

DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO (2001) Kebijakan Desain Geometris Jalan Raya dan Jalan, American Association of State Highways and Transportation Officials. Washington DC
- Austrian Road Research Board (ARRB)*, 1960
- Arief Budiman, D. E. 2016. Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Pada Simpang Boru Kota Serang. Jurnal Fondasi, Volume 5 No 2 2016. Banten
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Direktorat Jenderal Bina Marga dan Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta
- Kementrian Perhubungan, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 49 Tahun 2014 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas. Jakarta
- Kementrian Perhubungan, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas, Jakarta
- Kementrian Perhubungan, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan, Jakarta
- Kementrian Perhubungan, 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia, 2009, Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia, 1993, Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia, 2011, Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, Jakarta.
- Tamin, O. Z. 2008, Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi. Penerbit ITB. Bandung
- Tim PKL Kabupaten Gianyar, 2023, Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Gianyar, Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kabupaten Gianyar dan Identifikasi Permasalahannya, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. Bekasi

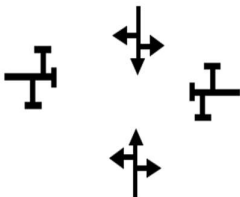
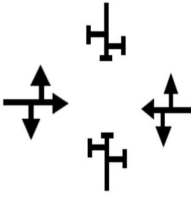
- Togi, Wayan, Sudirman, Mayang., 2016, Studi Pengaruh Simpang Bersinyal Terhadap Kemacetan Lalu Lintas di Ruas Jalan Bendungan Sigura – gura Kota Malang, Institut Teknologi Nasional Malang. Malang
- Wirkruma, Agung J., 2017, Studi Simpang Bersinyal (Studi Kasus : Simpang Gatsu – Supratman Di Denpasar), *Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana*. Denpasar

LAMPIRAN

Lampiran 2 Formulir SIG II Kondisi Eksisting Simpang Dewa Indra

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-II ARUS LALU LINTAS					Tanggal 25 April 2023													
					Kabupaten KABUPATEN GIANYAR													
					Simpang UBUD													
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 terlindung	terlawan	kend/ jam	smp/jam terlindung	terlawan	kend/ jam	smp/jam terlindung	terlawan	kend/ jam	smp/jam terlindung	terlawan	p LT	p RT			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
UTARA	ST	114	114	114	3	4	4	451	90	180	568	208	298			0		
	LT/LTOR	45	45	45	0	0	0	108	22	43	153	66	88	0.17		0		
	RT	85	85	85	0	0	0	182	36	73	267	121	158		0.31	0		
	Total	244	244	244	3	4	4	741	148	296	988	396	544			0	0.000	
TIMUR	ST	54	54	54	2	3	3	301	60	120	357	117	177			0		
	LT/LTOR	25	25	25	0	0	0	131	26	52	156	51	77	0.21		0		
	RT	41	41	41	0	0	0	161	32	64	202	73	105		0.30	0		
	Total	120	120	120	2	3	3	593	119	237	715	241	360			0	0.000	
SELATAN	ST	56	56	56	1	1	1	388	78	155	445	135	213			0		
	LT/LTOR	32	32	32	2	3	3	187	37	75	221	72	110	0.30		0		
	RT	18	18	18	1	1	1	84	17	34	103	36	53		0.15	0		
	Total	106	106	106	4	5	5	659	132	264	769	243	375			0	0.000	
BARAT	ST	75	75	75	0	0	0	225	45	90	300	120	165			0		
	LT/LTOR	73	73	73	0	0	0	233	47	93	306	120	166	0.25		0		
	RT	110	110	110	10	13	13	545	109	218	665	232	341		0.49	0		
	Total	258	258	258	10	13	13	1.003	201	401	1.271	472	672			0	0.000	

Lampiran 5 Formulir SIG IV Kondisi Eksisting Simpang Dewa Indra

Formulir SIG-IV																							
SIMPANG BERSINYAL									Tanggal					25/04/23									
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS									Kabupaten					KABUPATEN GIANYAR									
									Simpang					UBUD									
			U-S						T-B														
																							
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 = Frerit	Waktu Hijau (detik)	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c)	Derajat Kejenuhan		
						Arah Diri	Arah Lawan		Nilai Kapasitas Dasar (smp/jam)	Faktor-faktor koreksi					Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)								
			p LTOR	p LT	p RT	Q RT	Q RTO	So		Semua Tipe pendekat		Hanya tipe P											
			Fcs	Fsf	Fg	Fp	FRT	FLT		S	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	1	o		0,17	0,31	157,80	52,90	2,70	1.550,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1455	543,92	0,37	0,50	15	574	0,947	
T	2	O		0,21	0,30	105,40	232,00	2,35	1.150,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1070	359,80	0,34	0,45	15	423	0,852	
S	1	o		0,30	0,15	52,90	157,80	3,25	1.100,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,04	0,95	972	375,11	0,39	0,52	15	384	0,978	
B	3	O		0,25	0,49	232,00	105,40	3,65	1.950,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,13	0,96	1884	672,20	0,36	0,48	15	744	0,904	
																					1.549,90		
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			8	Waktu siklus pra penyesuaian Cua (det)						38							IFR =		0,920				
				Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						38							E F _{erit}	0,743					
Lost Time		8																					
Fase		2																					
Yellow (Amber)		2																					
All Red		2																					

Lampiran 8 Formulir SIG V Kondisi Eksisting Simpang Dewa Indra

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V					Tanggal 25/04/2023													
					Kabupaten KABUPATEN GIANYAR													
					Simpang UBUD													
					Waktu Siklus 38													
PANJANG ANTRIAN 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 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	544	574	0,95	0,39	6,062	5,55	12	16	99	2	990	49	6	55	29.951			
T	360	423	0,85	0,39	2,213	3,46	6	10	51	1	484	29	4,815517878	34	12.289			
S	375	384	0,98	0,39	7,692	3,90	12	18	80	3	989	84	8	91	34.283			
B	672	744	0,90	0,39	3,791	6,68	10	16	85	1	892	29	5	34	22.815			
LTOR (semua)	309		0,92						99,00			83,53	6,00	89,53				
Arus kor. Qkor	9,32									79	Total	3.355					Total	99.337,72
Arus total Qtot	1.951									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp			1,72	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)				50,92

Lampiran 11 Formulir SIG IV Kondisi Usulan Perbaikan Waktu Siklus Simpang Dewa Indra

Formulir SIG-IV																							
SIMPANG BERSINYAL										Tanggal 25/04/23													
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Kabupaten KABUPATEN GIANYAR													
										Simpang UBUD													
										U - S					T - B								
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													
			p LTOR	p LT	p RT	Q RT	Q RTO	Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P											
								Ukuran Kota Fcs		Hambatan Sampling Fsf	Kelan- daian 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	1	o		0,17	0,31	157,80	52,90	2,70	1.550,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1455	543,92	0,37	0,51	32	670	0,812	
T	2	O		0,21	0,30	105,40	232,00	2,35	1.150,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1070	359,80	0,34	0,46	29	453	0,795	
S	1	o		0,30	0,15	52,90	157,80	3,25	1.100,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,04	0,95	972	375,11	0,39	0,53	32	453	0,827	
B	3	O		0,25	0,49	232,00	105,40	3,65	2.000,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,13	0,96	1933	672,20	0,35	0,47	29	817	0,823	
																					1.722,95		
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			8	Waktu siklus pra penyesuaian Cua (det)						70							IFR = E Fr _{crit}	0,734	0,814				
				Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						69													

Lost Ti me	8
Fase	2
Yellow (Amber)	2
All Red	2

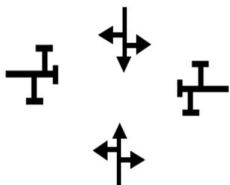
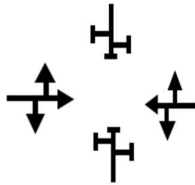
Lampiran 14 Formulir SIG V Kondisi Usulan Perbaikan Waktu Siklus Simpang Dewa Indra

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V					Tanggal 25/04/2023											
					Kabupaten KABUPATEN GIANYAR											
					Simpang UBUD											
					Waktu Siklus 69											
PANJANG ANTRIAN 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 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	544	670	0,81	0,46	1,616	8,93	11	18	133	1	498	25	4	28	15.462	
T	360	453	0,80	0,42	1,398	5,96	7	12	74	1	348	28	3,919805095	32	11.605	
S	375	453	0,83	0,47	1,814	6,21	8	14	119	1	379	30	4	34	12.878	
B	672	817	0,82	0,42	1,776	11,34	13	20	110	1	619	25	4	29	19.600	
LTOR (semua)	309		0,81						133,33			30,31	6,00	36,31		
Arus kor. Qkor	7,36	109								Total	1.844	Total				59.544,88
Arus total Qtot	1.951	Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp								0,95	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)				30,52	

Lampiran 17 Formulir SIG IV Kondisi Usulan Perbaikan Waktu Siklus dan Pelebaran Geometrik

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL										Tanggal 25/04/23													
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Kabupaten KABUPATEN GIANYAR													
										Simpang UBUD													
						U-S				T-B													
																							
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 = Frerit	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							
									So	Ukuran Kota	Hambatan Samping	Kelan- daian	Parkir	Belok Kanan	Belok Kiri								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Fes	Fsf	Fg	Fp	FRT	FLT	(17)	(18)	(19)	(20)	g	C	Q/C
U	1	o		0,17	0,31	157,80	52,90	2,70	1.550,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1455	543,92	0,37	0,52	32	677	0,803	
T	2	O		0,21	0,30	105,40	232,00	2,35	1.150,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1070	359,80	0,34	0,47	29	448	0,803	
S	1	o		0,30	0,15	52,90	157,80	4,00	1.700,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,04	0,95	1502	375,11	0,25	0,35	32	696	0,539	
B	3	O		0,25	0,49	232,00	105,40	4,00	2.000,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,13	0,96	1933	672,20	0,35	0,48	29	812	0,828	
																					1.956,70		
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			8	Waktu siklus pra penyesuaian Cua (det)						70	IFR =							0,743					
				Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						69	E Frerit						0,722						
Lost Time		8																					
Fase		2																					
Yellow (Amber)		2																					
All Red		2																					

Lampiran 20 Formulir SIG V Kondisi Usulan Waktu Siklus dan Pelebaran Geometrik

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V					PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN				Tanggal 25/04/2023 Kabupaten KABUPATEN GIANJAR Simpang UBUD Waktu Siklus 69						
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 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	544	677	0,80	0,47	1,507	8,90	10	18	133	1	489	24	4	28	14.964
T	360	448	0,80	0,42	1,491	6,04	8	14	70	1	354	30	3,959526142	34	12.057
S	375	696	0,54	0,46	0,084	5,14	5	14	119	1	245	14	3	17	6.315
B	672	812	0,83	0,42	1,850	11,45	13	20	100	1	625	26	4	30	20.037
LTOR (semua)	309		0,74						133,33			29,55	6,00	35,55	
Arus kor. Qkor	6,77								106	Total	1.712			Total	53.373,49
Arus total Qtot	1.951									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp	0,88		Tundaan simpang rata-rata (det/smp)		27,36

Lampiran 23 Formulir SIG IV Kondisi Usulan Perbaikan Waktu Siklus, Pelebaran Geometrik dan LTOR

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL									Tanggal25/04/23														
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS									KabupatenKABUPATEN GIANYAR														
									SimpangUBUD														
									U - S				T-B										
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 = Frkrit	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							
						Fes	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	1	o		0.17	0.31	157,80	52,90	2,70	1.550,00	0.94	0.95	1,00	1,00	1,08	0,97	1455	543,92	0.37	0.52	32	677	0.803	
T	2	O		0.21	0.30	105,40	232,00	2,35	1.150,00	0.94	0.95	1,00	1,00	1,08	0,97	1070	359,80	0.34	0.46	29	448	0.803	
S	1	o		0.30	0.15	52,90	157,80	3,25	1.100,00	0.94	0.95	1,00	1,00	1,04	0,95	972	375,11	0.39	0.53	32	452	0.830	
B	3	O	0.25		0.49	232,00	105,40	2,50	1.550,00	0.94	0.95	1,00	1,00	1,13	0,96	1498	506,00	0.34	0.47	29	630	0.803	
																					1.529,35		
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			8	Waktu siklus pra penyesuaian Cua (det)						70							IFR =	0,724	0,810				
				Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						69							E Frkrit						
Lost Time		8																					
Fase		2																					
Yellow (Amber)		2																					
All Red		2																					

Lampiran 26 Formulir SIG V Kondisi Usulan Perbaikan Waktu Siklus, Pelebaran Geometrik dan LTOR

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal 25/04/2023											
Formulir SIG-V					Kabupaten KABUPATEN GIANYAR											
PANJANG ANTRIAN					Simpang UBUD											
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI					Waktu Siklus 69											
TUNDAAN																
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C	Derajat Kejenjutan 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	544	677	0,80	0,47	1,510	8,88	10	16	119	1	489	24	4	28	14.959	
T	360	448	0,80	0,42	1,494	6,03	8	12	74	1	354	30	3,962165904	34	12.056	
S	375	452	0,83	0,46	1,856	6,25	8	12	102	1	382	31	4	35	13.080	
B	506	630	0,80	0,42	1,508	8,47	10	16	128	1	470	26	4	30	15.131	
LTOR (semua)	309		0,81						128,00			30,83	6,00	36,83		
Arus kor. Qkor	7,34								106	Total	1.694			Total	55.225,29	
Arus total Qtot	1.785									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp	0,95		Tundaan simpang rata-rata (det/smp)		30,94	

Lampiran 27 Formulir SIG IV Kondisi Usulan 3 Fase Simpang Dewa Indra

Formulir SIG-IV																							
SIMPANG BERSINYAL										Tanggal				25/04/23									
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Kabupaten				KABUPATEN GLANYAR									
										Simpang				UBUD									
										U-S					T-B								
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 = Frcrit	Waktu Hijau (detik)	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c)	Derajat Kejenruhan	
						Arah Diri	Arah Lawan		Nilai Kapasitas Dasar (smp/jam)	Faktor-faktor koreksi						Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)							
			p LTOR	p LT	p RT	Q RT	Q RTO	We		So	Semua Tipe pendekat			Hanya tipe P									S
			Ukuran Kota	Hambatan Samping	Kelan daian	Parkir	Belok Kanan	Belok Kiri		Fcs	Fsf	Fg	Fp	FRT	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	1	e		0.17	0.31	157.80	52.90	2.70	1.550.00	0.94	0.95	1.00	1.00	1.08	0.97	1455	543.92	0.37	0.47	43	625	0.870	
T	2	p		0.21	0.30	105.40	332.00	2.35	1.410.00	0.94	0.95	1.00	1.00	1.08	0.97	1312	241.20	0.18	0.23	20	263	0.901	
S	1	e		0.30	0.15	52.90	157.80	3.25	1.100.00	0.94	0.95	1.00	1.00	1.04	0.95	972	375.11	0.39	0.49	43	416	0.901	
B	3	p		0.25	0.49	332.00	105.40	3.65	2.190.00	0.94	0.95	1.00	1.00	1.13	0.96	2116	471.60	0.22	0.28	25	524	0.901	
																				1.207,76			
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			13	Waktu siklus pra penyesuaian Cua (det)						100							IFR =						0,893
				Waktu siklus disesuaikan (c) (det)						100							E Frcrit	0,793					
Lost Time		12																					
Fase		3																					
Yellow (Amber)		2																					
All Red		2																					

Lampiran 30 Formulir SIG V Kondisi Usulan 3 Fase Simpang Dewa Indra

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal 25/04/2023										
Formulir SIG-V					Kabupaten KABUPATEN GIANJAR										
					Simpang UBUD										
PANJANG ANTRIAN					Waktu Siklus 100										
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 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	544	625	0,87	0,43	2,662	13,76	16	24	178	1	532	41	4	45	24.594
T	241	268	0,90	0,20	3,246	6,53	10	18	111	1	317	82	4,741573746	87	21.030
S	375	416	0,90	0,43	3,459	9,70	13	20	170	1	426	56	4	61	22.814
B	472	524	0,90	0,25	3,553	12,69	16	24	132	1	526	61	4	65	30.722
LTOR (semua)	309		0,89						177,78			82,45	6,00	88,45	
Arus kor. Qkor	12,18								148	Total	1.801			Total	99.159,36
Arus total Qtot	1.632									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp	1,10		Tundaan simpang rata-rata (det/smp)		60,77

Lampiran 32 Formulir SIG IV Kondisi Usulan 3 Fase dengan Pelebaran Geometrik Simpang Dewa Indra

Formulir SIG-IV

SIMPANG BERSINYAL										Tanggal 25/04/23														
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL DAN KAPASITAS										Kabupaten KABUPATEN GIANYAR														
										Simpang UBUD														
										U-S						T-B								
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 = Frcrit	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		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)								
										Ukuran Kota	Hambatan Sampling	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)		
U	1	o		0,17	0,31	157,80	52,90	2,70	1.550,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1455	543,92	0,37	0,59	43	625	0,870		
T	2	p		0,21	0,30	105,40	232,00	2,35	1.410,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,08	0,97	1312	241,20	0,18	0,29	25	333	0,724		
S	1	o		0,30	0,15	52,90	157,80	4,00	1.700,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,04	0,95	1502	375,11	0,25	0,39	35	518	0,724		
B	3	p		0,25	0,49	232,00	105,40	4,00	2.400,00	0,94	0,95	1,00	1,00	1,13	0,96	2319	471,60	0,20	0,32	28	652	0,724		
																					1.503,09			
Waktu Hilang Total LT LTI (det)			12	Waktu siklus pra penyesuaian Cua (det)						100							IFR = E F _{rcrit}	0,637	0,760					
Waktu siklus disesuaikan (c) (det)										100														
Lost Time		12																						
Fase		3																						
Yellow (Amber)		2																						
All Red		2																						

Lampiran 33 Formulir SIG V Kondisi Usulan 3 Fase dengan Pelebaran Geometrik

Formulir SIG-V

SIMPANG BERSINYAL Formulir SIG-V					PANJANG ANTRIAN JUMLAH KENDARAAN TERHENTI TUNDAAN				Tanggal 25/04/2023 Kabupaten KABUPATEN GIANJAR Simpang UBUD Waktu Siklus 100							
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 geor- 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	544	625	0,87	0,43	2,662	13,76	16	24	178	1	532	41	4	45	24.594	
T	241	333	0,72	0,25	0,796	6,12	7	12	60	1	224	43	4	47	11.224	
S	375	518	0,72	0,35	0,801	9,10	10	16	136	1	321	34	4	38	14.181	
B	472	652	0,72	0,28	0,803	11,82	13	20	100	1	409	37	4	41	19.135	
LTOR (semua)	309		0,76						177,78			42,70	6,00	48,70		
Arus kor. Qkor	9,55									118	Total	1.486	Total 69.133,16			
Arus total Qtot	1.632									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp		0,91	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)		42,37	