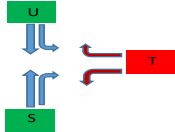
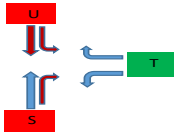


DAFTAR PUSTAKA

- _____. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Jakarta*, 1–203.
- _____. (2004). Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, XI (2), 64–72.
- _____. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan RI No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. *Jakarta*, 1–45.
- AASHTO. (2001). A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. In *American Association of State Highway and Transportation Officials*. www.transportation.org
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). Mjki 1997. In *departemen pekerjaan umum, "Manual Kapasitas Jalan Indonesia"* (pp. 1–573).
- Direktur Jendral Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Pengaturan Lalu Lintas di Persimpangan Berdiri Sendiri Dengan APILL. *Direktur Jenderal Perhubungan Darat*.
- IFNI, S. N. (2021). *Koordinasi simpang lonceng dan simpang klenteng di kota malang kertas kerja wajib*.
- J. Dwijoko Ansusanto, & Tanggu, S. (2016). Analisis Kinerja Dan Manajemen Pada Simpang Dengan Derajat Kejenuhan Tinggi. *Dinamika Rekayasa*, 12(2), 79–86.
- RIZKI, A. A. D., & ... (2022). Peningkatan Kinerja Lalu Lintas Simpang Bersinyal Jetis Di Kota Salatiga. ... *Lalu Lintas* [http://digilib.ptdisttd.net/id/eprint/3117%0Ahttp://digilib.ptdisttd.net/3117/1/JURNAL KKW ANNISA DINDA R.pdf](http://digilib.ptdisttd.net/id/eprint/3117%0Ahttp://digilib.ptdisttd.net/3117/1/JURNAL%20KKW%20ANNISA%20DINDA%20R.pdf)
- Suwardjoko Warpani Ir. (1985). Rekayasa Lalu Lintas. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Transportation Research Board. (2010). *Highway Capacity Manual*.
- Wikrama, A. A. N. A. J. (2011). Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus Jalan Teuku Umar Barat – Jalan Gunung Salak). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 15(1), 1–14.
- Tim PKL Kabupaten Semarang. (2023). LAPORAN UMUM MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN, POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD, Bekasi.

LAMPIRAN

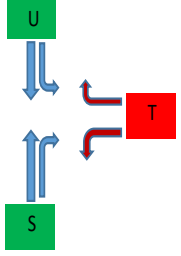
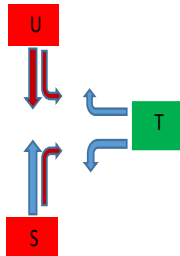
Lampiran 1 SIG I Kondisi Usulan I

Formulir SIG-I																																					
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-I: GEOMETRI PENGATURAN LALU LINTAS LINGKUNGAN				Tanggal : 0 Kabupaten : Semarang Simpang : Simpang 3 Karangjati Ukuran Kota : 500128 Penduduk Perihal : Analisis Kinerja Simpang Periode : Jam Sibuk Pagi - Sore																																	
FASE SINYAL YANG ADA																																					
Fase 1 				Fase 2 																																	
Hijau 57 Merah 19 Kuning 3				Hijau 57 Merah 19 Kuning 3				Hijau 12 Merah 64 Kuning 3																													
Diagram Fase : <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="7">SIMPANG 3 KARANGJATI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fase 1</td> <td>Selatan</td> <td style="background-color: green;">57</td> <td style="background-color: yellow;">3</td> <td style="background-color: red;">2</td> <td style="background-color: red;">15</td> <td style="background-color: red;">2</td> </tr> <tr> <td>Fase 2</td> <td>Utara</td> <td style="background-color: green;">57</td> <td style="background-color: yellow;">3</td> <td style="background-color: red;">2</td> <td style="background-color: red;">15</td> <td style="background-color: red;">2</td> </tr> <tr> <td>Fase 3</td> <td>Timur</td> <td colspan="2" style="background-color: red;">60</td> <td style="background-color: red;">2</td> <td style="background-color: green;">12</td> <td style="background-color: yellow;">3</td> </tr> </tbody> </table>								SIMPANG 3 KARANGJATI							Fase 1	Selatan	57	3	2	15	2	Fase 2	Utara	57	3	2	15	2	Fase 3	Timur	60		2	12	3	Waktu Siklus (detik) C : 79 Waktu Hilang Total LTI = Σ IG = 10	
SIMPANG 3 KARANGJATI																																					
Fase 1	Selatan	57	3	2	15	2																															
Fase 2	Utara	57	3	2	15	2																															
Fase 3	Timur	60		2	12	3																															
KONDISI LAPANGAN																																					
Kode Pendekat	Tipe Lingkungan jalan	Hambatan Samping	Median Ya/Tidak	Kelandaian (+/- %)	Belok Kiri Langsung	Jarak ke Kendaraan Parkir (m)	Lebar Pendekat (m)																														
							Pendekat Wa	W masuk	W Itor	W keluar																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																											
U	COM	TINGGI	0,5	1	TIDAK	-	7	7	0	7																											
S	COM	TINGGI	0,5	1	TIDAK	-	7	7	0	7																											
T	COM	TINGGI	-	1	TIDAK	-	4,2	4,2	0	4,2																											
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																											

Lampiran 2 SIG II Kondisi Usulan I

Formulir SIG-II																	
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :						0						
					Kota : Semarang												
					Simpang : Simpang 3 Karangjati												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (LV)			Kendaraan Berat (HV)			Sepeda Motor (MC)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok		Arus UM (Kend/jam)	Rasio UM/MV
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4									
		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		p LT	p RT		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Utara	LT/LTOR	22	22	22	7	9	9	256	51	102	284	82	133	0,06		0	0,000
	ST	462	462	462	128	167	167	2.723	545	1.089	3.313	1.173	1.718			2	0,001
	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	Total	484	484	484	135	175	175	2.978	596	1.191	3.597	1.255	1.850			2,25	0,001
Selatan	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	430	430	430	71	92	92	2.492	498	997	2.993	1.021	1.519			0	0,000
	RT	24	24	24	1	1	1	388	78	155	412	102	180	0,09		0	0,000
	Total	454	454	454	71	93	93	2.879	576	1.152	3.405	1.123	1.699			0	0,000
Timur	LT/LTOR	30	30	30	1	1	1	571	114	228	601	145	259	0,47		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	25	25	25	0	0	0	705	141	282	731	166	307	0,53		0	0,000
	Total	55	55	55	1	1	1	1.276	255	510	1.332	311	566			0	0,000
Barat	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000

Lampiran 3 SIG IV Kondisi Usulan I

Formulir SIG-IV																																
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Tanggal : Kota : Semarang Simpang : Simpang 3 Karangjati																						
Fase 1 										Fase 2 																						
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Nilai Kapasitas Dasar (smp/jam) So	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau						Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) S	Arus Lalu Lintas (smp/jam) Q	Rasio Arus (FR) Q/S	Rasio Fase PR = Fr _{crit} IFR	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c) C	Derajat Kejenuhan Q/C										
						Arah Diri	Arah Lawan			Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P																		
			p LTOR	p LT	p RT	Q RT	Q RTO	Ukuran Kota Fcs		Hambatan Samping Fsf	Kelandaian Fg	Parkir Fp	Belok Kanan FRT	Belok Kiri FLT																		
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	2	O		0,06	-	-	180	7,00	3.450	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	3.016	1.850	0,61	0,82	57	2.176	0,85										
S	1	O	-	-	0,09	180	-	7,00	4.300	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	3.759	1.699	0,45	0,60	57	2.712	0,63										
T	3	P		0,47	0,53	166	-	4,20	2.520	0,94	0,93	1,00	1,00	1,14	0,93	2.323	311	0,13	0,18	12	353	0,88										
																					5.241											
																						0,79										
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			10	Waktu siklus pra penyesuaian Co (det)						79	Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						79	IFR = E Fr _{crit}	0,75													

Lampiran 4 SIG V Kondisi Usulan I

Formulir SIG-V																			
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V					PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN					Tanggal Kota : Semarang Simpang : Simpang 3 Karangjati Waktu Siklus 79					0				
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 QL (m)	Rasio Kendaraan NS stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti N SV smp/jam	Tundaan							
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2= NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT det/smp	Tundaan geo- metrik rata-rata DG det/smp	Tundaan rata-rata D = DT + DG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)				
U	1.850	2.176	0,85	0,72	2,31	29,34	31,64	46,00	131,43	0,70	1.298	11,74	3,53	15,28	28.267,39				
S	1.699	2.712	0,63	0,72	0,34	18,99	19,33	28,00	80,00	0,47	793	6,04	2,87	8,90	15.126,16				
T	311	353	0,88	0,15	2,85	6,70	9,55	16,00	76,19	1,26	392	61,85	5,00	66,85	20.800,45				
B																			
LTOR (semua)	-		0,79						131,43			61,85	5,00	66,9	-				
Arus kor. Qkor	7,85									Total	2.482			Total	64.194,00				
Arus total Qtot	3.860								Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp		0,64	Tundaan rata-rata (det/smp)		16,63					

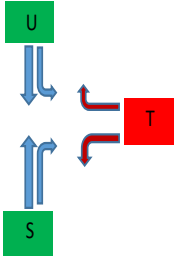
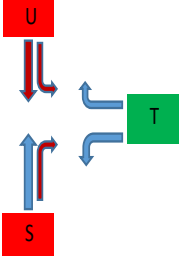
Lampiran 5 SIG I Kondisi Usulan Multiplan Siang

[illegible]

Lampiran 6 SIG II Kondisi Usulan Multiplan Siang

Formulir SIG-II																	
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :					0							
					Kota : Semarang												
					Simpang : Simpang 3 Karangjati												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (LV)			Kendaraan Berat (HV)			Sepeda Motor (MC)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok		Arus UM (Kend/jam)	Rasio UM/MV
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4									
		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		p LT	p RT		
terlindung	terlawan		terlindung	terlawan		terlindung	terlawan		terlindung	terlawan							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Utara	LT/LTOR	26	26	26	3	4	4	101	20	41	130	50	71	0,06		0	0,000
	ST	320	320	320	207	269	269	777	155	311	1.303	744	899			1	0,001
	RT	0	0	0	24	32	32	0	0	0	24	32	32		0,04	0	0,000
	Total	346	346	346	234	304	304	878	176	351	1.458	826	1.001			0,75	0,001
Selatan	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	329	329	329	158	206	206	707	141	283	1.195	676	818			0	0,000
	RT	20	20	20	5	6	6	166	33	66	190	59	92		0,08	0	0,000
	Total	349	349	349	163	212	212	873	175	349	1.385	735	910			0	0,000
Timur	LT/LTOR	57	57	57	13	16	16	32	6	13	101	79	86	0,71		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	21	21	21	3	4	4	38	8	15	62	33	41		0,29	0	0,000
	Total	78	78	78	16	21	21	69	14	28	163	112	126			0	0,000
Barat	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00	0	0,000
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000

Lampiran 7 SIG IV Kondisi Usulan Multiplan Siang

Formulir SIG-IV																						
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Tanggal : Kota : Semarang Simpang : Simpang 3 Karangjati										0		
Fase 1 										Fase 2 												
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam) Q	Rasio Arus (FR) Q/S	Rasio Fase PR = Fr _{crit} IFR	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c) C	Derajat Kejenuhan Q/C
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi						Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) S							
			p LTOR	p LT	p RT	Q RT	Q RTO	We	Nilai Kapasitas Dasar (smp/jam) So	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P								
										Ukuran Kota Fcs	Hambatan Samping Fsf	Kelandaian Fg	Parkir Fp	Belok Kanan FRT		Belok Kiri FLT						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
U	2	O		0,06	0,04	32	92	7,00	3.450	0,94	0,93	1,00	1,00	1,01	1,00	3.046	1.001	0,33	0,86	19	1.484	0,67
S	1	O	-	-	0,08	92	32	7,00	4.300	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	3.759	910	0,24	0,63	19	1.831	0,50
T	3	P		0,71	0,29	33	-	4,20	2.520	0,94	0,93	1,00	1,00	1,08	0,89	2.103	112	0,05	0,14	10	539	0,21
																					3.855	
																						0,46
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			10	Waktu siklus pra penyesuaian Co (det)						32							IFR = E Fr_{crit}	0,98				
				Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						39												

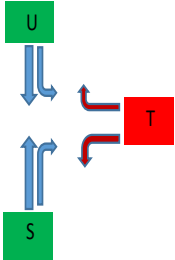
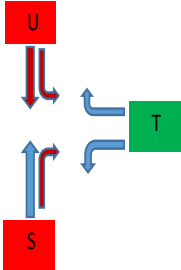
Lampiran 9 SIG I Kondisi Usulan Multiplan Sore

[illegible]

Lampiran 10 SIG II Kondisi Usulan Multiplan Sore

Formulir SIG-II																	
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :						0						
					Kota : Semarang												
					Simpang : Simpang 3 Karangjati												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (LV)			Kendaraan Berat (HV)			Sepeda Motor (MC)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok		Arus UM (Kend/jam)	Rasio UM/MV
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4									
		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		p LT	p RT		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Utara	LT/LTOR	31	31	31	0	0	0	300	60	120	331	91	151	0,08		0	0,000
	ST	409	409	409	151	196	196	2.239	448	895	2.798	1.052	1.500			0	0,000
	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	Total	440	440	440	151	196	196	2.539	508	1.015	3.129	1.143	1.651			0	0,000
Selatan	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	465	465	465	170	222	222	2.168	434	867	2.803	1.120	1.554			0	0,000
	RT	47	47	47	0	0	0	325	65	130	371	112	177	0,09		0	0,000
	Total	511	511	511	170	222	222	2.493	499	997	3.175	1.231	1.730			0	0,000
Timur	LT/LTOR	53	53	53	6	8	8	434	87	174	494	148	235	0,64		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	28	28	28	1	1	1	275	55	110	304	84	139	0,36		0	0,000
	Total	81	81	81	7	9	9	709	142	284	797	232	374			0	0,000
Barat	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000

Lampiran 11 SIG IV Kondisi Usulan Multiplan Sore

Formulir SIG-IV																															
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Tanggal : Kota : Semarang Simpang : Simpang 3 Karangjati					0																
Fase 1 										Fase 2 																					
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR)	Rasio Fase PR = Fr _{crit}	Waktu Hijau (detik)	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c)	Derajat Kejenuhan									
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi						Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)																
			p LTOR	p LT	p RT			Q RT	Q RTO	We	Nilai Kapasitas Dasar (smp/jam)	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P							S	Q	Q/S	IFR	g	C	Q/C		
			So	Fcs	Fsf	Fg	Fp	FRT	FLT	Q	Q/S	IFR	g	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	2	O		0,08	-	-	177	7,00	3.450	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	3.016	1.651	0,55	0,84	40	2.011	0,82									
S	1	O	-	-	0,09	177	-	7,00	4.300	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	3.759	1.730	0,46	0,70	40	2.506	0,69									
T	3	P		0,64	0,36	84	-	4,20	2.520	0,94	0,93	1,00	1,00	1,09	0,90	2.164	232	0,11	0,16	10	361	0,64									
																					4.877										
																						0,72									
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			10	Waktu siklus pra penyesuaian Co (det)						58	Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						60	IFR = E Fr_{crit}		0,65											

Lampiran 12 SIG V Kondisi Usulan Multiplan Sore

Formulir SIG-V															
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V					PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN				Tanggal		0				
									Kota : Semarang						
									Simpang : Simpang 3 Karangjati						
									Waktu Siklus 60						
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 QL (m)	Rasio Kendaraan NS stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti N SV smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2= NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT det/smp	Tundaan geometrik rata-rata DG det/smp	Tundaan rata-rata D = DT + DG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	1.651	2.011	0,82	0,67	1,78	19,57	21,34	31,00	88,57	0,70	1.153	10,55	3,46	14,01	23.124,99
S	1.730	2.506	0,69	0,67	0,61	17,19	17,80	26,00	74,29	0,56	961	7,06	3,22	10,28	17.785,53
T	232	361	0,64	0,17	0,40	3,49	3,89	8,00	38,10	0,90	210	27,34	4,62	31,96	7.421,28
B															
LTOR (semua)	-		0,72						88,57			27,34	4,62	32,0	-
Arus kor. Qkor	6,13									Total	2.324			Total	48.331,80
Arus total Qtot	3.613						Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp				0,64	Tundaan rata-rata (det/smp)		13,38	

Lampiran 13 SIG I Kondisi Usulan III

Formulir SIG-I

SIMPANG BERSINYAL

Formulir SIG-I:

**GEOMETRI
PENGATURAN LALU LINTAS
LINGKUNGAN**

Tanggal	:	0
Kabupaten	:	Semarang
Simpang	:	Simpang 3 Karangjati
Ukuran Kota	:	500128 Penduduk
Perihal	:	Analisis Kinerja Simbang
Periode	:	Jam Sibuk Pagi - Sore

FASE SINYAL YANG ADA

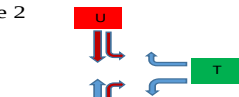
Fase 1 	Fase 2 		
Hijau 57 Merah 19 Kuning 3	Hijau 57 Merah 19 Kuning 3	Hijau 12 Merah 64 Kuning 3	

Diagram Fase :

SIMPANG 3 KARANGJATI						
Fase 1	Selatan	57	3	2	15	2
Fase 2	Utara	57	3	2	15	2
Fase 3	Timur	60		2	12	3

KONDISI LAPANGAN

Kode Pendekat	Tipe Lingkungan jalan	Hambatan Samping	Median Ya/Tidak	Kelandaian (+/- %)	Belok Kiri Langsung	Jarak ke Kendaraan Parkir (m)	Lebar Pendekat (m)			
							Pendekat Wa	W masuk	W ltor	W keluar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
U	COM	TINGGI	0,5	1	TIDAK	-	7	7	0	7
S	COM	TINGGI	0,5	1	TIDAK	-	7	7	0	7
T	COM	TINGGI	-	1	TIDAK	-	4,2	4,2	0	4,2
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Waktu Siklus (detik)

C : 79

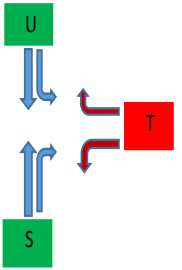
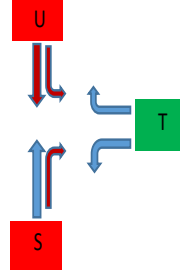
Waktu Hilang Total

LTI = Σ IG= 10

Lampiran 14 SIG II Kondisi Usulan III

Formulir SIG-II																	
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :						0						
					Kota : Semarang												
					Simpang : Simpang 3 Karangjati												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (LV)			Kendaraan Berat (HV)			Sepeda Motor (MC)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok		Arus UM (Kend/jam)	Rasio UM/MV
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,2 emp terlawan = 0,4									
		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		p LT	p RT		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Utara	LT/LTOR	22	22	22	7	9	9	256	51	102	284	82	133	0,06		0	0,000
	ST	462	462	462	128	167	167	2.723	545	1.089	3.313	1.173	1.718			2	0,001
	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,000	
	Total	484	484	484	135	175	175	2.978	596	1.191	3.597	1.255	1.850			2,25	0,001
Selatan	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	430	430	430	71	92	92	2.492	498	997	2.993	1.021	1.519			0	0,000
	RT	24	24	24	1	1	1	388	78	155	412	102	180	0,09	0	0,000	
	Total	454	454	454	71	93	93	2.879	576	1.152	3.405	1.123	1.699			0	0,000
Timur	LT/LTOR	30	30	30	1	1	1	571	114	228	601	145	259	0,47		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	25	25	25	0	0	0	705	141	282	731	166	307	0,53	0	0,000	
	Total	55	55	55	1	1	1	1.276	255	510	1.332	311	566			0	0,000
Barat	LT/LTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0	0,000
	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000
	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,000	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0,000

Lampiran 15 SIG IV Kondisi Usulan III

Formulir SIG-IV																											
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS									Tanggal : Kota : Semarang Simpang : Simpang 3 Karangjati									0									
Fase 1 									Fase 2 																		
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR)	Rasio Fase PR = Fr _{crit}	Waktu Hijau (detik)	Kapasitas (smp/jam) (S.g/c)	Derajat Kejenuhan					
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi						Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)												
			p LTOR	p LT	p RT	Q RT	Q RTO	We	Nilai Kapasitas Dasar (smp/jam)	Semua Tipe pendekat		Hanya tipe P		Belok Kanan		Belok Kiri		Q	Q/S	IFR	g	C	Q/C				
			So	Fcs	Fsf	Fg	Fp	FRT	FLT	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	2	O		0,06	-	-	180	7,00	3.450	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	3.016	1.850	0,61	0,82	57	2.176	0,85					
S	1	O	-	-	0,09	180	-	3,50	1.875	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	1.639	180	0,11	0,15	57	1.183	0,15					
T	3	P		0,47	0,53	166	-	4,20	2.520	0,94	0,93	1,00	1,00	1,14	0,93	2.323	311	0,13	0,18	12	353	0,88					
																					3.712						
																						0,63					
Waktu Hilang Total LT			10		Waktu siklus pra penyesuaian Co (det)					79							IFR =		0,75								
LTI (det)			Waktu siklus disesuaikan (c) (det)					79							E Fr_{crit}												

Lampiran 16 SIG V Kondisi Usulan III

Formulir SIG-V															
SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN					Tanggal			0							
					Kota : Semarang										
					Simpang : Simpang 3 Karangjati										
					Waktu Siklus 79										
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejuhan DS = Q/C	Rasio hijau GR = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (m)	Rasio Kendaraan NS stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti N SV smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2= NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT det/smp	Tundaan geo- metrik rata-rata DG det/smp	Tundaan rata-rata D = DT + DG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	1.850	2.176	0,85	0,72	2,31	29,34	31,64	50,00	142,86	0,70	1.298	11,74	3,53	15,28	28.267,39
S	180	1.183	0,15	0,72	0,00	1,24	1,24	5,00	28,57	0,28	51	3,44	2,13	5,57	1.001,55
T	311	353	0,88	0,15	2,85	6,70	9,55	18,00	85,71	1,26	392	61,85	5,00	66,85	20.800,45
B															
LTOR (semua)	1.519		0,63						142,86			61,85	5,00	66,9	101.542,81
Arus kor. Qkor	7,20									Total	1.740			Total	50.069,39
Arus total Qtot	2.341						Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp				0,74	Tundaan rata-rata (det/smp)		21,38	