

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian selama tiga hari yaitu pada hari Sabtu (5 November 2016), Minggu (6 November 2016) dan Senin (7 November 2016) yang dilaksanakan pada simpang tiga Maguwoharjo Jalan Laksda Adisucipto — Jalan Ring Road Utara — Jalan Raya Yogya-Solo yang terletak di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dari hasil penelitian yang diperoleh nilai derajat kejenuhannya adalah 0,77 pada pendekat Utara, 0,78 pada pendekat Timur dan 1,38 pada pendekat Barat. Berdasarkan nilai derajat kejenuhan pada pendekat Barat maka simpang tidak memenuhi syarat yang diberikan oleh Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014. Nilai panjang antrian pada pendekat Utara 80,05 m, pada pendekat Timur 133,25 m, pada pendekat Barat 482,78 m. Sedangkan nilai tundaan rata-rata (det/skr) yang diperoleh yaitu 58,23 det/skr pada pendekat Utara, 47,67 det/skr pada pendekat Timur dan 118,42 det/skr pada pendekat Barat.

Untuk meningkatkan kinerja simpang maka diberikan lima alternatif yaitu optimalisasi fase APILL, perubahan pendekat Barat, penggabungan optimalisasi fase APILL disertai perubahan pendekat Barat, larangan lajur belok kiri jalan terus, penggabungan optimalisasi fase APILL disertai larangan lajur belok kiri jalan terus. Dari kelima alternatif tersebut optimalisasi fase APILL disertai larangan lajur belok kiri jalan terus dinilai yang paling efektif untuk meningkatkan

kinerja simpang. Dengan nilai derajat jenuh 0,77 pada pendekat Utara, 0,78 pada pendekat Timur dan 0,80 pada pendekat Barat. Panjang antrian pada pendekat Utara 80,05 m, pada pendekat Timur 133,25 m dan pada pendekat Barat 158,16 m. Nilai tundaan rata-rata 58,11 det/skr pada pendekat Utara, 47,49 det/skr pada pendekat Timur dan 37,26 det/skr pada pendekat Barat. Karena derajat jenuhnya sudah memenuhi syarat yang diberikan oleh Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 yaitu $\leq 0,85$ sehingga panjang antrian dan tundaan rata-rata (det/skr) berkurang.

6.2. Saran

Dari hasil kesimpulan di atas, maka saran-saran yang dapat penulis sampaikan setelah melakukan penelitian pada simpang tiga Maguwoharjo Jalan Laksda Adisucipto — Jalan Ring Road Utara — Jalan Raya Yogya-Solo yang terletak di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 yaitu dengan melakukan larangan lajur belok kiri jalan terus pada pendekat barat sehingga nilai derajat jenuh, panjang antrian dan tundaan rata-rata pada pendekat tersebut berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO, 2001, *Policy on Geometric Design for Highways and Streets*, Washington D.C.
- Abubakar, I, 1995, *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Abubakar, I, dkk, 1999, *Rekayasa Lalu Lintas, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Hariyanto, J., 2004, *Perencanaan Persimpangan Tidak Sebidang Pada Jalan Raya*, KMTS FT USU, Medan.
- Hendarto, S., dkk, 2001, *Dasar-Dasar Transportasi*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Hobbs, F.D., 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kementrian Pekerjaan Umum, 2014, *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*, Jakarta.
- Malkhamah, S., 1996, *Survei Lampu Lalu Lintas dan Pengantar Managemen Lalu Lintas*, KMTS FT Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Morlok, E.K., 1988, *Pengantar Teknik dan Perancangan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- Oglesby, C.H., & Hicks, R.G., 1988, *Teknik Jalan Raya*, Erlangga, Jakarta.
- Porat, D.F., 2009, Analisis Simpang Bersinyal Pada Simpang Tiga Maguwoharjo Yogyakarta, *Laporan Tugas Akhir Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, Yogyakarta.
- Tandyasari, K.I., 2016, Analisis Simpang APILL Ngabean Yogyakarta, *Laporan Tugas Akhir Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, Yogyakarta.

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Sabtu, 5 November 2016

Arah : Utara

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa
06.00 – 07.00	453	240	36	12	677	1409	10	13
06.15 – 07.15	482	253	47	13	692	1507	8	18
06.30 – 07.30	524	273	44	20	761	1450	6	21
06.45 – 07.45	508	279	43	17	724	1346	5	17
07.00 – 08.00	496	292	45	15	726	1362	6	14
12.00 – 13.00	588	359	61	27	625	918	3	1
12.15 – 13.15	627	387	57	34	718	962	4	10
12.30 – 13.30	645	411	56	39	864	994	6	11
12.45 – 13.45	692	427	45	31	817	1027	6	14
13.00 – 14.00	697	463	38	28	806	997	5	13
16.00 – 17.00	585	370	34	21	1523	1044	7	8
16.15 – 17.15	540	372	41	14	1472	1031	6	9
16.30 – 17.30	523	395	40	17	1460	1017	8	7
16.45 – 17.45	510	404	33	16	1453	959	7	4
17.00 – 18.00	503	411	39	16	1421	923	4	5

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Sabtu, 5 November 2016

Arah : Timur

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	LRS	BKa	LRS	BKa	LRS	BKa	LRS	BKa
06.00 – 07.00	803	411	55	41	3306	1056	23	7
06.15 – 07.15	845	451	69	57	3654	1341	31	8
06.30 – 07.30	831	475	66	62	3717	1562	27	8
06.45 – 07.45	833	500	62	52	3747	1621	25	7
07.00 – 08.00	827	501	62	37	3861	1652	24	4
12.00 – 13.00	864	616	50	27	1780	629	4	2
12.15 – 13.15	914	604	64	33	1843	691	10	3
12.30 – 13.30	964	624	67	37	1866	725	13	1
12.45 – 13.45	955	594	58	33	1850	736	16	3
13.00 – 14.00	945	580	50	28	1845	747	17	6
16.00 – 17.00	1021	626	56	35	2159	664	18	6
16.15 – 17.15	973	643	54	34	2162	623	14	7
16.30 – 17.30	967	633	51	41	2152	617	11	7
16.45 – 17.45	918	643	42	37	2175	634	7	7
17.00 – 18.00	914	661	34	35	2148	612	3	5

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Sabtu, 5 November 2016

Arah : Barat

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS
06.00 – 07.00	53	817	6	79	150	2210	10	18
06.15 – 07.15	74	859	6	93	172	2241	9	19
06.30 – 07.30	93	876	9	112	173	2201	8	23
06.45 – 07.45	119	862	13	116	183	2154	9	27
07.00 – 08.00	132	873	12	105	189	2149	10	21
12.00 – 13.00	133	1150	12	158	132	2360	4	2
12.15 – 13.15	182	1152	17	177	172	2435	5	4
12.30 – 13.30	199	1222	16	199	180	2505	3	5
12.45 – 13.45	214	1236	11	209	181	2564	2	5
13.00 – 14.00	204	1219	9	197	176	2487	3	3
16.00 – 17.00	138	1242	18	117	148	3502	1	16
16.15 – 17.15	142	1288	18	109	143	3361	4	5
16.30 – 17.30	141	1284	18	92	131	3055	6	8
16.45 – 17.45	141	1268	15	81	127	2764	7	9
17.00 – 18.00	142	1242	12	64	129	2710	8	11

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
(Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Minggu, 6 November 2016

Arah : Utara

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa
06.00 – 07.00	375	259	39	25	310	620	5	2
06.15 – 07.15	442	235	51	25	282	545	3	1
06.30 – 07.30	447	219	65	31	433	674	2	1
06.45 – 07.45	453	256	76	32	495	701	3	8
07.00 – 08.00	476	255	75	37	469	741	5	7
12.00 – 13.00	597	399	25	28	584	604	5	1
12.15 – 13.15	599	398	20	31	597	617	6	5
12.30 – 13.30	585	433	24	26	580	588	7	6
12.45 – 13.45	581	460	24	25	585	568	8	5
13.00 – 14.00	539	486	27	26	556	573	9	7
16.00 – 17.00	773	316	38	12	681	589	8	5
16.15 – 17.15	782	323	35	11	672	587	6	6
16.30 – 17.30	750	339	31	13	662	566	3	6
16.45 – 17.45	718	345	37	16	663	557	5	5
17.00 – 18.00	698	353	43	12	662	533	7	4

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Minggu, 6 November 2016

Arah : Timur

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	LRS	BKa	LRS	BKa	LRS	BKa	LRS	BKa
06.00 – 07.00	670	408	46	33	1614	505	39	4
06.15 – 07.15	686	403	48	35	1584	616	42	3
06.30 – 07.30	706	398	48	37	1634	539	39	2
06.45 – 07.45	721	378	37	32	1638	557	38	3
07.00 – 08.00	689	371	43	34	1646	570	23	3
12.00 – 13.00	1100	597	89	19	1407	617	4	6
12.15 – 13.15	1129	634	104	25	1529	704	1	5
12.30 – 13.30	1151	654	127	27	1685	800	1	4
12.45 – 13.45	1138	677	122	31	1706	833	1	3
13.00 – 14.00	1100	674	104	32	1781	799	4	0
16.00 – 17.00	972	638	108	35	1622	654	5	1
16.15 – 17.15	960	615	102	40	1665	682	7	4
16.30 – 17.30	932	592	104	45	1696	688	8	4
16.45 – 17.45	909	551	86	42	1647	658	11	3
17.00 – 18.00	876	570	79	31	1621	634	9	3

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Minggu, 6 November 2016

Arah : Barat

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS
06.00 – 07.00	89	669	30	50	114	1189	15	19
06.15 – 07.15	90	717	21	58	108	1267	13	17
06.30 – 07.30	84	727	16	66	109	1384	14	20
06.45 – 07.45	87	713	16	67	113	1434	8	22
07.00 – 08.00	87	725	10	55	110	1474	4	16
12.00 – 13.00	222	1024	6	78	171	1733	10	9
12.15 – 13.15	221	1110	6	88	176	1835	9	9
12.30 – 13.30	207	1127	8	88	184	1906	12	10
12.45 – 13.45	178	1152	12	82	182	1912	11	10
13.00 – 14.00	170	1146	11	55	182	1869	12	12
16.00 – 17.00	157	1318	7	92	140	2177	9	19
16.15 – 17.15	157	1329	4	100	129	2191	6	17
16.30 – 17.30	153	1316	4	100	115	2236	2	10
16.45 – 17.45	150	1277	17	78	132	2216	3	11
17.00 – 18.00	149	1197	24	63	141	2191	3	9

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Senin, 7 November 2016

Arah : Utara

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa	BKiJT	BKa
06.00 – 07.00	483	382	43	15	873	1924	11	9
06.15 – 07.15	513	401	31	17	919	2011	10	12
06.30 – 07.30	543	402	31	19	924	2074	9	10
06.45 – 07.45	524	427	19	16	888	2018	11	15
07.00 – 08.00	523	425	19	17	907	1952	8	15
12.00 – 13.00	528	360	89	33	695	793	12	8
12.15 – 13.15	526	384	85	29	715	814	6	6
12.30 – 13.30	539	413	71	27	708	778	4	6
12.45 – 13.45	537	452	55	29	709	806	4	5
13.00 – 14.00	525	485	49	26	678	806	5	4
16.00 – 17.00	529	405	49	24	1326	1285	10	7
16.15 – 17.15	512	425	53	31	1346	1363	10	6
16.30 – 17.30	493	419	58	29	1318	1330	11	6
16.45 – 17.45	477	416	57	25	1268	1280	12	8
17.00 – 18.00	482	418	57	19	1266	1212	6	6

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Senin, 7 November 2016

Arah : Timur

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	LRS	BKa	LRS	BKa	LRS	BKa	LRS	BKa
06.00 – 07.00	964	530	58	39	4898	1831	23	5
06.15 – 07.15	962	549	64	45	4888	1946	27	3
06.30 – 07.30	811	540	71	52	4970	2128	28	4
06.45 – 07.45	647	512	85	57	4862	2228	31	8
07.00 – 08.00	633	544	87	56	4184	2216	32	8
12.00 – 13.00	673	461	92	43	1502	639	8	2
12.15 – 13.15	714	467	93	65	1503	640	5	1
12.30 – 13.30	724	454	100	76	1495	701	5	3
12.45 – 13.45	729	456	101	88	1449	729	3	5
13.00 – 14.00	725	487	103	98	1497	724	1	8
16.00 – 17.00	770	603	108	39	1600	669	12	4
16.15 – 17.15	791	607	103	36	1655	639	5	5
16.30 – 17.30	843	596	99	43	1713	586	6	4
16.45 – 17.45	805	562	85	38	1644	546	6	3
17.00 – 18.00	713	531	63	30	1619	555	6	3

Arus Kendaraan di Simpang Tiga Maguwoharjo
 (Jl. Laksda Adisucipto — Jl. Ring Road Utara — Jl. Raya Yogya-Solo)

Lokasi : Sleman, Yogyakarta

Hari / Tanggal : Senin, 7 November 2016

Arah : Barat

Waktu	Kendaraan Ringan (KR)		Kendaraan Berat (KB)		Sepeda Motor (SM)		Kendaraan Tak Bermotor (KTB)	
	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS	BKiJT	LRS
06.00 – 07.00	152	758	10	48	164	2655	4	22
06.15 – 07.15	161	810	10	43	184	2906	3	25
06.30 – 07.30	153	865	11	60	229	3131	3	24
06.45 – 07.45	158	877	9	59	248	3136	6	14
07.00 – 08.00	140	882	12	57	226	3002	6	13
12.00 – 13.00	185	874	17	90	233	2044	6	16
12.15 – 13.15	181	947	19	96	236	2018	3	10
12.30 – 13.30	182	989	13	88	223	2034	7	10
12.45 – 13.45	184	984	13	81	225	2009	6	11
13.00 – 14.00	185	984	15	71	207	2084	5	9
16.00 – 17.00	199	1162	18	103	257	3443	10	11
16.15 – 17.15	187	1183	21	98	241	3778	6	16
16.30 – 17.30	179	1187	19	86	220	3898	6	21
16.45 – 17.45	175	1183	17	71	213	3655	7	24
17.00 – 18.00	161	1144	21	67	194	3521	6	25

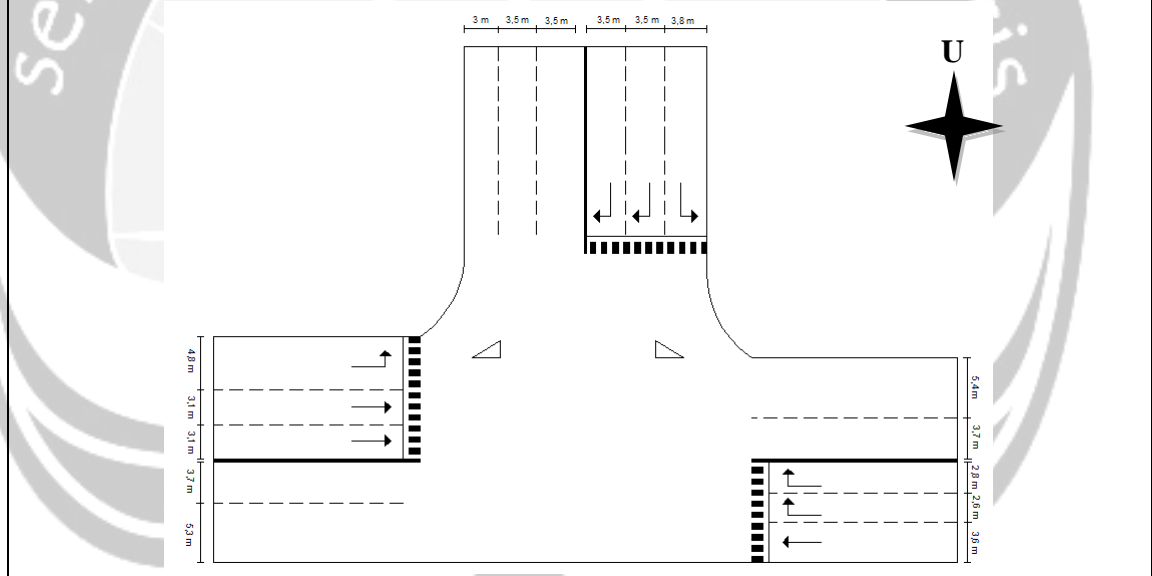
FORMULIR SIS – 1

SIMPANG APILL DATA GEOMETRI PENGATURAN LALU LINTAS LINGKUNGAN	Tanggal : 5 November 2016	Ditangani oleh :
	Kabupaten : Sleman	
	Simpang : Jalan Laksda Adisucipto – Jalan Ring Road Utara – Jalan Raya Yogya-Solo	
	Ukuran Kota : 1,1 juta	
	Perihal : Tigafase	
Periode : Jam Puncak Sore (16.00 – 17.00)		

Sketsa Fase APILL

				Waktusiklus, c
				c = 122 detik
				Waktuhilang total, H _H
			H _H = ∑ AH = 18 detik	
H = 20	H = 36	H = 48	H = Waktuhijau	
AH = 6	AH = 6	AH = 6	AH = Waktuantarhijau	

SKETSA SIMPANG



KONDISI LAPANGAN :

Kode pendekat	Tipe lingkungan jalan KIM, KOM AT	Kelas hambatan Tinggi/ Rendah	Median Ada/Tidak	Kelaandaian pendekat nanjak/ turun %	BK _i JT Ya/Tidak	Jarakke kendaraan parkir (m)	Lebarpendekat			
							pd lajur awal L m	pd garis henti L _M m	pd lajur belokkiri L _{BK_iJT} m	pd lajur keluar L _K m
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
U	KOM	R	Ada	0	Ya		10,8	7	3,8	9
T	KOM	R	Ada	0	Tidak		9	5,4	3,6	9
B	KOM	R	Ada	0	Ya		11	6,2	4,8	9,1

FORMULIR SIS - II

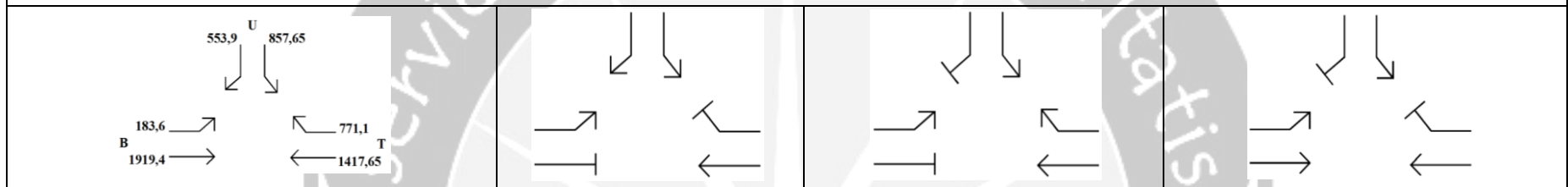
SIMPANG APILL		Tanggal : 5 November 2016									Ditangani oleh :						
		Kabupaten : Sleman															
ARUS LALU LINTAS		Simpang : Jalan Laksda Adisucipto — Jalan Ring Road Utara — Jalan Raya Yogya-Solo															
		Ukuran Kota : 1,1 juta															
		Perihal : Tiga fase															
		Periode : Jam Puncak Sore (16.00 – 17.00)															
Kode Pendekat	Arah	KENDARAAN BERMOTOR											Kend Tak Bermotor				
		Q _{KR} ekr terlindung = 1,0 ekr terlawan = 1,0			Q _{KB} ekr terlindung = 1,3 ekr terlawan = 1,3			Q _{SM} ekr terlindung = 0,15 ekr terlawan = 0,4			Q _{KBM} Total arus kendaraan bermotor			R _{BKi}	R _{BKa}	Q _{KTB}	R _{KTB}
		Kend/jam	Terlindung skr/jam	Terlawan skr/jam	Kend/jam	Terlindung skr/jam	Terlawan skr/jam	Kend/jam	Terlindung skr/jam	Terlawan skr/jam	Kend/jam	Terlindung skr/jam	Terlawan skr/jam	Rasio belok kiri	Rasio belok kanan	Arus kend tak bermotor Kend/jam	Rasio Q _{KBM} thd (Q _{KTB} +Q _{KBM})
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
U	Bki / BKiJT	585	585	585	34	44.2	44.2	1523	228.45	609.2	2142	857.65	1238.4	0.61		7	
	Bka	370	370	370	21	27.3	27.3	1044	156.6	417.6	1435	553.9	814.9		0.39	8	
	Total	955	955	955	55	71.5	71.5	2567	385.05	1026.8	3577	1411.55	2053.3			15	0.0042
T	LRS	1021	1021	1021	56	72.8	72.8	2159	323.85	863.6	3236	1417.65	1957.4			18	
	BKa	626	626	626	35	45.5	45.5	664	99.6	265.6	1325	771.1	937.1		0.35	6	
	Total	1647	1647	1647	91	118.3	118.3	2823	423.45	1129.2	4561	2188.75	2894.5			24	0.0052
B	Bki / BKiJT	138	138	138	18	23.4	23.4	148	22.2	59.2	304	183.6	220.6	0.09		1	
	LRS	1242	1242	1242	117	152.1	152.1	3502	525.3	1400.8	4861	1919.4	2794.9			16	
	Total	1380	1380	1380	135	175.5	175.5	3650	547.5	1460	5165	2103	3015.5			17	0.0033

SIMPANG APILL		Tanggal : 5 November 2016				
		Ditangani oleh :				
WAKTU ANTAR HIJAU WAKTU HILANG		Kabupaten : Sleman				
		Simpang : Jalan Laksda Adisucipto — Jalan Ring Road Utara — Jalan Raya Yogya-Solo				
		Perihal : Tiga fase				
LALU LINTAS BERANGKAT		LALU LINTAS DATANG				Msemua
Kode Pendekat	Kecepatan $V_{KB}(m/dtk)$	Kode Pendekat	U	T	B	
		Kecepatan $V_{KD}(m/dtk)$	10	10	10	(detik)
U	10	Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
T	10	Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
B	10	Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
		Penentuan Msemua				
		Fase 1 --> Fase 2				3
		Fase 2 --> Fase 3				3
		Fase 3 --> Fase 1				3
		Ksemua Fase (3 detik per fase)				9
		$H_H = \sum (Msemua + Ksemua \text{ fase})$ (det/siklus)				18

FORMULIR SIS - IV

SIMPANG APILL PENENTUAN WAKTU ISYARAT KAPASITAS	Tanggal : 5 November 2016	Ditangani oleh :
	Kabupaten : Sleman	
	Simpang : Jalan Laksda Adisucipto — Jalan Ring Road Utara — Jalan Raya Yogya-Solo	
	Ukuran Kota : 1,1 juta	
	Perihal : Tiga fase	
Periode : Jam Puncak Sore (16.00 – 17.00)		

Distribusi arus lalu lintas :



Distribusi Arus Lalu Lintas, skr/jam						Fase 1 :						Fase 2 :						Fase 3 :					
Kode pendekat	Hijau dalam fase ke	Tipe pendekat	Rasio kendaraan belok			Arus belok kanan, QBKa		Lebar Efektif Le m	Arus jenuh, S								Arus lalu lintas Q	Rasio Arus, R _{Q/S}	Rasio Fase R _F	Waktu hijau per Fase (i) H _i	Kapasitas C _i	Derajat Kejenuhan D _i	
			R _{BKJT}	R _{BKl}	R _{BKa}	Dari arah ditinjau	Dari arah ber-lawanan		Semua tipe pendekat				Hanya Tipe P										Arus jenuh disesuaikan S
									F _{UK}	F _{HS}	F _G	F _P	F _{BKa}	F _{BKl}									
			S ₀ skr/jam	S = S ₀ x F _{HS} x F _{UK} x F _G x F _P x F _{BKl} x F _{BKa}								R _{Q/S kritis}	C = S $\frac{H}{c}$		D _i = $\frac{Q}{c}$								
(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	0.61		0.39	553.9	0	7	4200	1.00	0.95	1.00	1.00	1.10	1.00	4394.59	553.9	0.126	0.140	20	720.42	0.77	
T	2	P			0.35	771.1	0	5.4	3240	1.00	0.95	1.00	1.00	1.09	1.00	3358.10	771.1	0.230	0.255	36	990.91	0.78	
B	3	P	0.09			0	771.1	6.2	3720	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	3534	1919.4	0.543	0.604	48	1390.43	1.38	
Waktu hilang total, H _h Total, detik =			18	Waktu siklus pra penyesuaian, c _{bs} =				122	detik				RAS = $\sum R_{Q/S \text{ kritis}}$ =				0.899						
				Waktu siklus disesuaikan = $\sum H_i + H_h$				c =	122				detik										

FORMULIR SIS – V

SIMPANG APILL PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN HENTI TUNDAAN	Tanggal : 5 November 2016	Ditangani oleh :
	Kabupaten : Sleman	
	Simpang : Jalan Laksda Adisucipto — Jalan Ring Road Utara — Jalan Raya Yogya-Solo	
	Ukuran kota: 1,1 juta	
	Perihal : Tiga fase	
Periode : Jam Puncak Sore (16.00 - 17.00)		

Kode pendekat	Arus lalu lintas Q skr/jam	Kapasitas C skr/jam	Derajat kejenuhan D _J	Rasio hijau R _H = H/c	Jumlah kendaraan antri (skr)				Panjang Antrian PA m	Rasio kendaraan terhenti R _{KH}	Jumlah kendaraan terhenti N _{KH} skr	Tundaan			
					N _{Q1}	N _{Q2}	Total N _Q = N _{Q1} + N _{Q2}	N _Q MAX				Tundaan lalu lintas rata-rata T _L det/skr	Tundaan geometri rata-rata T _G det/skr	Tundaan rata-rata T _I =T _L +T _G det/skr	Tundaan total T x Q ekr.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	553.9	720.42	0.77	0.16	1.08	17.96	19.04	28.02	80.05	0.91	505.68	54.20	4.03	58.23	32252
T	771.1	990.91	0.78	0.30	1.17	23.93	25.10	35.98	133.25	0.86	666.54	43.62	4.05	47.67	36760.1
B	1919.4	1390.43	1.38	0.39	25.3	86.32	111.62	149.66	482.78	1.54	2964.44	114.61	3.81	118.42	227289
											Total jumlah kendaraan terhenti = 4136.66				Total tundaan = 296301
BKiJT	183.6										Kend. Terhenti rata-rata, PB, (henti/skr) = 0.73				
Qtotal	5703.3														Tundaan simpang rata-rata (det/skr) = 51.95