

LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir SIG I Kondisi Eksisting Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-I

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-I: GEOMETRI PENGATURAN LALU LINTAS LINGKUNGAN				Tanggal									
				Kabupaten : BANGLI									
				Simpang : SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI- KUSUMAYUDA									
				Ukuran Kota : 250.000 Jiwa									
				Perihal									
				Periode : JAM SIBUK PAGI									
FASE SINYAL YANG ADA													
FASE 1			FASE 2			FASE 3			FASE 4			Waktu Siklus (detik)	
												C : 74	
												Waktu Hilang Total	
												LTI = Σ IG= 18	
Hijau 20 Merah 51 Kuning 3			Hijau 18 Merah 53 Kuning 3			Hijau 18 Merah 53 Kuning 3			Hijau Merah Kuning				
Diagram Fa : 													
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			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
S	COM	SEDANG	TIDAK	-	TIDAK	0	4,65	4,65	0	4,65			
B	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3			
T	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3			

Lampiran 2. Formulir SIG II Kondisi Eksisting Simpang Brigjen Ngurah Rai - Kesumyudha

Formulir SIG-II

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal : _____						311						
					Kabupaten : BANGLI												
					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (MP)			Kendaraan Berat (KB)			Sepeda Motor (SM)			Kendaraan Bermotor Total MV	Rasio Berbelok ke kiri	Rasio Berbelok ke kanan	KTB Kend/jam	RKT B Rasio arus KTB terhadap arus total		
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,15 emp terlawan = 0,4									
		kend/jam	terlindung	terlawan	kend/jam	terlindung	terlawan	kend/jam	terlindung	terlawan						kend/jam	terlindung
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Selatan	Bki/BKIJT	115	115	115	3	4	4	521	78	208	639	197		0,45		0	
	Lurus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	
	Bka	126	126	126	6	8	8	743	111	297	875	245			0,55	2	
	Total	241	241	241	9	12	12	1.264	190	506	1.514	442				2	0,0013
Timur	Bki/BKIJT	115	115	115	12	16	16	426	64	170	553	195		0,52		0	
	Lurus	131	131	131	1	1	1	301	45	120	433	177				1	
	Bka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	2	
	Total	246	246	246	13	17	17	727	109	291	986	372				3	0,0030
Barat	Bki/BKIJT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	
	Lurus	200	200	200	0	0	0	457	69	183	657	269				0	
	Bka	61	61	61	2	3	3	391	59	156	454	122			0,31	0	
	Total	261	261	261	2	3	3	848	127	339	1.111	391				0	0

Lampiran 3. Formulir SIG IV Kondisi Eksisting Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumayudha

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL										Tanggal :												
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Kabupaten : BANGLI												
										Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA												
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)				Fase 4				Fase 3				Fase 2				Fase 1						
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus belok kanan		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam)								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR)	Rasio Fase	Waktu Hijau (detik)	Kapasitas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan
						dari arah ditinjau	dari arah berlawanan		Faktor-faktor koreksi				Arus Jenuh Yang Disesuaikan									
			RBKIJT	RBKI	RBKa	BKA smp/jam	RT, O smp/jam	LE m	Jo smp/jam	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P		J	q	R (q/i)	RF	WH	C	DJ
									Ukuran Kota	Hambatan	Kelandaian	Parkir	Belok Kanan	Belok Kiri								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
S	1	P		0,45	0,55	245		4,65	2.790	0,88	0,94	1,00	0,86	1,14	0,93	2109	442,30	0,21	0,37	20,00	570	0,78
T	3	P		0,52	-	-	122	4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	0,92	1976	371,95	0,19	0,33	18,00	481	0,77
B	2	P	-	-	0,31	122	-	4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,08	1,00	2332	390,80	0,17	0,30	18,00	567	0,69
																					1.618	
Waktu Hilang Hijau Total LT WHH (det)			18	Waktu siklus pra penyesuaian Sbp (det)					74	$s = \frac{(1,5 \times W_{HHH} + S)}{(1 - \sum R_{q(i) kritis})}$					Rasio Arus Simpang = $R_{AS} = \sum_i (R_{q(i) kritis}) =$		0,57	$W_{HHI} = (s - W_{HHH}) \times R_F$			0,78	
					Waktu siklus disesuaikan (s) (det)										74							

Lampiran 4. Formulir SIG V Kondisi Eksisting Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :				311										
Formulir SIG-V					Kabupaten : BANGLI														
PANJANG ANTRIAN					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA														
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI					Waktu Siklus 74														
TUNDAAN																			
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejenjutan DJ = q/C	Rasio hijau RH = WH/s	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian PA (m)	Rasio Kendaraan Terhenti RKH stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti NKH smp/jam	Tundaan							
					NQ1	NQ2	Nq NQ1+NQ2= smp	Nq max				Tundaan lalu lintas rata-rata TL det/smp	Tundaan geometrik rata-rata TG det/smp	Tundaan rata-rata T = TL + TG det/smp	Tundaan Total (2)X(15) smp.det				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)				
S	442,30	570	0,78	0,27	1,09	8,40	9,48	18,00	51,25	0,94	415,23	31,81	4,12	48,62	21.504,63				
T	371,95	481	0,77	0,24	1,07	7,13	8,20	14,00	32,00	0,97	358,99	34,13	3,97	41,07	15.275,99				
B	390,80	567	0,69	0,24	0,58	7,30	7,88	16,00	34,17	0,88	345,05	29,12	3,75	33,98	13.279,38				
BKIJT (semua)			0,75						51,25			34,13	4,12	38,25	-				
Arus kor. Qkor	8,88	Total Jumlah Kendaraan Terhenti									1.119	Total Tundaan				50.060,00			
Arus total Qtot	1.205	Rasio Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp									0,93	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)				41,54			
Arus kor = arus yang dikoreksi Selatan 2,87 Timur 3,18 Barat 2,83					Jika $D_i \leq 0,5$ maka $N_{q1} = 0$; Jika $D_i > 0,5$ maka $N_{q1} = 0,25 \times s \times \left\{ (D_i - 1) + \sqrt{(D_i - 1)^2 + \frac{0 \times (D_i - 0,5)}{s}} \right\}$ $N_{q2} = s \times \frac{(1 - R_{KH})}{(1 - R_{KH} \times D_i)} \times \frac{q}{3600}$					$P_A = N_q \times \frac{20}{L_M}$ $R_{KH} = 0,9 \times \frac{N_{q1}}{q \times s}$ $N_{KH} = q \times R_{KH}$					$T_L = s \times \frac{0,5 \times (1 - R_{KH})^2}{(1 - R_{KH} \times D_i)} + \frac{N_{q1} \times 3600}{C}$ $T_G = (1 - R_{KH}) \times P_B \times 6 + (R_{KH} \times 4)$				

Lampiran 5. Formulir SIG I Kondisi Usulan 1 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-I

SIMPANG BERSINYAL
Formulir SIG-I:
GEOMETRI
PENGATURAN LALU LINTAS
LINGKUNGAN

Tanggal	
Kabupaten	: BANGLI
Simpang	: SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI- KUSUMAYUDA
Ukuran Kota	: 250.000 Jiwa
Perihal	
Periode	: JAM SIBUK PAGI, SIANG, DAN SORE

FASE SINYAL YANG ADA

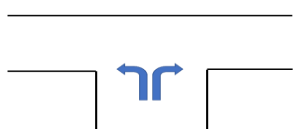
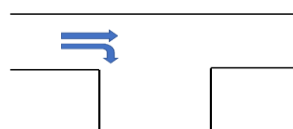
FASE 1 	FASE 2 	FASE 3 	FASE 4	Waktu Siklus (detik) C : 63 Waktu Hilang Total L/TI = Σ IG= 15
Hijau Merah Kuning	Hijau Merah Kuning	Hijau Merah Kuning	Hijau Merah Kuning	

Diagram Fa :



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
S	COM	SEDANG	TIDAK	-	TIDAK	0	4,65	4,65	0	4,65
B	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3
T	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3

Lampiran 6. Formulir SIG II Kondisi Usulan 1 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-II

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :						121						
					Kabupaten : BANGLI												
					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (MP)			Kendaraan Berat (KB)			Sepeda Motor (SM)			Kendaraan Bermotor Total MV	Rasio Berbelok ke kiri	Rasio Berbelok ke kanan	KTB Kend/jam	RKTB Rasio arus KTB terhadap arus total		
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,15 emp terlawan = 0,4									
		kend/jam	smp/jam		kend/jam	smp/jam		kend/jam	smp/jam								
		terlindung	terlawan	terlindung	terlawan	terlindung	terlawan	terlindung	terlawan	terlindung	terlawan	RBKi	RBKa				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Selatan	Bki/BKIJT	115	115	115	3	4	4	521	78	208	639	197		0,45		0	
	Lurus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	
	Bka	126	126	126	6	8	8	743	111	297	875	245			0,55	2	
	Total	241	241	241	9	12	12	1.264	190	506	1.514	442				2	0,0013
Timur	Bki/BKIJT	115	115	115	12	16	16	426	64	170	553	195		0,52		0	
	Lurus	131	131	131	1	1	1	301	45	120	433	177				1	
	Bka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	2	
	Total	246	246	246	13	17	17	727	109	291	986	372				3	0,0030
Barat	Bki/BKIJT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	
	Lurus	200	200	200	0	0	0	457	69	183	657	269				0	
	Bka	61	61	61	2	3	3	391	59	156	454	122			0,31	0	
	Total	261	261	261	2	3	3	848	127	339	1.111	391				0	0

Lampiran 7. Formulir SIG IV Kondisi Usulan 1 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL						Tanggal :		121														
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS						Kabupaten : BANGLI																
						Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA																
Ditribusi arus lalu lintas (smp/jam)			Fase 4			Fase 3			Fase 2			Fase 1										
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus belok kanan		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam)								Arus Lalu Lintas (smp/jam) q	Rasio Arus (FR) R (q/j) (18)/(17)	Rasio Fase RF (19)/RAS	Waktu Hijau (detik) WH (21)	Kapasitas (smp/jam) C (17)x(21)/S	Derajat Kejenuhan DJ (18)/(22)
						dari arah ditinjau	dari arah berlawanan		Faktor-faktor koreksi				Arus Jenuh Yang Disesuaikan J									
			RBKIJT	RBKi	RBKa	smp/jam	smp/jam	LE m	Jo smp/jam	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P								
										Ukuran Kota FUK	Hambatan FHS	Kelandaian FG		Parkir FP	Belok Kanan FBKA	Belok Kiri FBKI						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
S	1	P	0,45	0,45	0,55			4,65	2.790	0,88	0,94	1,00	0,86	1,14	0,93	2109	442,30	0,21	0,37	18	597	0,74
T	3	P	0,52	0,52	-			4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	0,92	1976	371,95	0,19	0,33	16	502	0,74
B	2	P	-	-	0,31			4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,08	1,00	2332	390,80	0,17	0,30	14	527	0,74
																					1.626	
Waktu Hilang Hijau Total LT WHH (det)			15	Waktu siklus pra penyesuaian Sbp (det)					63,3	$s = \frac{(1,5 \times w_{HH} + 5)}{(1 - \sum \frac{R_{qj}}{R_{kritus}})}$							Rasio Arus Simpang =		0,57	$w_{H1} = (s - w_{HH}) \times R_f$		0,74
				Waktu siklus disesuaikan (s) (det)					63								$R_{AS} = \sum (R_{qj}/kritus) =$					

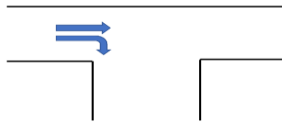
Lampiran 8. Formulir SIG V Kondisi Usulan 1 Simpang Brigjen Ngurah Rai - Kesumyudha

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :				121							
Formulir SIG-V					Kabupaten : BANGLI											
PANJANG ANTRIAN					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA											
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI					Waktu Siklus 63,28659363											
TUNDAAN																
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejuhan DJ = q/C	Rasio hijau RH = WH/s	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian PA (m)	Rasio Kendaraan Terhenti RKH stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti NKH smp/jam	Tundaan				
					NQ1	NQ2	Nq NQ1+NQ2= smp	Nq max				Tundaan lalu lintas rata-rata TL det/smp	Tundaan geo-metrik rata-rata TG det/smp	Tundaan rata-rata T = TL + TG det/smp	Tundaan Total (2)X(15) smp.det	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	
S	442,30	597	0,74	0,28	0,84	7,05	7,90	14,00	33,97	0,91	404,40	25,68	4,17	29,85	13.203,22	
T	371,95	502	0,74	0,25	0,84	6,01	6,85	11,80	31,88	0,94	350,88	27,75	3,95	31,70	11.792,61	
B	390,80	527	0,74	0,23	0,84	6,39	7,23	13,00	33,63	0,95	370,22	28,53	3,89	32,42	12.669,96	
BKIJT (semua)			0,74						33,97			28,53	4,17	32,70	-	
Arus kor. Qkor	8,82	Total Jumlah Kendaraan Terhenti									1.126	Total Tundaan				37.665,80
Arus total Qtot	1.205	Rasio Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp									0,93	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)				31,26
Arus kor = arus yang dikoreksi		Jika $D_i \leq 0,5$ maka $N_{q1} = 0$; Jika $D_i > 0,5$ maka $N_{q1} = 0,25 \times s \times \left\{ (D_i - 1) + \sqrt{(D_i - 1)^2 + \frac{8 \times (D_i - 0,5)}{s}} \right\}$ $N_{q2} = s \times \frac{(1 - R_H)}{(1 - R_H \times D_i)} \times \frac{q}{3600}$									$P_A = N_q \times \frac{20}{L_M}$ $R_{KH} = 0,9 \times \frac{N_{q1}}{q \times s}$ $N_{KH} = q \times R_{KH}$		$T_L = s \times \frac{0,5 \times (1 - R_H)^2}{(1 - R_H \times D_i)} + \frac{N_{q1} \times 3600}{C}$ $T_G = (1 - R_{KH}) \times P_B \times 6 + (R_{KH} \times 4)$			
Selatan	2,62															
Timur	2,92															
Barat	3,28															

Lampiran 9. Formulir SIG I Kondisi Usulan 2 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-I

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-I: GEOMETRI PENGATURAN LALU LINTAS LINGKUNGAN			Tanggal								
			Kabupaten : BANGLI								
			Simpang : SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI- KUSUMAYUDA								
			Ukuran Kota : 250.000 jiwa								
			Perihal								
			Periode : JAM SIBUK PAGI, SIANG, DAN SORE								
FASE SINYAL YANG ADA											
FASE 1 			FASE 2 			FASE 3 			FASE 4		Waktu Siklus (detik) C : 59 Waktu Hilang Total LTI = Σ IG= 15
Hijau 15 Merah 41 Kuning 3	Hijau 16 Merah 41 Kuning 3	Hijau 14 Merah 42 Kuning 3	Hijau 14 Merah 42 Kuning 3								
Diagram Fa : FASE 3 TIMUR FASE 2 BARAT FASE 1 SELATAN 											
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	
S	COM	SEDANG	TIDAK	-	TIDAK	0	4,65	4,65	0	4,65	
B	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	
T	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	

Lampiran 10. Formulir SIG II Kondisi Usulan 2 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-II

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :							121					
					Kabupaten : BANGLI												
					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (MP)			Kendaraan Berat (KB)			Sepeda Motor (SM)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok ke kiri	Rasio Berbelok ke kanan	KTB Kend/jam	RKT B Rasio arus KTB terhadap arus total
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,15 emp terlawan = 0,4									
		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		RBKi	RBKa		
	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)
Selatan	Bki/BKiJT	115	115	115	3	4	4	521	78	208	639	197		0,45		0	
	Lurus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	
	Bka	126	126	126	6	8	8	743	111	297	875	245			0,55	2	
	Total	241	241	241	9	12	12	1.264	190	506	1.514	442				2	0,0013
Timur	Bki/BKiJT	115	115	115	12	16	16	426	64	170	553	195		0,52		0	
	Lurus	131	131	131	1	1	1	301	45	120	433	177				1	
	Bka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	2	
	Total	246	246	246	13	17	17	727	109	291	986	372				3	0,0030
Barat	Bki/BKiJT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	
	Lurus	200	200	200	0	0	0	457	69	183	657	269				0	
	Bka	61	61	61	2	3	3	391	59	156	454	122			0,31	0	
	Total	261	261	261	2	3	3	848	127	339	1.111	391				0	0

Lampiran 11. Formulir SIG IV Kondisi Usulan 2 Simpang Brigjen Ngurah Rai - Kesumyudha

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS									Tanggal : Kabupaten : BANGLI Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA			121										
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)			Fase 4			Fase 3			Fase 2			Fase 1										
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus belok kanan		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam)							Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) R (q/j)	Rasio Fase RF	Waktu Hijau (detik) WH	Kapasitas (smp/jam) C	Derajat Kejenuhan DJ	
						dari arah ditinjau	dari arah berlawanan		Faktor-faktor koreksi				Arus Jenuh Yang Disesuaikan									
			RBKJT	RBKi	RBKa	smp/jam	smp/jam	LE m	Arus jenuh dasar Jo smp/jam	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P		J	q	(18)/(17)	(19)/RAS	(21)	(17)x(21)/S	(18)/(22)
			FUK	FHS	FG	FP	Belok Kanan FBKA	Belok Kiri FBKI														
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
S	1	P		0,45	0,55			4,65	2.790	0,88	0,95	1,00	1,00	1,14	0,93	2478	442,30	0,18	0,33	15	618	0,72
T	3	P		0,52	-			4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	0,92	1976	371,95	0,19	0,35	16	519	0,72
B	2	P		-	0,31			4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,08	1,00	2332	390,80	0,17	0,31	14	546	0,72
																				1.683		
Waktu Hilang Hijau Total LT WHH (det)			15	Waktu siklus pra penyesuaian Sbp (det)					59,0	$s = \frac{(1,5 \times w_{HH} + 5)}{(1 - \sum_{j \text{ kritis}} R_{qj})}$					Rasio Arus Simpang = $R_{AS} = \sum (R_{qj} / \text{kritis}) =$			0,53	$w_{HI} = (s - w_{HH}) \times R_p$			0,72

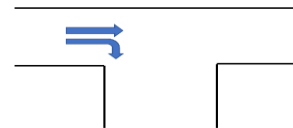
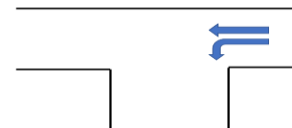
Lampiran 12. Formulir SIG V Kondisi Usulan 2 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V					Tanggal : Kabupaten : BANGLI Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA Waktu Siklus 59,03949987				121						
					PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN										
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejuhan DJ = q/C	Rasio hijau RH = WH/s	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian PA (m)	Rasio Kendaraan Terhenti RKH stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti NKH smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Nq NQ1+NQ2= smp	Nq max				Tundaan lalu lintas rata-rata TL det/smp	Tundaan geometrik rata-rata TG det/smp	Tundaan rata-rata T = TL + TG det/smp	Tundaan Total (2)X(15) smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
S	442,30	618	0,72	0,25	0,70	6,63	7,33	11,00	31,53	0,91	402,36	24,35	4,18	28,53	12.619,79
T	371,95	519	0,72	0,26	0,70	5,54	6,24	7,50	29,03	0,92	342,56	24,63	3,93	28,57	10.624,90
B	390,80	546	0,72	0,23	0,70	5,90	6,60	8,00	30,70	0,93	362,22	25,44	3,84	29,29	11.446,30
BKIJT (semua)			0,72						31,53			25,44	4,18	29,63	-
Arus kor. Qkor	8,66									Total Jumlah Kendaraan Terhenti		1.107	Total Tundaan		34.690,98
Arus total Qtot	1.205									Rasio Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp		0,92	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)		28,79
Arus kor = arus yang dikoreksi		$\text{Jika } D_j \leq 0,5 \text{ maka } N_{q1} = 0;$ $\text{Jika } D_j > 0,5 \text{ maka } N_{q1} = 0,25 \times s \times \left\{ (D_j - 1) + \sqrt{(D_j - 1)^2 + \frac{0,5 \times (D_j - 0,5)}{s}} \right\}$ $N_{q2} = s \times \frac{(1 - R_{KH})}{(1 - R_{KH} \times D_j)} \times \frac{q}{3600}$								$P_A = N_q \times \frac{20}{L_M}$ $R_{KH} = 0,9 \times \frac{N_q}{q \times s} \times 3600$ $N_{KH} = q \times R_{KH}$		$T_L = s \times \frac{0,5 \times (1 - R_{KH})^2}{(1 - R_{KH} \times D_j)} + \frac{N_{q1} \times 3600}{C}$ $T_G = (1 - R_{KH}) \times P_B \times 6 + (R_{KH} \times 4)$			
Selatan	2,87														
Timur	2,73														
Barat	3,06														

Lampiran 13. Formulir SIG I Kondisi Usulan 3 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-I

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-I: GEOMETRI PENGATURAN LALU LINTAS LINGKUNGAN			Tanggal								
			Kabupaten : BANGLI								
			Simpang : SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI- KUSUMAYUDA								
			Ukuran Kota : 250.000 JIWA								
			Perihal								
			Periode : JAM SIBUK PAGI, SIANG, DAN SORE								
FASE SINYAL YANG ADA											
FASE 1 			FASE 2 			FASE 3 			FASE 4		Waktu Siklus (detik) C : 57 Waktu Hilang Total $LTI = \sum IG =$ 15
Hijau Merah Kuning			Hijau Merah Kuning			Hijau Merah Kuning			Hijau Merah Kuning		
Diagram Fa : FASE 3 TIMUR FASE 2 BARAT FASE 1 SELATAN											
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	
S	COM	SEDANG	TIDAK	-	YA	0	4,65	2,65	2	4,65	
B	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	
T	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	

Lampiran 14. Formulir SIG II Kondisi Usulan 3 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-II

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :						121						
					Kabupaten : BANGLI												
					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (MP)			Kendaraan Berat (KB)			Sepeda Motor (SM)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok ke kiri	Rasio Berbelok ke kanan	KTB Kend/jam	RKTB Rasio arus KTB terhadap arus total
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,15 emp terlawan = 0,4									
		kend/ jam	smp/jam terlindung terlawan		kend/ jam	smp/jam terlindung terlawan		kend/ jam	smp/jam terlindung terlawan		kend/ jam	smp/jam terlindung terlawan		RBKi	RBKa		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Selatan	Bki/BKiJT	115	115	115	3	4	4	521	78	208	639	197		0,45		0	
	Lurus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	
	Bka	126	126	126	6	8	8	743	111	297	875	245			0,55	2	
	Total	241	241	241	9	12	12	1.264	190	506	1.514	442				2	0,0013
Timur	Bki/BKiJT	115	115	115	12	16	16	426	64	170	553	195		0,52		0	
	Lurus	131	131	131	1	1	1	301	45	120	433	177				1	
	Bka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	2	
	Total	246	246	246	13	17	17	727	109	291	986	372				3	0,0030
Barat	Bki/BKiJT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	
	Lurus	200	200	200	0	0	0	457	69	183	657	269				0	
	Bka	61	61	61	2	3	3	391	59	156	454	122			0,31	0	
	Total	261	261	261	2	3	3	848	127	339	1.111	391				0	0

Lampiran 15. Formulir SIG IV Kondisi Usulan 3 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS									Tanggal : Kabupaten : BANGLI Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA		121											
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)			Fase 4			Fase 3			Fase 2			Fase 1										
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus belok kanan		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam)								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) R (q/j)	Rasio Fase RF	Waktu Hijau (detik) WH	Kapasitas (smp/jam) C	Derajat Kejenuhan DJ
						dari arah ditinjau	dari arah berlawanan		Faktor-faktor koreksi						Arus Jenuh Yang Disesuaikan J							
			RBKjT	RBKi	RBKa	smp/jam	smp/jam	LE m	Jo smp/jam	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P								
										Ukuran Kota FUK	Hambatan FHS	Kelandaian FG	Parkir FP	Belok Kanan FBKA		Belok Kiri FBKI						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
S	1	P	0,45	-	0,55	245		2,65	1.590	0,88	0,95	1,00	1,00	1,14	1,00	1521	245,25	0,16	0,31	13	349	0,70
T	3	P		0,52	-	-	122	4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	0,92	1976	371,95	0,19	0,36	15	530	0,70
B	2	P		-	0,31	122	-	4,30	2.580	0,88	0,95	1,00	1,00	1,08	1,00	2332	390,80	0,17	0,32	14	557	0,70
																					1.436	
Waktu Hilang Hijau Total LT WHH (det)			15	Waktu siklus pra penyesuaian Sbp (det)					56,9	$s = \frac{(1,5 \times w_{HH} + 5)}{(1 - \sum R_{q(i)})}$						Rasio Arus Simpang = $R_{AS} = \sum (R_{q(i)} \times k_{q(i)}) =$		0,52	$w_{HH} = (s - w_{HH}) \times R_F$		0,70	
					Waktu siklus disesuaikan (s) (det)											57						

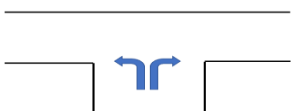
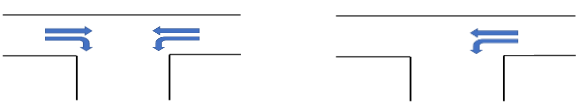
Lampiran 16. Formulir SIG V Kondisi Usulan 3 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :		121									
Formulir SIG-V					Kabupaten : BANGLI											
PANJANG ANTRIAN					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA											
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI					Waktu Siklus 56,9369308											
TUNDAAN																
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejuhan DJ = q/C	Rasio hijau RH = WH/s	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian PA (m)	Rasio Kendaraan Terhenti RKH stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti NKH smp/jam	Tundaan				
					NQ1	NQ2	Nq NQ1+NQ2= smp	Nq max				Tundaan lalu lintas rata-rata TL det/smp	Tundaan geometrik rata-rata TG det/smp	Tundaan rata-rata T = TL + TG det/smp	Tundaan Total (2)X(15) smp.det	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	
S	245,25	349	0,70	0,23	0,63	3,56	4,19	6,20	31,64	0,97	238,59	26,64	2,29	28,93	7.094	
T	371,95	530	0,70	0,27	0,63	5,30	5,93	6,50	27,60	0,91	337,69	23,07	1,78	24,85	9.244	
B	390,80	557	0,70	0,24	0,63	5,65	6,28	8,00	29,22	0,91	357,54	23,90	4,66	28,56	11.160	
BKLTJ (semua)	197		0,70						31,64			26,64	4,66	31,30	6.166,74	
Arus kor. Qkor	8,61	Total Jumlah Kendaraan Terhenti									934	Total Tundaan				27.498,24
Arus total Qtot	1.008	Rasio Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp									0,93	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)				27,28
Arus kor = arus yang dikoreksi		Jika $D_j \leq 0,5$ maka $N_{q1} = 0$; Jika $D_j > 0,5$ maka $N_{q1} = 0,25 \times s \times \left\{ (D_j - 1) + \sqrt{(D_j - 1)^2 + \frac{0 \times (D_j - 0,5)}{s}} \right\}$ $N_{q2} = s \times \frac{(1 - R_{KH})}{(1 - R_{KH} \times D_j)} \times \frac{q}{3600}$									$P_A = N_q \times \frac{20}{L_M}$ $R_{KH} = 0,9 \times \frac{N_q}{q \times s} \times 3600$ $N_{KH} = q \times R_{KH}$		$T_L = s \times \frac{0,5 \times (1 - R_{KH})^2}{(1 - R_{KH} \times D_j)} + \frac{N_{q1} \times 3600}{C}$ $T_G = (1 - R_{KH}) \times P_B \times 6 + (R_{KH} \times 4)$			
Selatan	3,06															
Timur	2,62															
Barat	2,94															

Lampiran 17. Formulir SIG I Kondisi Usulan 4 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-I

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-I: GEOMETRI PENGATURAN LALU LINTAS LINGKUNGAN		Tanggal									
		Kabupaten : BANGLI									
		Simpang : SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI- KUSUMAYUDA									
		Ukuran Kota : 250.000 JIWA									
		Perihal									
		Periode : JAM SIBUK PAGI, SIANG, DAN SORE									
FASE SINYAL YANG ADA											
FASE 1 			FASE 2 						Waktu Siklus (detik) C : 48 Waktu Hilang Total LTI = Σ IG= 10		
Hijau 12 Merah 33 Kuning 3			Hijau 26 Merah 19 Kuning 3		Hijau 17 Merah 28 Kuning 3		Hijau Merah Kuning				
Diagram Fa : S (FASE 1)  T (FASE 2)  B (FASE 2) 											
KONDISI LAPANGAN											
Kode Pendekat	Tipe Lingkungan jalan	Hambatan Sampang	Median Ya/Tidak	Kelandai an (+/- %)	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	
S	COM	SEDANG	TIDAK	-	TIDAK	0	4,65	4,65	0	4,65	
B	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	
T	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	

Lampiran 18. Formulir SIG II Kondisi Usulan 4 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-II

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :						121						
					Kabupaten : BANGLI												
					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (MP)			Kendaraan Berat (KB)			Sepeda Motor (SM)			Kendaraan Bermotor Total MV	Rasio Berbelok ke kiri	Rasio Berbelok ke kanan	KTB Kend/jam	RKTB Rasio arus KTB terhadap arus total		
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1			emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3			emp terlindung = 0,15 emp terlawan = 0,4									
		kend/jam	smp/jam terlindung	terlawan	kend/jam	smp/jam terlindung	terlawan	kend/jam	smp/jam terlindung	terlawan						kend/jam	smp/jam terlindung
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Selatan	Bki/BKiJT	115	115	115	3	4	4	521	78	208	639	197	327	0,45		0	
	Lurus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
	Bka	126	126	126	6	8	8	743	111	297	875	245	431		0,55	2	
	Total	241	241	241	9	12	12	1.264	190	506	1.514	442	758			2	0,0013
Timur	Bki/BKiJT	115	115	115	12	16	16	426	64	170	553		301	0,54		0	
	Lurus	131	131	131	1	1	1	301	45	120	433		253			1	
	Bka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	2	
	Total	246	246	246	13	17	17	727	109	291	986		554			3	0,0030
Barat	Bki/BKiJT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	
	Lurus	200	200	200	0	0	0	457	69	183	657		383			0	
	Bka	61	61	61	2	3	3	391	59	156	454		220		0,36	0	
	Total	261	261	261	2	3	3	848	127	339	1.111		603			0	0

Lampiran 19. Formulir SIG IV Kondisi Usulan 4 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS									Tanggal : Kabupaten : BANGLI Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA			121										
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)			Fase 4			Fase 2			Fase 1													
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus belok kanan		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam)								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) $R(q/j)$	Rasio Fase R_F	Waktu Hijau (detik) W_H	Kapasitas (smp/jam) C	Derajat Kejenuhan DJ
						dari arah ditinjau	dari arah berlawanan		Faktor-faktor koreksi													
			RBKIJT	RBKI	RBKa	QBKA smp/jam	QBKA, Osm p/jam	LE m	Arus jenuh dasar J_o smp/jam	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P		Arus Jenuh Yang Disesuaikan J						
										Ukuran Kota	Hambatan	Kelandaian	Parkir	Belok Kanan	Belok Kiri							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
S	1	P		0,45	0,55	245		4,65	2.790	0,88	0,95	1,00	1,00	1,14	0,93	2478	442,30	0,18	0,31	12	600	0,74
T	2	O		0,54	-	-	220	4,30	1.793	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	0,91	1369	553,70	0,40	0,69	26	752	0,74
B	2	O		-	0,36	220	-	4,30	2.521	0,88	0,95	1,00	1,00	1,09	1,00	2308	602,80	0,26	0,45	17	818	0,74
T	1/2	O																				
																				2.170		
Waktu Hilang Hijau Total LT WHH (det)			10	Waktu siklus pra penyesuaian S_{bp} (det)					48	$s = \frac{(1,5 \times W_{HH} + 5)}{(1 - \sum_{j \text{ perisai}} R_{qj})}$						Rasio Arus Simpang =		0,58	$W_{HI} = (s - W_{HH}) \times R_F$		0,74	
				Waktu siklus disesuaikan (s) (det)					48							$R_{AS} = \sum (R_{qj} / \text{kejuhan}_j) =$						

Lampiran 20. Formulir SIG V Kondisi Usulan 4 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :				121										
Formulir SIG-V					Kabupaten : BANGLI														
PANJANG ANTRIAN					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA														
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI					Waktu Siklus 48														
TUNDAAN																			
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejenuhan DJ = q/C	Rasio hijau RH = WH/s	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian PA (m)	Rasio Kendaraan Terhenti RKH stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti NKH smp/jam	Tundaan							
					NQ1	NQ2	Nq NQ1+NQ2= smp	Nq max				Tundaan lalu lintas rata-rata TL det/smp	Tundaan geo-metrik rata-rata TG det/smp	Tundaan rata-rata T = TL + TG det/smp	Tundaan Total (2)X(15) smp.det				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)				
S	442,30	600	0,74	0,24	0,80	5,44	6,23	18,00	26,81	0,95	421,03	21,54	2,26	23,81	10.529,51				
T	553,70	752	0,74	0,55	0,80	5,58	6,38	14,00	27,45	0,78	431,13	12,00	4,11	16,12	8.924,62				
B	602,80	818	0,74	0,35	0,80	7,02	7,81	16,00	33,61	0,88	527,80	17,03	4,50	21,53	12.979,36				
BKIJT (semua)			0,74						29,29			21,54	4,50	26,05	-				
Arus kor. Qkor	6,46	Total Jumlah Kendaraan Terhenti									1.380	Total Tundaan			32.433,49				
Arus total Qtot	1.599	Rasio Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp									0,86	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)			20,29				
Arus kor = arus yang dikoreksi Selatan 3,04 Timur 1,34 Barat 2,08					$\text{Jika } D_j \leq 0,5 \text{ maka } N_{q1} = 0;$ $\text{Jika } D_j > 0,5 \text{ maka } N_{q1} = 0,25 \times s \times \left\{ (D_j - 1) + \sqrt{(D_j - 1)^2 + \frac{8 \times (D_j - 0,5)}{s}} \right\}$ $N_{q1} = s \times \frac{(1 - R_H)}{(1 - R_H \times D_j)} \times \frac{q}{3600}$					$P_A = N_q \times \frac{20}{L_M}$ $R_{KH} = 0,9 \times \frac{N_q}{q \times s} \times 3600$ $N_{KH} = q \times R_{KH}$					$T_L = s \times \frac{0,5 \times (1 - R_H)^2}{(1 - R_H \times D_j)} + \frac{N_{q1} \times 3600}{C}$ $T_G = (1 - R_{KH}) \times P_B \times 6 + (R_{KH} \times 4)$				

Lampiran 21 Formulir SIG I Kondisi Usulan 5 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-I

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-I: GEOMETRI PENGATURAN LALU LINTAS LINGKUNGAN			Tanggal								
			Kabupaten : BANGLI								
			Simpang : SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI- KUSUMAYUDA								
			Ukuran Kota : 250.000 Jiwa								
			Perihal								
			Periode : JAM SIBUK PAGI, SIANG, DAN SORE								
FASE SINYAL YANG ADA											
FASE 1 			FASE 2 			FASE 3 			FASE 4		Waktu Siklus (detik) C : 53 Waktu Hilang Total $LTI = \sum IG =$ 15
Hijau 13 Merah 37 Kuning 3	Hijau 12 Merah 38 Kuning 3	Hijau 13 Merah 36 Kuning 3	Hijau 13 Merah 36 Kuning 3								
Diagram Fa : FASE 3 TIMUR FASE 2 BARAT FASE 1 SELATAN											
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	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
S	COM	SEDANG	TIDAK	-	TIDAK	0	4,65	4,65	0	4,65	
B	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	
T	COM	RENDAH	TIDAK	-	TIDAK	0	4,3	4,3	0	4,3	

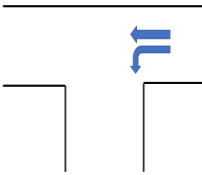
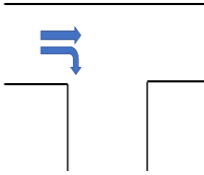
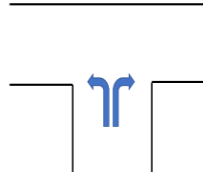
Lampiran 22 Formulir SIG II Kondisi Usulan 5 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-II

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal :							121					
					Kabupaten : BANGLI												
					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA												
Kode Pendekat	Arah	ARUS KENDARAAN BERMOTOR (MV)												KEND.TAK BERMOTOR			
		Kendaraan Ringan (MP)			Kendaraan Berat (KB)			Sepeda Motor (SM)			Kendaraan Bermotor Total MV			Rasio Berbelok ke kiri	Rasio Berbelok ke kanan	KTB Kend/jam	RKTB Rasio arus KTB terhadap arus total
		emp terlindung = 1 emp terlawan = 1		emp terlindung = 1,3 emp terlawan = 1,3		emp terlindung = 0,15 emp terlawan = 0,4											
		kend/jam	smp/jam terlindung	smp/jam terlawan	kend/jam	smp/jam terlindung	smp/jam terlawan	kend/jam	smp/jam terlindung	smp/jam terlawan	kend/jam	smp/jam terlindung	smp/jam terlawan	RBKi	RBKa		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Selatan	Bki/BKjJT	115	115	115	3	4	4	521	78	208	639	197		0,45		0	
	Lurus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	
	Bka	126	126	126	6	8	8	743	111	297	875	245			0,55	2	
	Total	241	241	241	9	12	12	1.264	190	506	1.514	442				2	0,0013
Timur	Bki/BKjJT	115	115	115	12	16	16	426	64	170	553	195		0,52		0	
	Lurus	131	131	131	1	1	1	301	45	120	433	177				1	
	Bka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	2	
	Total	246	246	246	13	17	17	727	109	291	986	372				3	0,0030
Barat	Bki/BKjJT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	
	Lurus	200	200	200	0	0	0	457	69	183	657	269				0	
	Bka	61	61	61	2	3	3	391	59	156	454	122			0,31	0	
	Total	261	261	261	2	3	3	848	127	339	1.111	391				0	0

Lampiran 23 Formulir SIG II Kondisi Usulan 5 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL									Tanggal :								121								
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS									Kabupaten : BANGLI																
									Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA																
Distribusi arus lalu lintas (smp/jam)			Fase 4			Fase 3			Fase 2			Fase 1													
																									
Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus belok kanan		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam)								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR)	Rasio Fase	Waktu Hijau (detik)	Kapasitas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan			
			RBKIJT	RBKi	RBKa	dari arah ditinjau	dari arah berlawanan		smp/jam	smp/jam	LE m	Arus jenuh dasar	Faktor-faktor koreksi										Arus Jenuh Yang Disesuaikan		
													Semua Tipe pendekat											Hanya tipe P	
													Ukuran Kota	Hambatan	Kelandaian	Parkir								Belok Kanan	Belok Kiri
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)			
S	1	P		0,45	0,55			5,20	3.120	0,88	0,95	1,00	1,00	1,14	0,93	2772	442,30	0,16	0,33	13	662	0,67			
T	3	P		0,52	-			4,80	2.880	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	0,92	2206	371,95	0,17	0,35	13	556	0,67			
B	2	P		-	0,31			4,80	2.880	0,88	0,95	1,00	1,00	1,08	1,00	2604	390,80	0,15	0,31	12	585	0,67			
																				1.803					
Waktu Hilang Hijau Total LT WHH (det)			15	Waktu siklus pra penyesuaian Sbp (det)					52,7	$s = \frac{(1,5 \times w_{HH} + s)}{(1 - \sum R_{p/ritu})}$						Rasio Arus Simpang =		0,48	$w_{Hi} = (s - w_{HH}) \times R_f$		0,67				
				Waktu siklus disesuaikan (s) (det)					53							$R_{AS} = \sum_i (R_{q/i} / k_{ritu,i}) =$									

Lampiran 24 Formulir SIG II Kondisi Usulan 5 Simpang Brigjen Ngurah Rai – Kesumyudha

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :		121								
Formulir SIG-V					Kabupaten : BANGLI										
PANJANG ANTRIAN					Simpang : BRIGJEN NGURAH RAI - KUSUMAYUDA										
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI					Waktu Siklus 52,70998999										
TUNDAAN															
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejenjutan DJ = q/C	Rasio hijau RH = WH/s	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian PA (m)	Rasio Kendaraan Terhenti R _{KH} stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti NKH smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Nq NQ1+NQ2= smp	Nq max				Tundaan lalu lintas rata-rata TL det/smp	Tundaan geometrik rata-rata TG det/smp	Tundaan rata-rata T = TL + TG det/smp	Tundaan Total (2)X(15) smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
S	442,30	662	0,67	0,24	0,48	5,87	6,35	11,00	24,42	0,88	390,21	20,80	4,24	25,03	11.071,71
T	371,95	556	0,67	0,25	0,48	4,90	5,38	7,50	22,42	0,89	330,71	20,84	3,90	24,75	9.205,44
B	390,80	585	0,67	0,22	0,48	5,22	5,70	8,00	23,76	0,90	350,54	21,61	3,78	25,40	9.924,83
BKIJT (semua)			0,67						23,53			21,61	4,24	25,85	-
Arus kor. Q _{kor}	8,43	Total Jumlah Kendaraan Terhenti								1.071	Total Tundaan				30.201,97
Arus total Q _{tot}	1.205	Rasio Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp								0,89	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)				25,06
Arus kor = arus yang dikoreksi		$\text{Jika } D_1 \leq 0,5 \text{ maka } N_{q1} = 0;$ $\text{Jika } D_1 > 0,5 \text{ maka } N_{q1} = 0,25 \times s \times \left((D_1 - 1) + \sqrt{(D_1 - 1)^2 + \frac{8 \times (D_1 - 0,5)}{s}} \right)$ $N_{q2} = s \times \frac{(1 - R_H)}{(1 - R_H \times D_1)} \times \frac{q}{3600}$								$P_A = N_q \times \frac{20}{L-M}$ $R_{KH} = 0,9 \times \frac{N_q}{q \times s} \times 3600$ $N_{KH} = q \times R_{KH}$		$T_L = s \times \frac{0,5 \times (1 - R_H)^2}{(1 - R_H \times D_1)} + \frac{N_{q1} \times 3600}{C}$ $T_G = (1 - R_{KH}) \times P_B \times 6 + (R_{KH} \times 4)$			
Selatan	2,80														
Timur	2,65														
Barat	2,98														

Lampiran 25 Kartu Asistensi



KARTU ASISTENSI

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

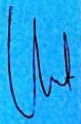
NAMA : NI NYOMAN YUDI ARTINI

NOTAR : 20.02.277

DOSEN : 1. UTUT WIDYANTO, S.SIT, M.SC.

2. DR. OCKY SOELISTYO PRIBADI, S.SIT, MT

JUDUL KKW : PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BRIGJEN NGURAH RAI – KESUMAYUDHA
DI KABUPATEN BANGLI

NO	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	20/07/2023	Arahan terkait Perubahan judul dan perbaikan pada Latar belakang		1	20/07/2023	Perbaikan pada Latar belakang	
2	22/07/2023	Revisi Bab 4		2	25/07/2023	Menambahkan analisis	
3	31/07/23	Melanjutkan analisis bab 5		3	01/08/2023	Bimbingan Aogmel dan susunan bab 1-5	

