengenai waktu pelaksanaan dan lokasi penerapan kebijakan lalu lintas.
- (2) Penyampaian bimbingan dan penyuluhan kepada masyarakat dapat dilaksanakan melalui media cetak dan atau elektronika, dan atau petugas lalu lintas di jalan.

#### Pasal 25

- (1) Pemberian arahan dan petunjuk dilaksanakan oleh Direktur Jenderal;
- (2) Pemberian bimbingan dan penyuluhan kepada masyarakat dilaksanakan oleh:
- a. Direktur Jenderal untuk bimbingan dan penyuluhan yang berskala nasional;
  - b. Gubernur untuk bimbingan dan penyuluhan yang berskala regional atau provinsi;
  - c. Bupati/Walikota untuk bimbingan dan penyuluhan yang berskala lokal/kabupaten/kota.

### BAB VII

### PENGAWASAN LALU LINTAS

#### Pasal 26

Kegiatan pengawasan lalu lintas meliputi:

- a. pemantauan terhadap pelaksanaan kebijakan lalu lintas, untuk mengetahui tingkat pelayanan dan penerapan kebijakan lalu lintas meliputi:
  - 1) kecepatan lalu lintas;
  - 2) volume lalu lintas termasuk Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR);
  - 3) jumlah kecelakaan lalu lintas;
  - 4) jumlah pelanggaran berlalu lintas.

Pasal 30

- (1) Tindakan pemantauan, penilaian, tindakan korektif aspek legal/hukum dan tindakan koreksi aspek teknis dilakukan oleh:
  - a. Direktur Jenderal untuk jalan nasional dan jalan tol;
  - b. Gubernur untuk jalan provinsi;
  - c. Bupati untuk jalan kabupaten dan jalan desa;
  - d. Walikota untuk jalan kota.
- (2) Tindakan korektif dari aspek penegak hukum dilakukan oleh Pejabat Polisi Negara Republik Indonesia dan Pejabat Penyidik Pegawai Negeri Sipil yang lingkup tugas dan tanggungjawabnya meliputi pembinaan di bidang lalu lintas dan angkutan jalan.

LAIN

us lalu  
cara na  
p mana

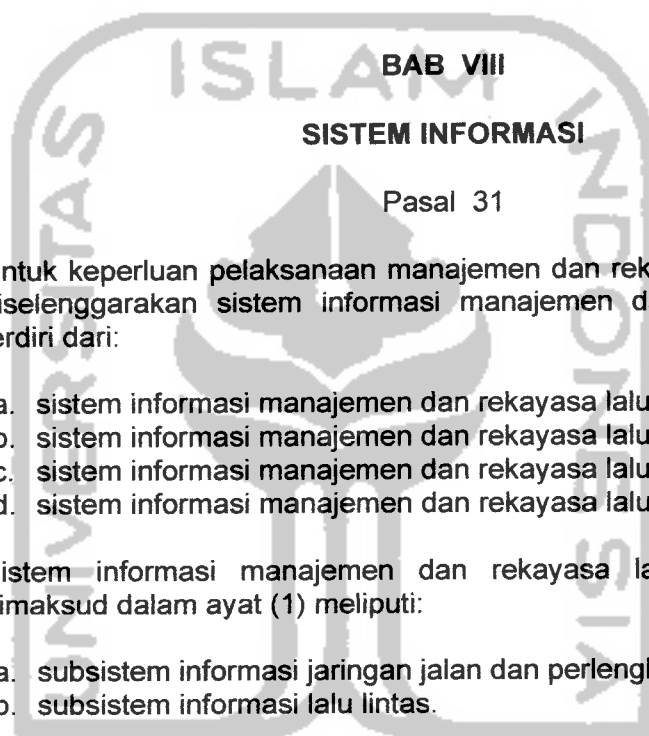
us lalu  
cara re  
ajemen

yang me  
uh terha  
apat me  
n provinsi

yang me  
uh terha  
melakuka  
onal, kal

yang me  
uh terha  
at meli  
nasiona

intas  
ng be  
n statu



- (1) Untuk keperluan pelaksanaan manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan diselenggarakan sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas terdiri dari:
  - a. sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas nasional;
  - b. sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas provinsi;
  - c. sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas kabupaten;
  - d. sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas kota.
- (2) Sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) meliputi:
  - a. subsistem informasi jaringan jalan dan perlengkapannya;
  - b. subsistem informasi lalu lintas.
- (3) Sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) disusun sedemikian rupa sehingga saling terintegrasi dan dimungkinkan dapat diakses oleh pihak ketiga.

Pasal 32

- (1) Sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas diselenggarakan oleh:
  - a. Direktur Jenderal untuk sistem informasi manajemen dan rekayasa lalu lintas nasional;

## BAB X

### KETENTUAN PENUTUP

#### Pasal 35

Direktur Jenderal Perhubungan Darat mengatur lebih lanjut pelaksanaan Peraturan ini.

#### Pasal 36

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : JAKARTA  
Pada tanggal : 6 Maret 2006

---

**MENTERI PERHUBUNGAN**

ttd

**M. HATTA RAJASA**

**SALINAN** Peraturan ini disampaikan kepada.

1. Ketua Badan Pemeriksa Keuangan;
2. Menteri Koordinator Bidang Perekonomian;
3. Menteri Keuangan;
4. Menteri Dalam Negeri;
5. Menteri Pekerjaan Umum;
6. Menteri Sekretaris Negara;
7. Kepala Kepolisian Republik Indonesia;
8. Para Gubernur di seluruh Indonesia;
9. Sekretaris Jenderal, Inspektur Jenderal, Direktur Jenderal Perhubungan Darat dan Kepala Badan Litbang Perhubungan.
10. Para Bupati/Walikota di seluruh Indonesia;
11. Para Kepala Dinas Perhubungan Provinsi;
12. Para Kepala Dinas Kabupaten/Kota.

Salinan resmi sesuai dengan aslinya.

**KEPALA BIRO HUKUM DAN KSLN**

Ttd

**KALALO NUGROHO, SH.  
NIP. 120105102**

## TINGKAT PELAYANAN DAN KARAKTERISTIK OPERASI TERKAIT

### A. Jalan Tol

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus bebas</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>\geq 100</math> km/jam</li><li>▪ Service volume 1400 smp perjam pada 2 lajur 1 arah</li></ul>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus stabil dengan kecepatan tinggi</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>\geq 90</math> km/jam</li><li>▪ Service volume maksimal 2000 smp perjam pada 2 lajur 1 arah</li></ul>
C	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus masih stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas sekurang-kurangnya <math>\geq 80</math> km/jam</li><li>▪ Service volume rate pada 2 lajur 1 arah tidak melebihi 75% dari capacity rate (yaitu 1500 smp perjam per lajur atau 3000 smp perjam untuk 2 lajur)</li></ul>
D	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus mendekati tidak stabil dan peka terhadap perubahan kondisi</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas umumnya berkisar 65 km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas sekitar 0,9 dari kapasitas</li><li>▪ Arus puncak 5 menit tidak melebihi 3600 smp per jam untuk 2 lajur 1 arah</li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus tidak stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas antara 50 – 60 km perjam</li><li>▪ Volume mendekati kapasitas, sekitar 2000 smp per lajur per arah</li></ul>
F	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus tertahan</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>&lt; 50</math> km perjam</li></ul>

## B. Jalan Arteri Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus bebas</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas &gt; 100 km/jam</li><li>▪ Jarak pandang bebas untuk mendahului harus selalu ada</li><li>▪ Volume lalu lintas mencapai 20% dari kapasitas (yaitu 400 smp perjam, 2 arah)</li><li>▪ Sekitar 75% dari gerakan mendahului dapat dilakukan dengan sedikit atau tanpa tundaan</li></ul>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Awal dari kondisi arus stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>\geq</math> 80 km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas dapat mencapai 45% dari kapasitas (yaitu 900 smp perjam, 2 arah)</li></ul>
C	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus masih stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>\geq</math> 65 km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas dapat mencapai 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp perjam, 2 arah)</li></ul>
D	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mendekati arus tidak stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas turun sampai 60 km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas dapat mencapai 85% dari kapasitas (yaitu 1700 smp perjam, 2 arah)</li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kondisi mencapai kapasitas dengan volume mencapai 2000 smp perjam, 2 arah</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas pada umumnya berkisar 50 km/jam</li></ul>
F	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ kondisi arus tertahan</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas &lt; 50 km/jam</li><li>▪ volume dibawah 2000 smp per jam</li></ul>

### C. Jalan Kolektor Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>\geq 100</math> km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas sekitar 30% dari kapasitas (yaitu 600 smp/jam/lajur)</li></ul>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Awal dari kondisi arus stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas sekitar 90 km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas tidak melebihi 50% kapasitas (yaitu 1000 smp/jam/lajur)</li></ul>
C	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>\geq 75</math> km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas tidak melebihi 75% kapasitas (yaitu 1500 smp/jam/lajur)</li></ul>
D	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mendekati arus tidak stabil</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas sekitar 60 km/jam</li><li>▪ Volume lalu lintas sampai 90% kapasitas (yaitu 1800 smp/jam/lajur)</li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus pada tingkat kapasitas (yaitu 2000 smp/jam/lajur)</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas sekitar 50 km/jam</li></ul>
F	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ arus tertahan, kondisi terhambat (congested)</li><li>▪ Kecepatan lalu lintas <math>&lt; 50</math> km/jam</li></ul>

### D. Jalan Lokal Sekunder

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus relatif bebas dengan sesekali terhenti</li><li>▪ Kecepatan perjalanan rata-rata <math>\geq 40</math> Km/jam</li></ul>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus stabil dengan sedikit tundaan</li><li>▪ Kecepatan perjalanan rata-rata <math>\geq 30</math> Km/jam</li></ul>
C	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus stabil dengan tundaan yang masih dapat diterima</li><li>▪ Kecepatan perjalanan rata-rata <math>\geq 25</math> Km/jam</li></ul>
D	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mendekati arus tidak stabil dengan tundaan yang masih dalam toleransi</li><li>▪ Kecepatan perjalanan rata-rata <math>\geq 15</math> Km/jam</li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus tidak stabil</li><li>▪ Kecepatan perjalanan rata-rata <math>&lt; 15</math> Km/jam</li></ul>
F	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arus tertahan</li><li>▪ Macet</li><li>▪ Lalu lintas pada kondisi terhambat</li></ul>

**F. Persimpangan dengan APILL**

Tingkat Pelayanan	Tundaan (detik per kendaraan)*	Load Factor**
A	$\leq 5,0$	0,0
B	5,10 - 15,0	$\leq 0,1$
C	15,1 - 25,0	$\leq 0,3$
D	25,1 - 40,0	$\leq 0,7$
E	40,1 - 60,0	$\leq 1,0$
F	$> 60$	NA

**G. Persimpangan Prioritas "STOP"**

Tingkat Pelayanan	Rata-rata tundaan berhenti (detik per kendaraan)
A	$< 5$
B	5 - 10
C	11 - 20
D	21 - 30
E	31 - 45
F	$> 45$

**MENTERI PERHUBUNGAN**

ttd

**M. HATTA RAJASA**

Salinan resmi sesuai dengan aslinya.  
**KEPALA BIRO HUKUM DAN KSLN**

Ttd

**KALALO NUGROHO, SH.**  
**NIP. 120105102**





UNTUK DOSEN

**KARTU PRESENSI KONSULTASI  
 TUGAS AKHIR MAHASISWA**

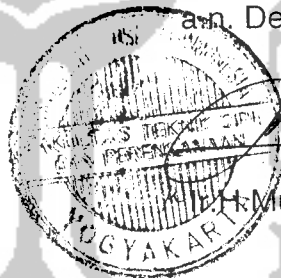
PERIODE KE	: III ( Mar 06 - Agst 06 )
TAHUN	: 2005 - 2006
<b>Sampai Akhir Agustus 2006</b>	

NO	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	Mardiana Eka Putri	02 511 239	Teknik Sipil
<b>JUDUL TUGAS AKHIR</b>			
Aanalisis Tingkat Pelayanan Simpang Bersinyal KHA Dahlan Yogyakarta			

Dosen Pembimbing I : Subarkah,Ir,MT  
 Dosen Pembimbing II : Berlian Kushari,Ir,M.Eng



Jogjakarta , 18-Apr-06  
 an. Dekan



Munadhir, MS

Catatan	:
Seminar	:
Sidang	:
Pendadaran	:

CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NO	TANGGAL	KONSULTASI KE :	TANDA TANGAN
1	06 / 03 2006	• Pengajuan Judul TA	
2	12 / 03 2006	• Pengajuan Proposal TA	
3	14 / 03 2006	• Judul diperbaiki • Sempurnakan Metode P	

The image shows the official logo of Universitas Islam Indonesia. It consists of a central emblem within a rounded rectangular border. The emblem features a stylized open book with a quill pen resting on it. Above the book, the word 'ISLAM' is written in a bold, sans-serif font. To the left and right of the book, the words 'UNIVERSITAS' and 'INDONESIA' are written vertically in the same font. Below the main emblem, there is a line of Arabic calligraphy.

# CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NO	TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TANDA TANGAN
1	06/03 2006	• Pengajuan Judul TA	
2	12/03 2006	• Pengajuan Proposal TA	
3	14/03 2006	• Judul diperbaiki • Sempurnakan Metode Penelitian - Pengumpulan Data? - Analisis data? - Pembahasan - Desain Survei : Manual Kamera } Posisi siapa mendata	<i>[Signature]</i>
4	18/03 2006	• Menentukan Dosen Pembimbing II • ACC → maju DP II	
5	01/04 2006	• Pengajuan Proposal TA untuk Student Grant	<i>[Signature]</i>
6	08/04 2006	- Lokasi penelitian di ganti	
7	01/05-06	Silakan dilanjutkan dg Sumar	<i>[Signature]</i>
8	15/07-06	Perhitungan untuk biaya, namun belum dapat menentukan akurasi/ persentase utk persentase 0.95	<i>[Signature]</i>
		Cekat lagi MKJI mengenai lebar pedati bof, kem. terlewat. Berapa kejurusan terlalu besar	
9	11/09 - 2006	- Analisis jam puncak dihitung per 15 menit. - Berapakah harapan penanganan yg diumukan akan menjadi jumlah kembali (gunakan data statistik kepemilikan kendaraan Kota ya Jogja)	<i>[Signature]</i>
10	14/09 - 2006	Masukkan analisis proyek ke sub bab 5.3	
11	18/09 - 2006	Jumlahkan status kinerja pelayanan - Koreksi kesalahan? pergetikan - Periksalan ke DP - I	<i>[Signature]</i>
		16 Periksalan setiap daftar pustaka periksa uraian tulisan & daftar pustaka	
	25/09 06	Dapat disiapakan untuk sidang	<i>[Signature]</i>