

LAMPIRAN

1. Lokasi simpang Jalan Imogiri Barat, Ringroad selatan, Yogyakarta (2017)

Tabel 1.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu (detik)		
		Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	22	3	4
Fase 2 (S)	Terlindung (P)	28	3	4
Fase 3 (T)	Terlindung (P)	34	3	4
Fase 4 (B)	Terlindung (P)	34	3	4

(sumber : Andini, Y, 2017)

Tabel 1.2 Kapasitas Simpang

Kode pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas
	Skr/jam	Detik	Detik	Skr/jam
U	237,73	22	146	357,38
S	2283,02	28		437,84
T	7116,31	34		1657,22
B	6436,26	34		1498,85

(sumber : Andini, Y, 2017)

Tabel 1.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q) Skr/jam	Kapasitas (C) Skr/jam	Derajat jenuh (D ₃)
U	P	464,2	357,38	1,30
S	P	648,1	437,84	1,48
T	P	1808,1	1657,22	1,09
B	P	1686,5	1498,85	1,13

(sumber : Andini, Y, 2017)

Tabel 1.4 Tundaan Kendaraan

Kode pendekat	Tundaan lalulintas rata-rata (TL)	Tundaan geometrik rata-rata (TG)	Tundaan rata-rata (T)	Tundaan rata-rata simpang	Tundaan total	Tingkat pelayanan simpang
U	629,158	7,732	636,89	403,71	295644,3	F
S	947,457	6,977	954,43		618568,76	
T	234,529	6,887	241,42		436503,77	
B	294,975	6,916	301,89		509138,64	

(sumber : Andini, Y, 2017)

Tabel 1.5 Panjang Antrian

Kode pendekat	(NQ_1) (skr)	(NQ_2) (skr)	NQ (skr)	NQ MAX (skr)	(P_A) (m)
U	55,959	19,880	75,839	62	335
S	107,133	29,664	136,798		354
T	81,451	75,413	156,864		107
B	98,576	71,099	169,675		113

(sumber : Andini, Y, 2017)

Tabel 1.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Kode pendekat	Arus lalu lintas (Q) (skr/jam)	R_{KH} (skr)	N_H (skr)
U	464,2	3,626	1683
S	648,1	4,684	3035,8
T	1808,1	1,925	3481,1
B	1686,5	2,233	3765,4

(sumber : Andini, Y, 2017)

2. Lokasi simpang jalan Parangtritis, Bantul, Yogyakarta (2017)

Tabel 2.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (S)	Terlindung (P)	152	107,5	37	2,5	5
Fase 2 (B)	Terlindung (P)		126,5	18	2,5	5
Fase 3 (U)	Terlindung (P)		107,5	37	2,5	5
Fase 4 (T)	Terlindung (P)		114,5	30	2,5	5

(sumber : Riadi, A.N, 2017)

Tabel 2.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas
			Skr/jam	Detik	Detik	Skr/jam
07.00-08.00	Utara	P	2570,37	23	158	374,17
	Selatan	P	3455,61	40		874,84
	Timur	P	6865,34	32		1390,45
	Barat	P	5360,40	32		1085,65

(sumber : Riadi, A.N, 2017)

Tabel 2.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
07.00-08.00	Utara	P	336	374,17	0,89
	Selatan	P	903	874,84	1,03
	Timur	P	1267	1390,45	0,91
	Barat	P	735	1085,65	0,67

(sumber : Riadi, A.N, 2017)

Tabel 2.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan			Tundaan rata-rata simpang
			Tundaan lalulintas rata-rata (TL)	Tundaan geometrik rata-rata (TG)	Tundaan rata-rata (D)	
07.00-08.00	Utara	P	97,94	8,82	106,76	101,40
	Selatan	P	158,47	4,22	162,68	
	Timur	P	72,80	4,01	76,81	
	Barat	P	60,04	5,96	66,00	

(sumber : Riadi, A.N, 2017)

Tabel 2.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
07.00-08.00	Utara	P	3,29	34,27	37,56	48	185,24
	Selatan	P	24,01	222,01	246,02	62	974,34
	Timur	P	4,32	478,50	482,82	62	839,69
	Barat	P	0,55	204,90	205,45	62	483,40

(sumber : Riadi, A.N, 2017)

Tabel 2.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
07.00-08.00	Utara	P	984
	Selatan	P	1271
	Timur	P	1271
	Barat	P	1271

(sumber : Riadi, A.N, 2017)

3. Lokasi simpang Giwangan, Ringroad selatan, Yogyakarta tahun 2017

Tabel 3.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (S)	Terlindung (P)	152	142	25	3	5
Fase 2 (B)	Terlindung (P)		123	40	3	6
Fase 3 (U)	Terlindung (P)		133	45	3	6
Fase 4 (T)	Terlindung (P)		129	45	3	5
Fase 5 (TL)	Terlindung (P)		143	15	3	5

(sumber : Arrabby, M.H, 2017)

Tabel 3.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas
			Skr/jam	Detik	Detik	Smp/jam
06.30-07.30	A (utara)	P	5335.85	25	212	629.23
	B (barat)	P	7008.80	40		1322.42
	C (selatan)	P	2936.54	45		623.32
	D (timur)	P	7304.14	45		1550.42
	E (timur laut)	P	4021.92	15		284.57

(sumber : Arrabby, M.H, 2017)

Tabel 3.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
06.30-07.30	A (utara)	P	470.8	629.23	0.75
	B (barat)	P	941	1322.42	0.71
	C (selatan)	P	814	623.23	1.31
	D (timur)	P	1473.6	1550.41	0.95
	E (timur laut)	P	91.4	284.57	0.32

(sumber : Arrabby, M.H, 2017)

Tabel 3.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan			
			Tundaan lalulintas rata-rata (TL)	Tundaan geometrik rata-rata (TG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang
06.30-07.30	A (utara)	P	107	3.0	110	499.42
	B (barat)	P	93	1.6	95	
	C (selatan)	P	1754	2.2	1756	
	D (timur)	P	211	2.4	214	
	E (timur laut)	P	89	1.9	91	

(sumber : Arrabby, M.H, 2017)

Tabel 3.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
06.30 - 07.30	A (utara)	P	0.97	26.83	28	38	7
	B (barat)	P	0.73	51.93	53	62	92
	C (selatan)	P	97.90	52.24	150	62	250
	D (timur)	P	7.59	85.64	93	62	159
	E (timur laut)		0	5.12	4	8	12

(sumber : Arrabby, M.H, 2017)

Tabel 3.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
06.30-07.30	A (utara)	P	0.902
	B (barat)	P	0.855
	C (selatan)	P	2.819
	D (timur)	P	0.967
	E (timur laut)	P	0.669

(sumber : Arrabby, M.H, 2017)

4. Lokasi simpang jalan Bantul, Ringroad selatan, Yogyakarta tahun 2017

Tabel 4.1 Kondisi lingkungan simpang Jalan Bantul Ring Road Selatan Yogyakarta

Kode pendekat	Fase	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
U	1	133	106	24	3	4
T	2		102	28	3	4
S	3		98	32	3	4
B	4		103	28	3	4

(sumber : Pambudi, A.W.E, 2017)

Tabel 4.2 Kapasitas Simpang

Kode pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas
	Skr/jam	Detik	Detik	Skr/jam
U	3367	24	133	577
T	6531	28		1306
S	3496	32		799
B	6070	28		1214

(sumber : Pambudi, A.W.E, 2017)

Tabel 4.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Kode Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
U	509	577	0,88
T	1388	1306	1,06
S	1225	799	1,53
B	777	1214	0,64

(sumber : Pambudi, A.W.E, 2017)

Tabel 4.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan				Tingkat pelayanan simpang
			Tundaan lalulintas rata-rata (TL)	Tundaan geometrik rata-rata (TG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang	
07.00-08.00	U	P	75,0	4,0	79,0	407 det/skr	F
	T	P	190,6	6,3	196,9		
	S	P	1032,4	14,5	1046,9		
	B	P	52,5	3,7	56,2		

(sumber : Pambudi, A.W.E, 2017)

Tabel 4.5 Jumlah kendaraan antri

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
07.00 - 08.00	U	P	2,9	19,3	22,2	29	112
	T	P	48,5	54,8	103,3	62	113
	S	P	214,9	56,6	271,5	62	221
	B	P	0,4	27,7	28,1	36	77

(sumber : Pambudi, A.W.E, 2017)

Tabel 4.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
07.00-08.00	U	P	515
	T	P	2392
	S	P	6283
	B	P	650

(sumber : Pambudi, A.W.E, 2017)

5. Lokasi Simpang Ring Road Timur Jalan Laksda Adi Sucipto Yogyakarta tahun 2017.

Tabel 5.1 Simpang Ring Road Timur Jalan Laksda Adi Sucipto Yogyakarta

Sinyal	Lengan	Tipe pendekat	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1	A Utara	Terlindung (P)	140	20	4	7
Fase 2	B Timur	Terlindung (P)	130	42	4	7
Fase 3	C Selatan	Terlindung (P)	115	45	4	7
Waktu siklus (detik)			140			

(sumber :Triyanto, D, 2017)

Tabel 5.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas
			Skr/jam	Detik	Detik	Skr/jam
07.00 s/d 08.00	A utara	P	5100	20	140	577
	B Timur	P	3900	42		1306
	C Barat	P	5460	45		799

(sumber :Triyanto, D, 2017)

Tabel 5.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
07.00 s/d 08.00	A utara	P	476	817	0,59
	B Timur	P	1566	1253	1,25
	C Barat	P	1620	1714	0,95

(sumber :Triyanto, D, 2017)

Tabel 5.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan				Tundaan total
			Tundaan lalulintas rata-rata (TL)	Tundaan geometrik rata-rata (TG)	Tundaan rata-rata (T)	Tundaan rata-rata simpang	
07.00 s/d 08.00	A utara	P	65	3,5	65	211	31112
	B Timur	P	513	2,8	516		807451
	C Barat	P	61	1,3	62		101187

(sumber :Triyanto, D, 2017)

Tabel 5.5 Jumlah kendaraan antri

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
07.00 s/d 08.00	A utara	P	0,2	17,4	18	20	41
	B Timur	P	159,4	68,2	228	62	700
08.00	C Barat	P	7,1	61,4	68	62	151

(sumber :Triyanto, D, 2017)

Tabel 5.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
07.00 s/d 08.00	A utara	P	408
	B Timur	P	5268
	C Barat	P	151

(sumber :Triyanto, D, 2017)

6. Lokasi simpang Ketandan, Ring road timur, Yogyakarta tahun 2017.

Tabel 6.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	168	124	35	3	6
Fase 2 (S)	Terlindung (P)		120	40	3	5
Fase 3 (T)	Terlindung (P)		125	35	3	5
Fase 4 (B)	Terlindung (P)		135	25	3	5

(sumber : Kurniawan, W, 2017)

Tabel 6.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Skr/jam	Detik	Detik	Smp/jam
06.45-07.45	Utara	P	6215,86	35	470,96	1294,97
	Selatan	P	5484,60	35		1142,62
	Timur	P	5508,61	40		1311,57
	Barat	P	4317,20	25		642,44

(sumber : Kurniawan, W, 2017)

Tabel 6.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
06.45-07.45	Utara	P	858,90	1294,97	0,66
	Selatan	P	1012,10	1142,62	0,89
	Timur	P	1392,10	1311,57	1,06
	Barat	P	529,40	642,44	0,82

(sumber : Kurniawan, W, 2017)

Tabel 6.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan				Tundaan total
			Tundaan lalulintas rata-rata (TL)	Tundaan geometrik rata-rata (TG)	Tundaan rata-rata (T)	Tundaan rata-rata simpang	
06.45-07.45	Utara	P	71,45	3,70	75,15	470,96	64548,85
	Selatan	P	133,52	3,78	137,31		138969,86
	Timur	P	1092,60	5,22	1097,81		1528261,56
	Barat	P	98,92	3,73	102,65		54342,86

(sumber : Kurniawan, W, 2017)

Tabel 6.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
60.45 - 07.45	Utara	P	0,48	36,82	37,30	47	97,92
	Selatan	P	3,22	45,85	49,07	39	87,64
	Timur	P	47,94	66,24	114,18	62	145,88
	Barat	P	1,79	23,42	25,20	39	111,43

(sumber : Kurniawan, W, 2017)

Tabel 6.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
06.45-07.45	Utara	P	0,84
	Selatan	P	0,94
	Timur	P	1,58
	Barat	P	0,92

(sumber : Kurniawan, W, 2017)

7. Lokasi simpang Monjali, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 7.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	194	155	34	2	3
Fase 2 (T)	Terlindung (P)		155	44	2	3
Fase 3 (S)	Terlindung (P)		136	53	2	3
Fase 4 (B)	Terlindung (P)		136	53	2	3

(sumber : Utomo, I.R, 2016)

Tabel 7.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Skr/jam	Detik	Detik	Smp/jam
07.00 – 08.00	A (Utara)	P	2501,85	34	194	438
	C (Selatan)	P	3115,48	34		546
	B (Timur)	P	6265,61	53		1712
	D (Barat)	P	6364,65	53		1739

(sumber : Utomo, I.R, 2016)

Tabel 7.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
07.00 – 08.00	A (Utara)	P	685	438	1,562
	C (Selatan)	P	581	546	1,064
	B (Timur)	P	1330	1712	0,777
	D (Barat)	P	1711	1739	0,984

(sumber : Utomo, I.R, 2016)

Tabel 7.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan				Tundaan total
			Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang	
07.00 – 08.00	A (Utara)	P	1118,194	10,002	1128,196	254,50	772814,27
	C (Selatan)	P	239,427	5,227	244,653		142192,55
	B (Timur)	P	67,653	3,485	71,138		94642,18
	D (Barat)	P	100,456	4,116	104,571		178900,43

(sumber : Utomo, I.R, 2016)

Tabel 7.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
07.00 – 08.00	Utara	P	125,13	41,92	167,05	70	350
	Selatan	P	24,01	31,76	55,77	32	152
	Timur	P	1,24	66,15	67,39	70	100
	Barat	P	14,67	91,64	106,31	70	100

(sumber : Utomo, I.R, 2016)

Tabel 7.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
07.00 – 08.00	Utara	P	2790
	Selatan	P	931
	Timur	P	1125
	Barat	P	1776

(sumber : Utomo, I.R, 2016)

8. Lokasi simpang jalan Tamansiswa, Yogyakarta 2017.

Tabel 8.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	121	85	25	2	2
Fase 2 (T)	Terlindung (P)		87	25	2	2
Fase 3 (S)	Terlindung (P)		90	35	2	2
Fase 4 (B)	Terlindung (P)		83	20	2	2

(sumber : Rahmawaty,O, 2017)

Tabel 8.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Skr/jam	Detik	Detik	Smp/jam
06.45 – 07.45	U (Utara)	P	2699,00	25	121	557,64
	S (Selatan)	P	2624,60	25		542,21
	T (Timur)	P	5075,42	35		1468,10
	B (Barat)	P	3940,82	20		651,38

(sumber : Rahmawaty,O, 2017)

Tabel 8.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
06.45 – 07.45	A (Utara)	P	433,1	557,64	0,78
	C (Selatan)	P	521,9	542,21	0,96
	B (Timur)	P	1131,7	1468,10	0,77
	D (Barat)	P	912,6	651,38	1,40

(sumber : Rahmawaty,O, 2017)

Tabel 8.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan				Tundaan total
			Tundaan lalulintas rata-rata (TL)	Tundaan geometrik rata-rata (TG)	Tundaan rata-rata (T)	Tundaan rata-rata simpang	
06.45 – 07.45	U (Utara)	P	53,206	3,943	57,13	211,9	24741,6
	S (Selatan)	P	95,458	4,763	99,92		52150,39
	T (Timur)	P	42,211	3,604	45,77		51794,15
	B (Barat)	P	788,930	18,981	807,27		736711,2

(sumber : Rahmawaty,O, 2017)

Tabel 8.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
06.45 – 07.45	Utara	P	1,215	13,757	14,97	22	101
	Selatan	P	7,218	17,372	24,59	37	158
	Timur	P	1,174	34,793	35,97	48	110
	Barat	P	132,822	33,319	166,14	62	194

(sumber : Rahmawaty,O, 2017)

Tabel 8.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
06.45 – 07.45	Utara	P	400,9
	Selatan	P	658,4
	Timur	P	963,1
	Barat	P	4448,7

(sumber : Rahmawaty,O, 2017)

9. Lokasi simpang Demangan, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 9.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Lengan	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
				Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1	Utara	Terlindung (P)	102	72	25	3	2
	Selatan (kanan)	Terlindung (P)		72	30	0	0
Fase 2	Selatan (kiri)	Terlindung (P)		77	20	3	2
	Selatan (kanan)	Terlindung (P)					
Fase 3	Timur	Terlindung (P)		55	40	3	4

(sumber : Nugroho, M.E.P, 2017)

Tabel 9.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Skr/jam	Detik	Detik	Smp/jam
07.00 – 08.00	U	P	183,94	25	102	464
	S	P	2696,09	20		529
	S-RT	P	2747,81	50		1347
	T	P	5384,48	40		2112

(sumber : Nugroho, M.E.P, 2017)

Tabel 9.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
07.00 – 08.00	U	P	539	464	1,160
	S	P	419	529	0,793
	S-RT	P	789	1347	0,586
	T	P	2194	2112	1,039

(sumber : Nugroho, M.E.P, 2017)

Tabel 9.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan				Tundaan total
			Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (T)	Tundaan rata-rata simpang	
07.00 – 08.00	U	P	357,769	3,602	361,371	122,44	194598,20
	S	P	48,397	3,844	52,241		21889,09
	S-RT	P	19,144	4,696	23,840		18805,01
	T	P	120,395	5,617	126,012		276419,83

(sumber : Nugroho, M.E.P, 2017)

Tabel 9.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
07.00 – 08.00	U	P	40,90	16,09	56,99	45	277
	S	P	1,38	11,30	11,30	14	60
	S-RT	P	0,21	15,98	16,19	16	68
	T	P	51,97	63,75	115,72	78	170

(sumber : Nugroho, M.E.P, 2017)

Tabel 9.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Angka Henti (NS) (smp)	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
07.00 – 08.00	U	P	3,362	1810
	S	P	0,961	403
	S-RT	P	0,652	514
	T	P	1,676	3676
NS_{TOT}				1,53

(sumber : Nugroho, M.E.P, 2017)

10. Lokasi simpang Abu Bakar Ali, Yogyakarta tahun 2017.

Tabel 10.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Lengan	Tipe pendekat	Waktu (detik)			
		Hijau	Kuning	Merah	All red
Fase 1 (Timur)	Terlindung (P)	45	3	32	3
Fase 2 (Barat)	Terlindung (P)	25	3	51	3
Fase 3 (Selatan)	Terlindung (P)	30	3	46	3
Waktu Siklus (detik)		118			

(sumber : Riyanto, H, 2017)

Tabel 10.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
		smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
17.00 – 18.00	T	7057	45	118	2691
	B	4356	25		923
	S	2603	30		662

(sumber : Riyanto, H, 2017)

Tabel 10.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
17.00 – 18.00	T	1323	2691	0,491
	B	738	923	0,800
	S	291	662	0,440

(sumber : Riyanto, H, 2017)

Tabel 10.4 Tundaan Kendaraan

Kode pendekat	Tundaan				Tundaan total	Tingkat Pelayanan
	Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (T)	Tundaan rata-rata simpang		
T	27,8	2,7	30,5	38,91	40382	D
B	49,9	3,6	53,5		39518	
S	369	3,0	40,0		11635	
T	120,395	5,617	126,012		276419,83	

(sumber : Riyanto, H, 2017)

Tabel 10.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
17.00 – 18.00	T	0	3,3	33	42	67
	B	1,5	22,9	24,4	31	86
	S	0	8	8	12	52

(sumber : Riyanto, H, 2017)

Tabel 10.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
17.00 – 18.00	T	P	906
	B	P	669
	S	P	220

(sumber : Riyanto, H, 2017)

11. Lokasi simpang Pelemgurih, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 11.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	141	99	26	3	3
Fase 2 (T)	Terlindung (P)		106	19	3	3
Fase 3 (B)	Terlindung (P)		100	21	3	3
Fase 4 (S)	Terlindung (P)		83	42	3	12

(sumber : Winarto, P.C, 2016)

Tabel 11.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Skr/jam	Detik	Detik	Smp/jam
07.00 – 08.00	A (Utara)	P	4367,39	26	141	805
	C (Selatan)	P	5568,29	42		1659
	B (Timur)	P	3102,04	19		418
	D (Barat)	P	1974,408	21		294

(sumber : Winarto, P.C, 2016)

Tabel 11.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
07.00 – 08.00	A (Utara)	P	967	805	1,201
	C (Selatan)	P	1664	1659	1,003
	B (Timur)	P	726	418	1,737
	D (Barat)	P	488	294	1,659

(sumber : Winarto, P.C, 2016)

Tabel 11.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Tundaan				Tundaan total
			Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang	
07.00 – 08.00	U (Utara)	P	437,211	11,466	448,677	493,75	434005
	S (Selatan)	P	97,098	3,958	101,056		168187
	T (Timur)	P	1409,487	14,332	1423,818		1033692
	B (Barat)	P	1275,501	22,493	1297,994		633291

(sumber : Winarto, P.C, 2016)

Tabel 11.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
07.00 – 08.00	Utara	P	84,33	39,69	124,02	70	181
	Selatan	P	21,90	65,28	87,18	70	174
	Timur	P	155,66	32,12	187,78	70	272
	Barat	P	98,65	21,60	120,25	70	405

(sumber : Winarto, P.C, 2016)

Tabel 11.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
07.00 – 08.00	Utara	P	2850
	Selatan	P	2003
	Timur	P	4315
	Barat	P	2763

(sumber : Winarto, P.C, 2016)

12. Lokasi simpang Panembahan Senopati, Yogyakarta tahun 2017.

Tabel 12.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	135	104	31	3	3
Fase 2 (T)	Terlindung (P)		112	25	3	3
Fase 3 (S)	Terlindung (P)		106	28	3	3
Fase 4 (B)	Terlindung (P)		107	27	3	3

(sumber : Hasma, N.H, 2017)

Tabel 12.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
		Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
06.15 – 07.15	U (Utara)	4335	28	135	995
	T (Timur)	3807	25		705
	S (Selatan)	4116	40		854
	B (Barat)	5863	34		173

(sumber : Hasma, N.H, 2017)

Tabel 12.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas Skr/jam	Derajat jenuh
06.15 – 07.15	U (Utara)	1171	995	1,177
	T (Timur)	1030	705	1,461
	S (Selatan)	911	854	1,067
	B (Barat)	727	1173	0,620

(sumber : Hasma, N.H, 2017)

Tabel 12.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan				Tundaan total
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang	
06.15 – 07.15	U (Utara)	386,3	8,045	394,342	383,46 (>60)	461932
	T (Timur)	902,5	17,265	919,729		947505
	S (Selatan)	203,5	7,389	210,857		192027
	B (Barat)	50,3	3,329	53,610		38969

(sumber : Hasma, N.H, 2017)

Tabel 12.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL	NQ MAX	Panjang antrian (P_A) (m)
06.15 – 07.15	U (Utara)	91,6	46,4	138,0	62	170
	S (Selatan)	164,7	43,2	207,8	62	205
	T (Timur)	35,3	34,8	70,1	62	182
	B (Barat)	0,3	24,9	25,2	32,4	65

(sumber : Hasma, N.H, 2017)

Tabel 12. 6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti skr/jam
06.15 – 07.15	U (Utara)	P	4988
	S (Selatan)	P	1682
	T (Timur)	P	605
	B (Barat)	P	3312

(sumber : Hasma, N.H, 2017)

13. Lokasi simpang jalan Jati Mataram-Jalan Magelang, Sleman, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 13.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Lengan	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
				Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1	A (Utara)	Terlindung (P)	86	55	28	3	2
Fase 2	B (Timur)	Terlindung (O)		68	13	3	2
Fase 3	C (Selatan)	Terlindung (P)		58	30	3	2
Fase 4	D (Barat)	Terlindung (O)		68	13	3	2

(sumber : Permanasari, A.K, 2016)

Tabel 13.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
06.30 – 07.30	A (Utara)	P	4243	28	86	1381,5
	B (Timur)	P	4578	30		1596,98
	C (Selatan)	O	2582	13		390,27
	D (Barat)	O	1487	13		390,27

(sumber : Permanasari, A.K, 2016)

Tabel 13.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
06.30 – 07.30	A (Utara)	P	1698,5	1381,5	1,23
	B (Timur)	P	1069,9	1596,98	0,67
	C (Selatan)	O	464,2	394,5	1,19
	D (Barat)	O	318,4	394,5	1,19

(sumber : Permanasari, A.K, 2016)

Tabel 13.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan			
		Tundaan lalulintas rata-rata (det/smp)	Tundaan geometrik rata-rata (det/smp)	Tundaan rata-rata (det/smp)	Tundaan rata-rata simpang (det/smp)
06.30 – 07.30	A (Utara)	433,71	9,27	462,98	286,83
	B (Timur)	27,95	11	36,54	
	C (Selatan)	409,53	5,99	415,52	
	D (Barat)	409,53	5,99	415,52	

(sumber : Permanasari, A.K, 2016)

Tabel 13.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (meter)
06.30 – 07.30	A (Utara)	161,6	46	207	70	186,67
	B (Timur)	0,514	22	22	30	80
	C (Selatan)	38,32	11	50	70	280
	D (Barat)	38,32	11	50	70	280

(sumber : Permanasari, A.K, 2016)

Tabel 13.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
06.30 – 07.30	A (Utara)	P	7807,26
	B (Timur)	P	837,60
	C (Selatan)	O	1950,69
	D (Barat)	O	1950,69

(sumber : Permanasari, A.K, 2016)

14. Lokasi simpang Jlagran, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 14.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Lengan	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
				Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1	A (Utara)	Terlindung (P)	144	103,5	31	3	6,5
Fase 2	B (Timur)	Terlindung (P)		112,5	22	3	6,5
Fase 3	C (Selatan)	Terlindung (P)		112,5	22	3	6,5
Fase 4	D (Barat)	Terlindung (P)		103,5	31	3	6,5

(sumber : Zulkarnaen, N.F, 2016)

Tabel 14.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
07.00 – 08.00	D (Utara)	P	3106,89	31	144	669
	B (Selatan)	P	3116,90	22		476
	C (Timur)	P	4714,19	22		720
	A (Barat)	P	3157,04	31		680

(sumber : Zulkarnaen, N.F, 2016)

Tabel 14.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
07.00 – 08.00	D (Utara)	P	798	669	1,193
	B (Selatan)	P	456	476	0,927
	C (Timur)	P	592	720	0,823
	A (Barat)	P	828	680	1,219

(sumber : Zulkarnaen, N.F, 2016)

Tabel 14.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan				Tundaan Total
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang (det/smp)	
07.00 – 08.00	D (Utara)	426,121	6,430	432,551	222,49	345262
	B (Selatan)	109,405	4,796	114,201		52019
	C (Timur)	67,947	3,986	71,993		42613
	A (Barat)	470,653	10,679	481332		398711

(sumber : Zulkarnaen, N.F, 2016)

Tabel 14.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (QL) (m)
07.00 – 08.00	D (Utara)	68,08	33,72	101,80	70	292
	B (Selatan)	6,47	18,08	25,54	29	106
	C (Timur)	1,77	22,96	24,73	50	143
	A (Barat)	77,51	35,25	112,76	70	259

(sumber : Zulkarnaen, N.F, 2016)

Tabel 14.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
07.00 – 08.00	D (Utara)	P	2291
	B (Selatan)	P	552
	C (Timur)	P	556
	A (Barat)	P	2537

(sumber : Zulkarnaen, N.F, 2016)

15. Lokasi simpang Demak Ijo, Godean, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 15.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Lengan	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
				Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1	A (Utara)	Terlindung (P)	144	102	35	3	4
Fase 2	B (Timur)	Terlindung (P)		98	39	3	4
Fase 3	C (Selatan)	Terlindung (P)		102	35	3	4
Fase 4	D (Barat)	Terlindung (P)		95	42	3	4

(sumber : Umar, M.A.A, 2016)

Tabel 15.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
06.15 – 07.15	D (Utara)	P	6368,34	35	144	1548
	C (Selatan)	P	6797,76	39		1652
	B (Timur)	P	3616,30	35		979
	A (Barat)	P	3195,04	42		932

(sumber : Umar, M.A.A, 2016)

Tabel 15.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
06.15 – 07.15	D (Utara)	P	828	1548	0,534
	C (Selatan)	P	858	1652	0,519
	B (Timur)	P	540	979	0,551
	A (Barat)	P	1147	932	1,231

(sumber : Umar, M.A.A, 2016)

Tabel 15.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan				Tundaan Total
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang (det/smp)	
06.15 – 07.15	D (Utara)	46,576	3,427	50,003	175,52	36387
	C (Selatan)	45,676	3,667	49,343		32477
	B (Timur)	44,994	3,507	48,501		26166
	A (Barat)	483,752	10,891	494,643		567355

(sumber : Umar, M.A.A, 2016)

Tabel 15.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (QL) (m)
06.15 – 07.15	D (Utara)	0,00	28,81	28,81	70	133
	C (Selatan)	0,00	22,07	22,07	70	133
	B (Timur)	0,00	18,49	18,49	44	150
	A (Barat)	110,63	50,70	161,33	70	261

(sumber : Umar, M.A.A, 2016)

Tabel 15.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
06.15 – 07.15	D (Utara)	P	650
	C (Selatan)	P	496
	B (Timur)	P	416
	A (Barat)	P	3630

(sumber : Umar, M.A.A, 2016)

16. Lokasi simpang Madukismo, Ring Road Selatan, Bantul, Yogyakarta tahun 2017.

Tabel 16.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	141	133	25	3	3
Fase 2 (B)	Terlindung (P)		133	25	3	3
Fase 3 (S)	Terlindung (P)		106	32	3	3
Fase 4 (T)	Terlindung (P)		103	35	3	3

(sumber : Febrianda, Y, 2017)

Tabel 16.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
06.45 – 07.45	U	P	1825,94	25	138	330,79
	S	P	3501,43	25		634,32
	T	P	5715,00	32		1325,22
	B	P	5588,99	32		1296

(sumber : Febrianda, Y, 2017)

Tabel 16.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
06.45 – 07.45	U	P	316	330,79	0,96
	S	P	693	634,32	1,09
	T	P	948	1325,22	0,72
	B	P	904	1296,00	0,70

(sumber : Febrianda, Y, 2017)

Tabel 16.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan				Tundaan Total
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang (det/smp)	
06.45 – 07.45	U	205,58	2,16	207,74	303,37	65644,57
	S	970,01	4,10	974,11		3675544,25
	T	68,46	1,60	70,06		66420,56
	B	65,58	1,39	66,97		60563,88

(sumber : Febrianda, Y, 2017)

Tabel 16.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (QL) (m)
06.45 – 07.45	U	5,74	11,99	17,73	37	260
	S	34,97	27,14	62,12	62	248
	T	0,75	33,46	34,46	62	135
	B	0,65	31,77	32,42	62	136

(sumber : Febrianda, Y, 2017)

Tabel 16.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
06.45 – 07.45	U	P	1,32
	S	P	2,10
	T	P	0,85
	B	P	0,84

(sumber : Febrianda, Y, 2017)

17. Lokasi simpang Ring Road Barat, Gamping, Sleman, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 17.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Fase	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
(B)	1	81	50	26	2	3
(T)	2		46	30	2	3
(S)	3		66	10	2	3

(sumber : Maziidah, R.T, 2016)

Tabel 17.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
		Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
07.00 – 08.00	A (Barat)	4500	26	81	1444
	B (Timur)	4094	30		1516
	C (selatan)	4737	10		585

(sumber : Maziidah, R.T, 2016)

Tabel 17.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
07.00 – 08.00	A (Barat)	P	1739,6	1444	1,20
	B (Timur)	P	1100,1	1516	0,73
	C (selatan)	P	534,1	585	0,91

(sumber : Maziidah, R.T, 2016)

Tabel 17.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan			
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Total Tundaan
07.00 – 08.00	A (Barat)	407	6,50	413,28	718949
	B (Timur)	24	9,98	33,88	37267
	C (selatan)	60	4,58	70,06	34676

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

Tabel 17.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (QL) (m)
07.00 – 08.00	A (Barat)	151	43	194	70	200
	B (Timur)	1	21	22	32	91
	C (Selatan)	4	12	16	24	69

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

Tabel 17.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
07.00 – 08.00	A (Barat)	P	7772,81
	B (Timur)	P	885,18
	C (Selatan)	P	639,10

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

18. Lokasi simpang Ring Road Utara, Gejayan, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 18.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Lengan	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
				Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1	A (Utara)	Terlindung (P)	173	133	24	3	2
Fase 2	B (Timur)	Terlindung (P)		135	47	3	2
Fase 3	C (Selatan)	Terlindung (P)		126	29	3	2
Fase 4	D (Barat)	Terlindung (P)		129	53	3	2

(sumber : Mubarok, M.S.U, 2017)

Tabel 18.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
07.30 – 08.30	A (Utara)	P	4260	24	173	592,814
	B (Timur)	P	4680	29		800,456
	C (Selatan)	P	6000	47		1597,179
	D (Barat)	P	6000	53		1915,474

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

Tabel 18.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
07.30 – 08.30	A (Utara)	P	888,3	592,814	1,50
	B (Timur)	P	1567,1	800,456	1,96
	C (Selatan)	P	995,3	1597,179	0,62
	D (Barat)	P	1601,5	1915,474	0,84

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

Tabel 18.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan			
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang (det/smp)
07.30 – 08.30	A (Utara)	990,21	8,36	998,57	672,2915
	B (Timur)	1819,99	6,70	1826,69	
	C (Selatan)	55,97	8,88	64,85	
	D (Barat)	59,75	7,57	67,33	

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

Tabel 18.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (m)
07.30 – 08.30	A (Utara)	149,720	46	196	70	350
	B (Timur)	384,838	93	478	70	232
	C (Selatan)	0,326	42	42	50	200
	D (Barat)	2,024	72	74	70	200

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

Tabel 18.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
07.30 – 08.30	A (Utara)	P	3673,26
	B (Timur)	P	8954,81
	C (Selatan)	P	791,49
	D (Barat)	P	1381,96

(sumber : Maziidah,R.T, 2016)

19. Lokasi simpang Ring Road UPN, Sleman, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 19.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Sinyal	Tipe pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
			Merah	Hijau	Kuning	All red
Fase 1 (U)	Terlindung (P)	159	133	24	3	2
Fase 2 (T)	Terlindung (P)		126	31	3	2
Fase 3 (S)	Terlindung (P)		127	40	3	2
Fase 4 (B)	Terlindung (P)		113	44	3	2

(sumber : Nurmalasari, I, 2016)

Tabel 19.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
16.00 – 17.00	A (Utara)	P	1726	24	159	260
	C (Selatan)	P	3067	40		772
	B (Timur)	P	6645	31		1296
	D (Barat)	P	7040	44		1948

(sumber : Nurmalasari, I, 2016)

Tabel 19.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
16.00 – 17.00	A (Utara)	P	3496	260	1,34
	C (Selatan)	P	980,5	771,6	1,27
	B (Timur)	P	1078	1296	0,83
	D (Barat)	P	194	1948	0,98

(sumber : Nurmalasari, I, 2016)

Tabel 19.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan			
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	Tundaan rata-rata simpang (det/smp)
16.00 – 17.00	A (Utara)	720	5,89	726	222
	C (Selatan)	566	4,79	570	
	B (Timur)	67	5,7	73	
	D (Barat)	84	5,29	90	

(sumber : Nurmalasari, I, 2016)

Tabel 19.5 Panjang Antrian

Interval	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (m)
16.00 – 17.00	A (Utara)	47	16	63	70	420
	C (Selatan)	107	48	155	70	620
	B (Timur)	2	46	48	67	83
	D (Barat)	15	84	89	70	154

(sumber : Nurmalasari, I, 2016)

Tabel 19.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
16.00 – 17.00	A (Utara)	P	1291
	C (Selatan)	P	3156
	B (Timur)	P	972
	D (Barat)	P	2010

(sumber : Nurmalasari, I, 2016)

20. Lokasi simpang Ring Road Jalan Kaliurang, Yogyakarta tahun 2016.

Tabel 20.1 Kondisi persinyalan dan tipe pendekat

Pendekat	Waktu siklus (detik)	Waktu (detik)			
		Merah	Hijau	Kuning	All red
U	186	156	29	3	2
T		136	49	3	2
S		146	39	3	2
B		136	49	3	2

(sumber : Lestari, M.D, 2016)

Tabel 20.2 Kapasitas Simpang

Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Arus jenuh (S)	Waktu hijau (H)	Waktu siklus yang disesuaikan (c)	Kapasitas (C)
			Smp/jam	Detik	Detik	Smp/jam
15.45 – 16.45	A (Utara)	P	4426	29	186	690,1
	C (Selatan)	P	4316	39		904,9
	B (Timur)	P	6126	49		1614
	D (Barat)	P	6299	49		1659

(sumber : Lestari,M.D, 2016)

Tabel 20.3 Derajat Kejenuhan (DJ)

Interval	Kode Pendekat	Tipe pendekat	Arus lalu lintas (Q)	Kapasitas smp/jam	Derajat jenuh
15.45 – 16.45	A (Utara)	P	981,2	690,1	1,42
	C (Selatan)	P	917	904,9	1,01
	B (Timur)	P	1508,9	1614	0,93
	D (Barat)	P	1517,1	1659	0,91

(sumber : Lestari,M.D, 2016)

Tabel 20.4 Tundaan Kendaraan

Interval	Kode pendekat	Tundaan			Total Tundaan
		Tundaan lalulintas rata-rata (DT)	Tundaan geometrik rata-rata (DG)	Tundaan rata-rata (D)	
15.45 – 16.45	A (Utara)	855,60	4,47	860,07	843899
	C (Selatan)	147,61	4,71	152,32	139681
	B (Timur)	80,32	4,88	85,21	128567
	D (Barat)	76,32	4,91	81,24	123242

(sumber : Lestari,M.D, 2016)

Tabel 20.5 Panjang Antrian


Interva l	Kode pendekat	Jumlah smp yang tersisa dari fase hijau (NQ_1)	Jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ_2)	NQ TOTAL (smp)	NQ MAX (smp)	Panjang Antrian (m)
15.45 – 16.45	A (Utara)	148	55	203	70	156
	C (Selatan)	19	48	66	70	188
	B (Timur)	6	76	82	70	585
	D (Barat)	5	76	81	70	648

(sumber : Lestari,M.D, 2016)

Tabel 20.6 Kendaraan Henti (N_{KH})

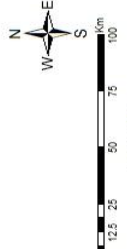
Interval	Kode pendekat	Tipe pendekat	Jumlah kendaraan terhenti smp/jam
15.45 – 16.45	A (Utara)	P	3530
	C (Selatan)	P	1152
	B (Timur)	P	1432
	D (Barat)	P	1404

(sumber : Lestari,M.D, 2016)



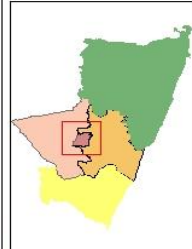
UMY
UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

**PETA JARINGAN JALAN
PARAMETER TUNDAAN
PADA SEMPANG**

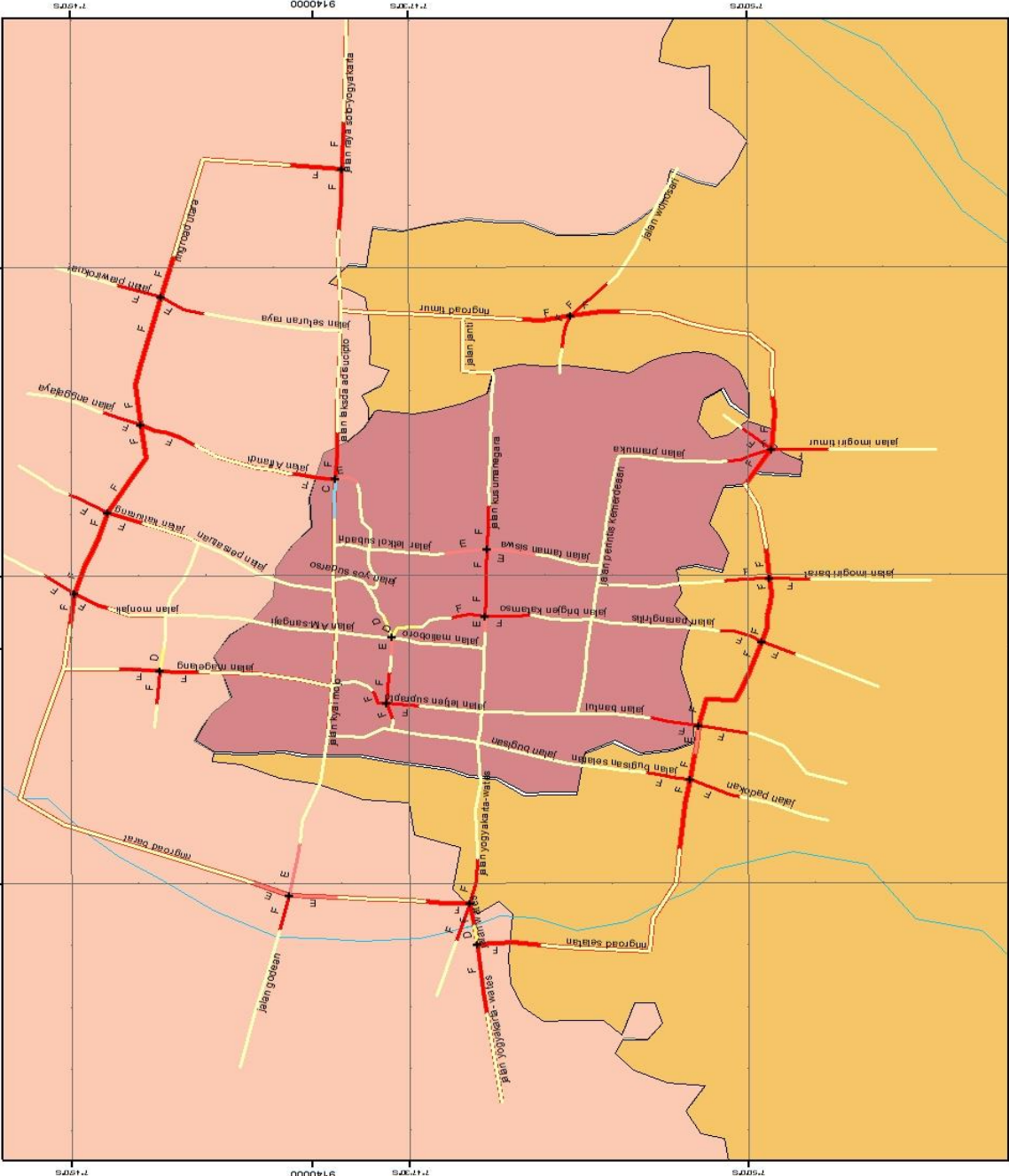


0 12.5 25 50 75 100 km


1:55,000



Sumber : Peta Administrasi DIY




- Keterangan**
- ★ Simpang
 - Simpang
 - Tundaaan**
 - 0.0 - 5 (A)
 - 5.1 - 15 (B)
 - 15.1 - 25 (C)
 - 25.1 - 40 (D)
 - 40.1 - 60 (E)
 - >60 (F)
 - Kelas Jalan**
 - jalan nasional
 - jalan provinsi
 - jalan kabupaten
 - jalan kota
 - jalan desa

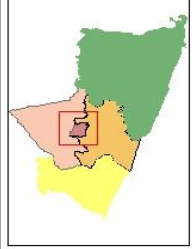


UMY
UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

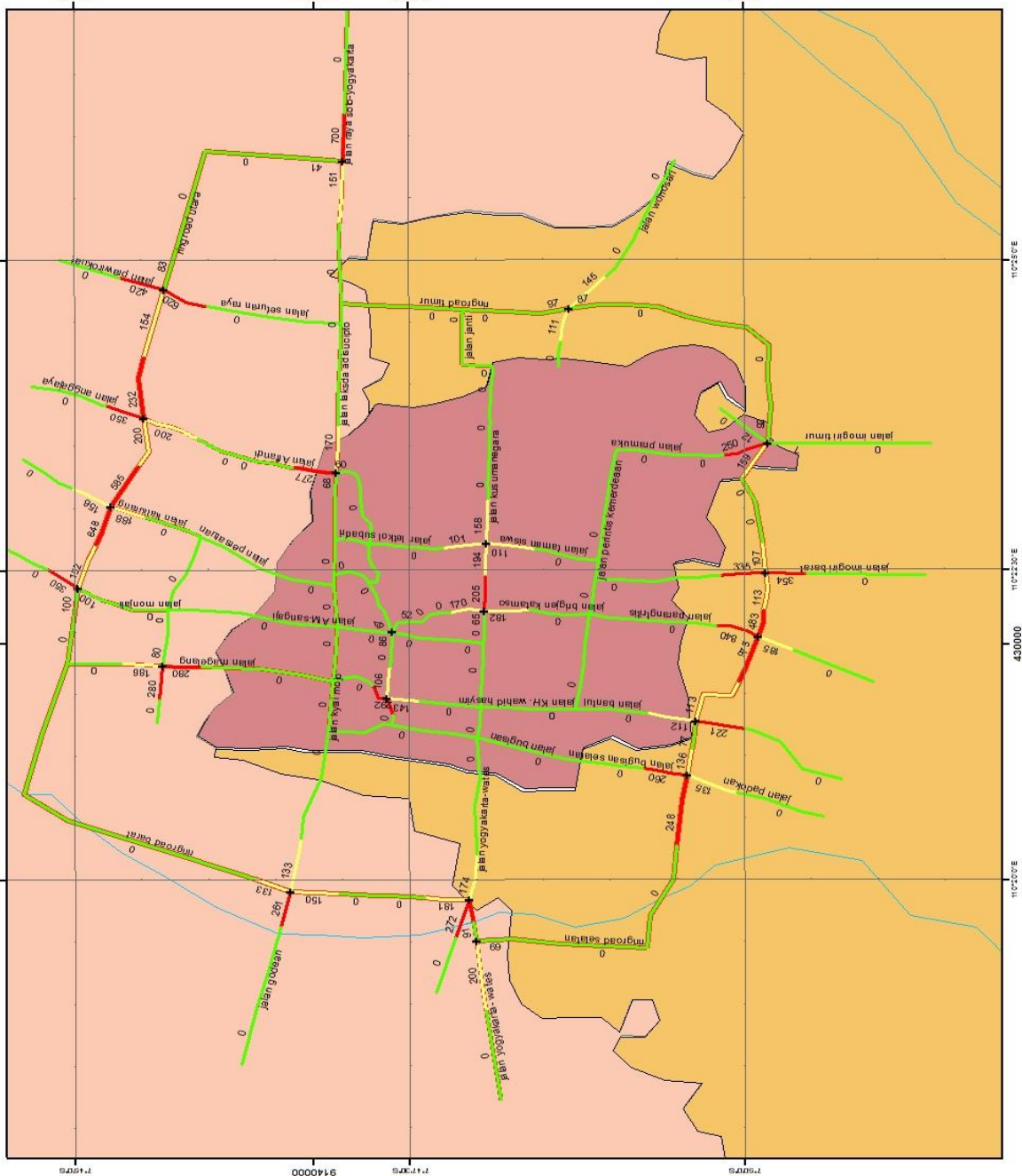
**PETA JARINGAN JALAN
PARAMETER
PANJANG ANTRIAN
PADA SIMPANG**



1:55 000



Sumber : Peta Administrasi DIY





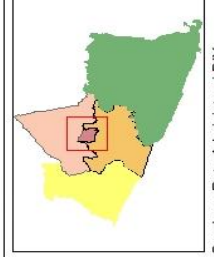
UMY
UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

PETA JARINGAN JALAN PARAMETER DERAJAT KEJENUHAN PADA SIMPANG

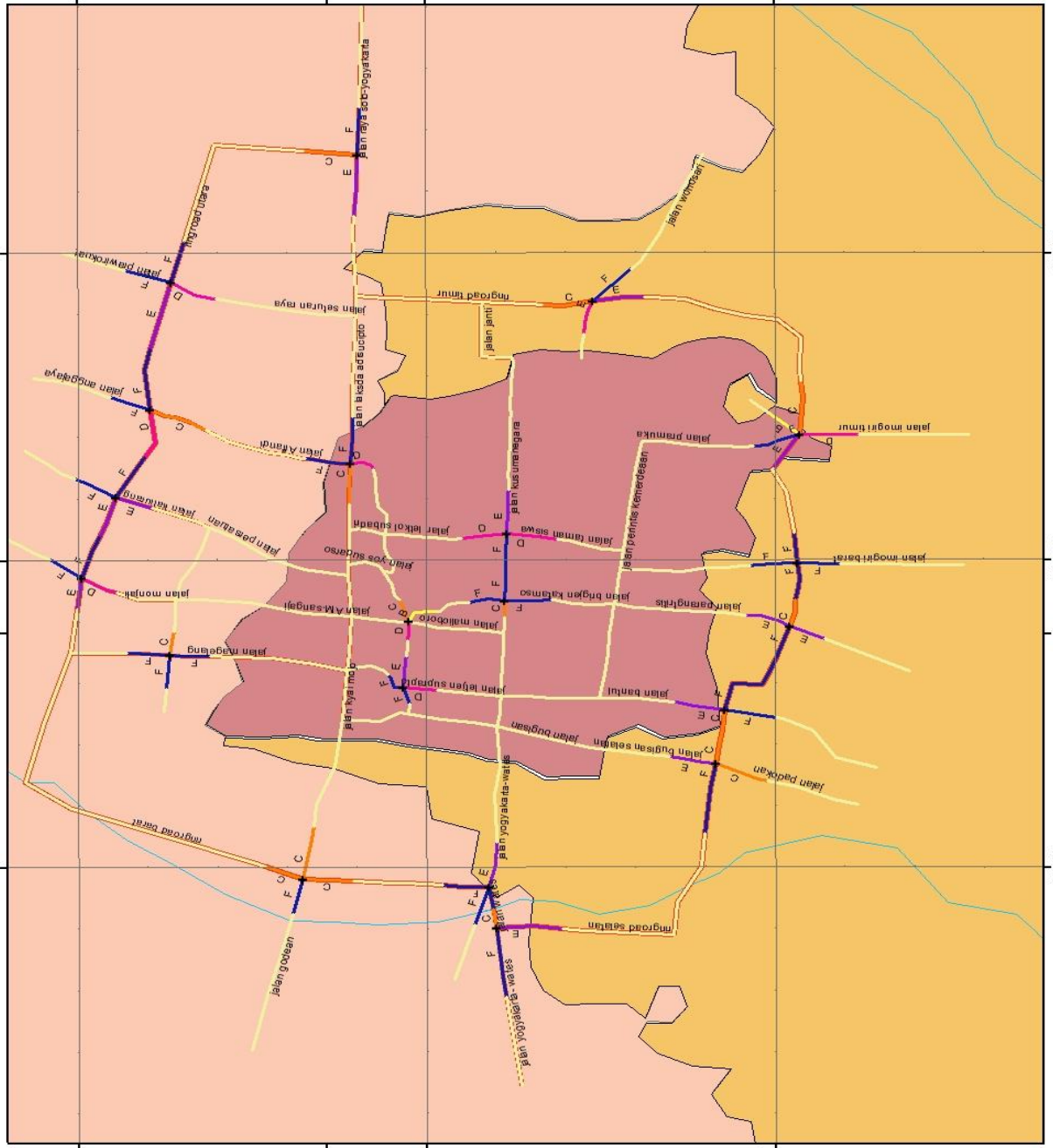


Keterangan

- Simping
 - sungai
 - Bantul
 - Gunung Kidul
 - Kulon Progo
 - Sleman
 - Yogyakarta
- Derajat Kejenuhan**
- 0.00 - 0.19 (A)
 - 0.20 - 0.44 (B)
 - 0.45 - 0.74 (C)
 - 0.75 - 0.85 (D)
 - 0.85 - 1.00 (E)
 - >1.00 (F)
- Kelas Jalan**
- jalan nasional
 - jalan provinsi
 - jalan kabupaten
 - jalan kota
 - jalan desa



Sumber : Peta Administrasi DIY





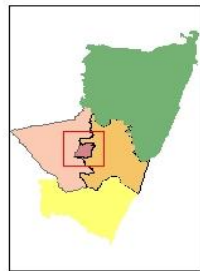
PETA JARINGAN JALAN PARAMETER KAPASITAS PADA SIMPANG



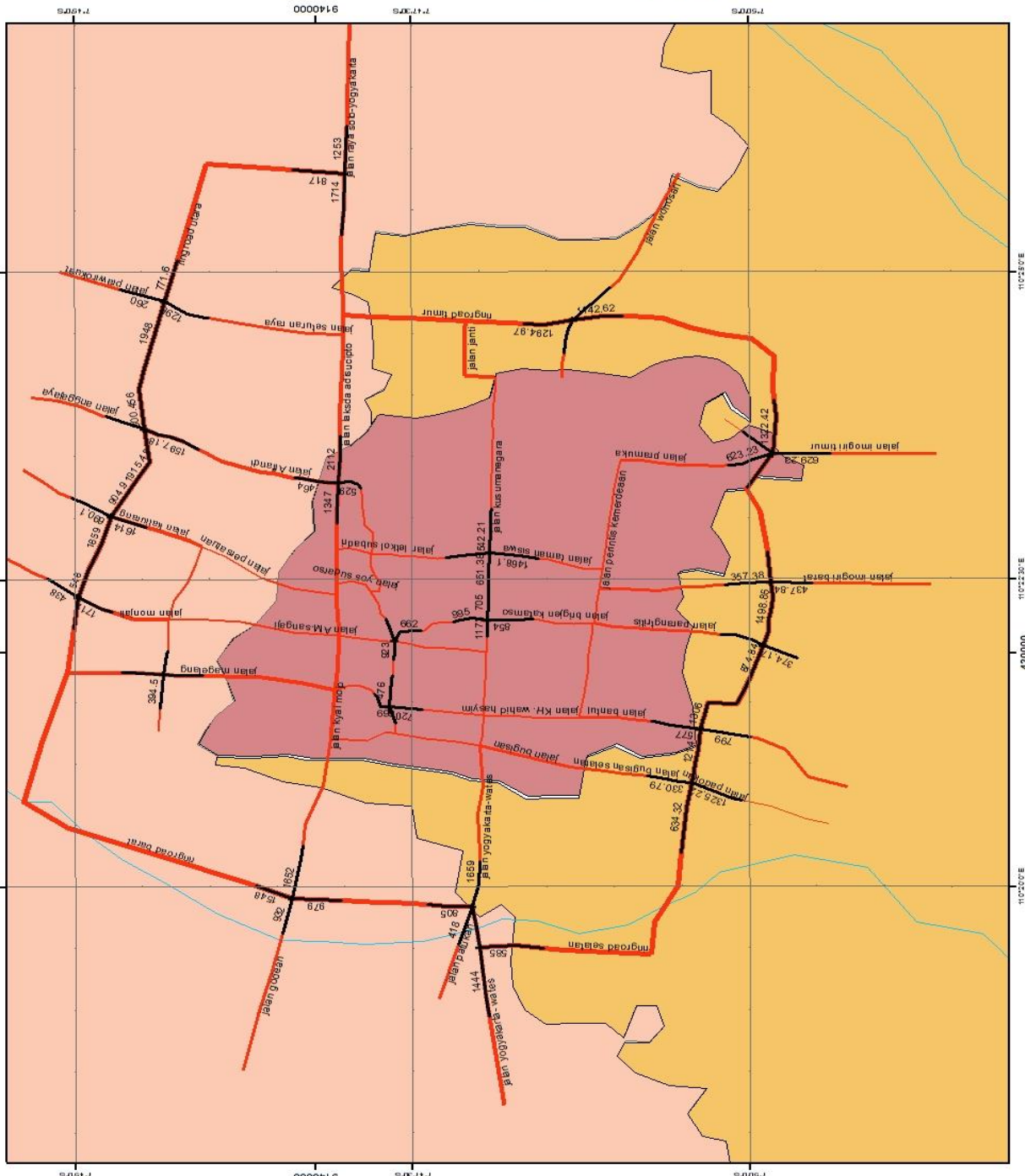
1:55.000


Keterangan

- + Simpang
- Kapasitas
- Kelas Jalan**
 - jalan nasional
 - jalan provinsi
 - jalan kabupaten
 - jalan kota
 - jalan desa
- sungai
- Bentul
- Gunung Kidul
- Kulon Progo
- Sleman
- Yogyakarta




Sumber : Peta Administrasi DIY





UMY
UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

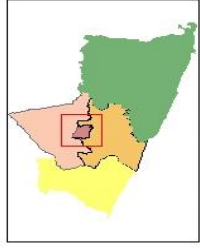
**PETA JARINGAN JALAN
PARAMETER
ARUS LALU LINTAS
PADA SIMPANG**



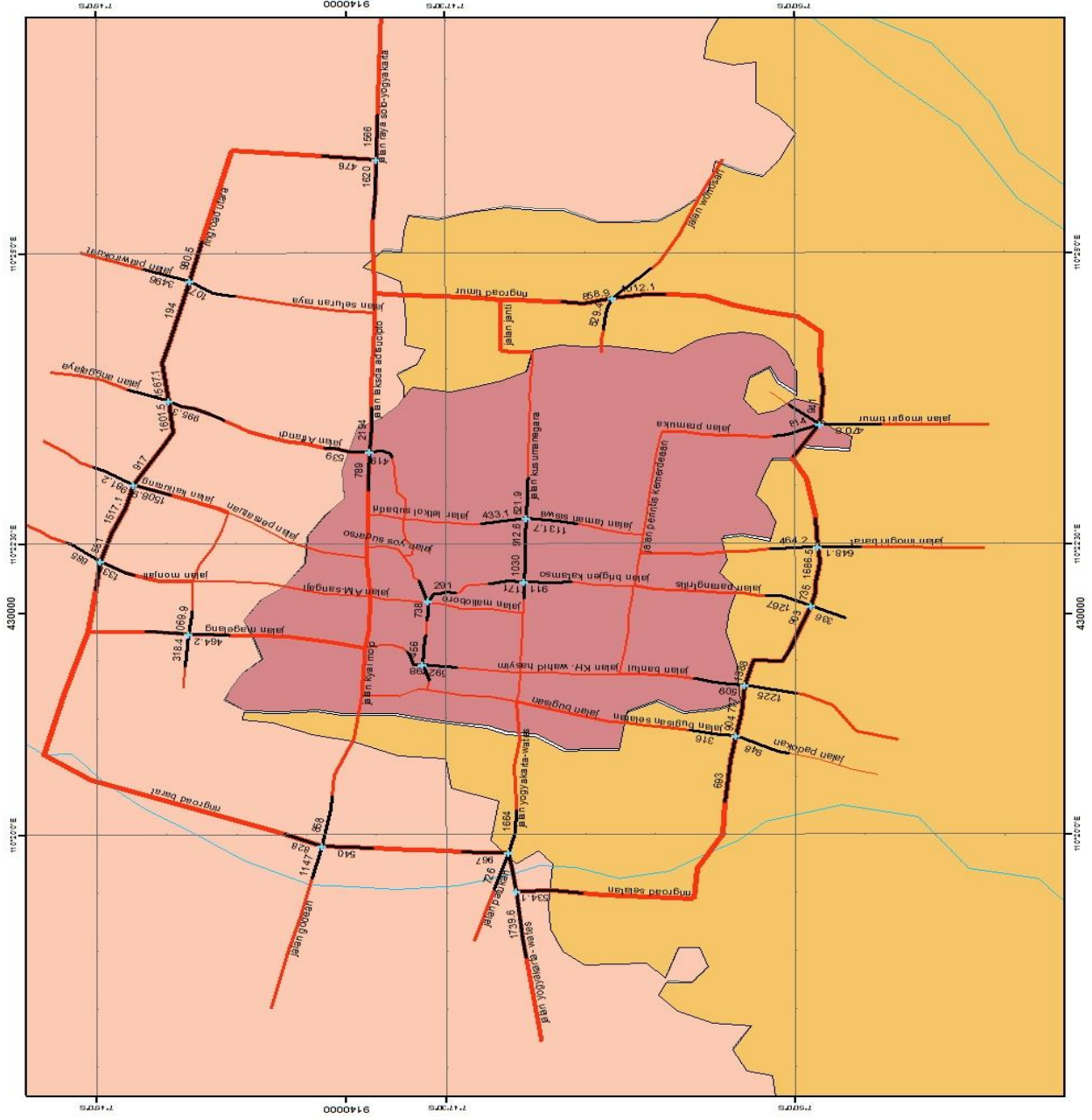
0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2
km
1:55.000


Keterangan

- ◆ Simpang
- sungai
- Aus Lalu Lintas
- Gunung Kidul
- Kulon Progo
- jalan nasional
- jalan provinsi
- jalan kabupaten
- jalan kota
- jalan desa




Sumber : Peta Administrasi DIY





UMY
UNIVERSITAS
MUSKAWANDIRAH
YOGYAKARTA


**PETA JARINGAN JALAN
SIMPANG LOKASI PENELITIAN**



1:55,000

Keterangan

- Simping
- sungai
- kelas_jala**
 - jalan nasional
 - jalan provinsi
 - jalan kabupaten
 - jalan kota
 - jalan desa
- Banjul
- Gunung Kidul
- Kulon Progo
- Sleman
- Yogyakarta



Sumber : Peta Administrasi DIY

