

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil penelitian di lokasi studi yakni di Jl. Nasional 15, Purwomartani, Kalasan antara lain :

6.1.1. Kinerja Jalan

- a. Arus lalu lintas sebelum u-turn pada lokasi studi pada hari Kamis 17 Januari 2019 dengan jam puncak pada pukul 06.30 – 07.30 WIB untuk arah timur ke barat sebesar 2288 skr/jam dan arah barat ke timur sebesar 2532 skr/jam dengan jam puncak pada pukul 06.30-06.30 WIB.
- b. Arus lalu lintas sesudah u-turn pada lokasi studi pada hari Kamis 17 Januari 2019 dengan jam puncak pada pukul 06.30 – 07.30 WIB untuk arah timur ke barat sebesar 2647 skr/jam dan arah barat ke timur sebesar 2173 skr/jam dengan jam puncak pada pukul 06.30-07.30 WIB.
- c. Frekuensi berbobot hambatan samping pada lokasi studi pada hari Kamis 17 Januari 2019 dengan jam puncak pada pukul 06.30 – 07.30 WIB untuk arah barat ke timur sebesar 36,5 termasuk dalam kriteria kelas hambatan samping sangat rendah dan timur ke barat sebesar 34,1 dengan jam puncak pada pukul 06.30 – 07.30 WIB termasuk dalam kriteria kelas hambatan samping sangat rendah.
- d. Kecepatan tempuh rerata kendaraan sepanjang 100 m pada hari Kamis 17 Januari 2019 dan Sabtu 19 Januari 2019 pada ruas jalan di lokasi studi untuk

arah timur ke barat sebesar 50,74 km/jam dan arah barat ke timur kecepatan tempuh rerata sebesar 54,05 km/jam.

e. Kecepatan arus bebas (V_B) untuk kedua arah pada lokasi studi sebesar 64,71 km/jam.

f. Kapasitas jalan (C) untuk setiap jalur pada lokasi studi dengan tipe jalan 4/2T sebesar 3743,63 skr/jam

g. Derajat kejenuhan (DJ)

Derajat kejenuhan sebelum *u-turn* untuk arah timur ke barat sebesar 0,61 dan arah barat ke timur sebesar 0,68. Sedangkan derajat kejenuhan sesudah *u-turn* untuk arah timur ke barat sebesar 0,707 dan arah barat ke timur sebesar 0,58.

6.1.2. Kinerja U-Turn

a. Arus kendaraan yang memutar pada hari Kamis 17 Januari 2019 dengan jam puncak pada pukul 06.30 -07.30 sebesar 359 skr/jam

b. Panjang antrian minimal pada hari Kamis 17 Januari 2019 dan Sabtu 19 Januari 2019 sepanjang 9 m, maksimal sepanjang 28 m dan rata-rata dua hari penelitian sepanjang 19 m.

c. Waktu tundaan minimal selama 8,50 detik, maksimal selama 39,78 detik dan rata-rata dua hari penelitian sebesar 17,32 detik..

d. Radius putar minimal kendaraan sebesar 4,2 m dan maksimal sebesar 7,3 m.

e. Waktu memutar minimal yang dibutuhkan kendaraan selama 5,1 detik , maksimal selama 16,02 detik dan rata-rata dua hari penelitian selama 11,15 detik.

6.1.3. Pengaruh fasilitas memutar arah (U-Turn) terhadap kinerja jalan

- a. Perubahan volume dan arus kendaraan yang disebabkan oleh adanya kendaraan yang memutar arah sebesar 359 skr/jam sehingga arus kendaraan sesudah *u-turn* mengalami perubahan untuk arah timur ke barat dari 2288 skr/jam menjadi 2647 skr/jam dan arah barat ke timur dari 2532 skr/jam menjadi 2173 skr/jam.
- b. Perubahan nilai derajat kejenuhan yang disebabkan oleh arus kendaraan yang memutar arah sehingga derajat kejenuhan sesudah *u-turn* mengalami perubahan untuk arah timur ke barat dari 0,61 menjadi 0,707 dan arah barat ke timur dari 0,68 menjadi 0,58.
- c. Kecepatan tempuh kendaraan
 1. Arah timur ke barat

Rerata kecepatan tempuh sampel kendaraan ringan (50,74 km/jam) lebih rendah dari batas kecepatan minimal kendaraan ringan (51 km/jam). Penurunan kecepatan (1 %) dipengaruhi oleh radius putar dan waktu yang dibutuhkan oleh kendaraan yang memutar arah.
 2. Arah barat ke timur.

Rerata kecepatan tempuh sampel kendaraan ringan (54,05 km/jam) lebih tinggi dari batas kecepatan minimal kendaraan ringan (50 km/jam). Peningkatan kecepatan (6 %)

6.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Dengan adanya beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, kepada peneliti lain diharapkan untuk mengadakan penelitian sejenis yang lebih lanjut seperti perlu adanya tambahan beberapa usulan, pemecahan masalah, serta dampak dioperasikannya usulan tersebut.
2. Menambah lama waktu pengamatan dengan mempertimbangkan peningkatan aktifitas yang terjadi pada wilayah disekitar lokasi studi.
3. Perlu adanya usulan pemecahan masalah serta dampak dioperasikannya usulan tersebut, mengingat bahwa penelitian ini tidak menentukan pemecahan masalah pengaruh fasilitas *u-turn* pada kinerja jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bura, Y P., 2016. *Analisis Pengaruh Fasilitas U-Turn Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi kasus Jl. Laksada Adisucipto – Depan Hotel Sriwedari)*. Tugas Akhir. Yogyakarta : Program Studi Teknik sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Departemen Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990. *Tata Cara Perencanaan Pemisah*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum Dirjen Bina Marga, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum Dirjen Bina Marga, 2005. *Perencanaan Putaran Balik (U-Turn)*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum Dirjen Bina Marga, 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Miro, F., 2005. *Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga. Standar Nasional Indonesia, 2008. *Spesifikasi Bukaan Pemisah Jalur SK SNI 2444 : 2008*.
- Purba, Henny dan Dwi, Reffi, 2010. *Analisa Pengaruh Kendaraan Memutar Arah Terhadap Tundaan Dan Antrian Kendaraan Pada Jalan Semarang-Kendal Km.8 (Depan Makam Belanda)* .Tugas Akhir. Yogyakarta : Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
- Selan, Harjulla Aprianus., 2017. *Analisis Pengaruh Fasilitas Memutar Balik Arah Terhadap Kinerja Ruas Jalan Laksda Adisucipto – Simpang Janti*. Tugas Akhir. Yogyakarta : Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Susanti, E., 2014. *Analisa Arus Lalu Lintas Menerus (Through Traffic) Di Kota Surakarta Dari Arah Barat*. Tugas Akhir Thesis. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Widiyanto, R., 2015. *Analisis Kinerja Putaran Balik (U-Turn) (Studi Kasus: U-Turn Jalan Lingkar Utara Yogyakarta)*. Tugas Akhir. Yogyakarta :Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.

HASIL SURVEI VOLUME LALU LINTAS SEBELUM *U-TURN*

Hari/tanggal : Kamis, 17 Januari 2019

Surveyor : Niko, Hurint

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

No	Periode Waktu	Ke Arah Barat			Ke Arah Timur		
		SM	KR	KB	SM	KR	KB
1	06.30-06.45	1153	346	9	1322	374	7
2	06.45-07.00	984	315	8	1103	402	7
3	07.00-07.15	1107	279	6	934	341	6
4	07.15-07.30	997	248	10	988	289	13
Total (kendaraan/jam)		4241	1188	33	4347	1406	33
1	07.30-07.45	1148	204	9	976	344	9
2	07.45-08.00	911	189	12	935	282	13
3	08.00-08.15	930	213	13	841	305	6
4	08.15-08.30	980	207	12	862	273	8
Total (kendaraan/jam)		3969	813	46	3614	1204	36
1	12.00-12.15	670	255	8	706	258	8
2	12.15-12.30	653	246	11	669	264	8
3	12.30-12.45	596	262	12	632	302	10
4	12.45-13.00	698	313	16	724	312	12
Total (kendaraan/jam)		2617	1076	47	2731	1136	38
1	13.00-13.15	692	297	13	636	296	11
2	13.15-13.30	488	304	7	647	260	7
3	13.30-13.45	512	275	15	502	284	9
4	13.45-14.00	655	256	10	614	322	10
Total (kendaraan/jam)		2347	1132	45	2399	1162	37
1	16.00-16.15	966	229	11	751	280	13
2	16.15-16.30	942	201	9	787	276	8
3	16.30-16.45	887	194	14	902	245	7
4	16.45-17.00	981	198	8	821	292	6
Total (kendaraan/jam)		3776	822	42	3261	1093	34
1	17.00-17.15	902	291	13	1020	332	9
2	17.15-17.30	1014	302	5	986	280	6
3	17.30-17.45	928	286	7	889	242	8
4	17.45-18.00	840	312	5	856	267	5
Total (kendaraan/jam)		3684	1191	30	3751	1121	28

Keterangan : SM = Sepeda Motor

KR = Kendaraan Ringan

KB = Kendaraan Berat

HASIL SURVEI VOLUME LALU LINTAS SEBELUM U-TURN

Hari/tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Surveyor : Niko, Hurint

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

No	Periode Waktu	Ke Arah Barat			Ke Arah Timur		
		SM	KR	KB	SM	KR	KB
1	06.30-06.45	1043	316	8	1112	334	9
2	06.45-07.00	954	325	5	1039	397	7
3	07.00-07.15	998	228	6	912	287	7
4	07.15-07.30	1103	239	9	966	299	12
Total (kendaraan/jam)		4098	1108	28	4029	1317	35
1	07.30-07.45	978	213	7	967	312	9
2	07.45-08.00	886	179	5	903	252	4
3	08.00-08.15	912	186	8	826	287	8
4	08.15-08.30	932	204	6	844	243	8
Total (kendaraan/jam)		3708	782	26	3540	1094	29
1	12.00-12.15	682	267	8	684	253	6
2	12.15-12.30	633	276	7	655	223	9
3	12.30-12.45	583	267	12	635	247	6
4	12.45-13.00	677	324	6	703	308	11
Total (kendaraan/jam)		2575	1134	33	2677	1031	32
1	13.00-13.15	693	319	10	716	270	7
2	13.15-13.30	634	295	11	687	283	8
3	13.30-13.45	622	262	7	652	325	13
4	13.45-14.00	685	304	14	713	286	16
Total (kendaraan/jam)		2634	1180	42	2768	1164	44
1	16.00-16.15	672	275	10	705	259	8
2	16.15-16.30	621	286	9	667	314	9
3	16.30-16.45	627	251	7	722	271	10
4	16.45-17.00	643	298	9	649	266	9
Total (kendaraan/jam)		2563	1110	35	2743	1110	36
1	17.00-17.15	885	324	12	966	346	13
2	17.15-17.30	987	295	7	1034	295	8
3	17.30-17.45	1124	259	8	869	263	12
4	17.45-18.00	1092	306	9	892	277	12
Total (kendaraan/jam)		4088	1184	36	3761	1181	45

Keterangan : SM = Sepeda Motor

KR = Kendaraan Ringan

KB = Kendaraan Berat

**HASIL SURVEI VOLUME KENDARAAN YANG MEMUTAR KEARAH
BARAT**

Hari ke 1/tanggal : Kamis, 17 Januari 2019 Surveyor : Udut, Waterius

Hari ke 2/tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen, Purwomartani)

No	Periode Waktu	Hari ke 1			Hari ke 2		
		SM	KR	KB	SM	KR	KB
1	06.30-06.45	79	52	0	62	22	0
2	06.45-07.00	94	57	0	68	27	0
3	07.00-07.15	83	50	0	60	31	0
4	07.15-07.30	87	63	0	54	26	0
Total (kendaraan/jam)		343	222	0	244	106	0
1	07.30-07.45	66	43	0	81	27	0
2	07.45-08.00	72	47	0	86	31	0
3	08.00-08.15	56	35	0	56	28	0
4	08.15-08.30	69	39	0	73	34	0
Total (kendaraan/jam)		263	164	0	296	120	0
1	12.00-12.15	82	53	0	54	29	0
2	12.15-12.30	67	49	0	71	30	2
3	12.30-12.45	74	52	0	63	34	0
4	12.45-13.00	61	61	0	68	27	0
Total (kendaraan/jam)		284	215	0	256	120	2
1	13.00-13.15	65	56	0	43	39	0
2	13.15-13.30	80	67	0	63	36	0
3	13.30-13.45	69	52	0	77	35	0
4	13.45-14.00	58	51	1	75	41	0
Total (kendaraan/jam)		272	226	1	258	151	0
1	16.00-16.15	75	62	1	86	37	1
2	16.15-16.30	68	53	1	82	29	0
3	16.30-16.45	89	51	0	74	35	0
4	16.45-17.00	65	55	0	90	32	0
Total (kendaraan/jam)		297	221	2	332	133	1
1	17.00-17.15	79	59	0	85	39	0
2	17.15-17.30	66	47	0	76	31	0
3	17.30-17.45	62	38	0	53	45	0
4	17.45-18.00	56	40	0	65	27	0
Total (kendaraan/jam)		263	184	0	279	142	0

Keterangan : SM = Sepeda Motor

KR = Kendaraan Ringan

KB = Kendaraan Berat

HASIL SURVEI HAMBATAN SAMPING

Hari/tanggal : Kamis, 17 Januari 2019

Surveyor : Fauzan, Tito

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode waktu	Barat ke Timur				Timur ke Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
06.30-06.45	0	6	3	4	2	8	6	3
06.45-07.00	0	8	4	6	0	6	5	4
07.00-07.15	0	4	4	6	0	9	5	4
07.15-07.30	1	10	6	5	0	5	3	4
07.30-07.45	1	7	5	5	1	2	7	3
07.45-08.00	2	9	4	5	1	0	5	3
08.00-08.15	2	8	2	2	1	4	4	2
08.15-08.30	1	6	3	4	1	5	4	3
12.00-12.15	3	5	2	1	2	3	2	4
12.15-12.30	2	7	2	3	2	3	2	2
12.30-12.45	3	4	3	2	3	2	3	2
12.45-13.00	1	3	4	4	3	4	1	1
13.00-13.15	1	6	4	8	2	6	2	3
13.15-13.30	0	5	3	7	2	7	1	5
13.30-13.45	0	7	5	6	4	4	3	4
13.45-14.00	0	7	6	3	3	1	3	4
16.00-16.15	2	4	4	5	4	2	5	3
16.15-16.30	2	4	3	1	4	2	6	0
16.30-16.45	1	2	3	5	6	5	4	4
16.45-17.00	2	3	2	9	5	8	7	3
17.00-17.15	0	3	2	9	5	3	5	6
17.15-17.30	3	5	1	11	3	2	3	8
17.30-17.45	3	6	3	10	3	4	3	8
17.45-18.00	2	7	2	11	2	6	4	9

Keterangan : KP = Kendaraan Parkir

PK = Pejalan Kaki

UM = Kendaraan Tak Bermotor

MK = Jumlah Kendaraan Masuk Keluar Sisi Jalan

HASIL SURVEI HAMBATAN SAMPING

Hari/tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Surveyor : Fauzan, Tito

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode waktu	Barat ke Timur				Timur ke Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
06.30-06.45	1	7	2	3	2	6	5	4
06.45-07.00	2	8	4	5	0	8	4	2
07.00-07.15	0	5	3	6	1	6	5	2
07.15-07.30	2	9	5	5	2	5	3	4
07.30-07.45	1	7	5	7	1	3	4	3
07.45-08.00	3	8	4	5	3	1	5	1
08.00-08.15	2	8	2	1	3	4	4	4
08.15-08.30	1	6	3	3	1	5	7	3
12.00-12.15	3	6	3	2	2	3	2	1
12.15-12.30	4	7	2	3	2	1	9	2
12.30-12.45	3	4	3	2	4	2	3	2
12.45-13.00	1	3	4	4	3	4	4	5
13.00-13.15	2	6	4	7	2	4	2	3
13.15-13.30	2	5	3	7	2	7	2	5
13.30-13.45	1	7	5	6	5	4	3	6
13.45-14.00	0	9	6	4	3	3	1	4
16.00-16.15	2	5	4	5	4	2	5	3
16.15-16.30	2	4	3	2	4	5	6	2
16.30-16.45	3	4	5	5	6	5	4	2
16.45-17.00	2	3	2	8	2	8	5	4
17.00-17.15	0	2	4	9	5	3	6	6
17.15-17.30	4	5	1	10	3	5	3	8
17.30-17.45	3	6	3	9	3	4	3	6
17.45-18.00	2	7	3	10	4	6	4	9

Keterangan : KP = Kendaraan Parkir

PK = Pejalan Kaki

UM = Kendaraan Tak Bermotor

MK = Jumlah Kendaraan Masuk Keluar Sisi Jalan

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Kamis, 17 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
06.30-06.45	6	5	60.00	72.00
	5	7	72.00	51.43
	7.2	6.5	50.00	55.38
	6.6	5	54.55	72.00
	6.25	5.5	57.60	65.45
06.45-07.00	7.4	6	48.65	60.00
	6.5	6	55.38	60.00
	7.2	5.5	50.00	65.45
	6	5.3	60.00	67.92
	6.5	5.2	55.38	69.23
07.00-07.15	8	7	45.00	51.43
	7	7.2	51.43	50.00
	6.4	5.4	56.25	66.67
	7.1	6	50.70	60.00
	5.5	5.3	65.45	67.92
07.15-07.30	8	9.06	45.00	39.74
	7.6	8	47.37	45.00
	7	9.1	51.43	39.56
	7.2	7	50.00	51.43
	6	7.12	60.00	50.56
07.30-07.45	10.9	7.03	33.03	51.21
	10.02	8	35.93	45.00
	9.63	11.2	37.38	32.14
	9.79	11.24	36.77	32.03
	7.7	9.94	46.75	36.22
07.45-08.00	10	9.5	36.00	37.89
	11.07	7.22	32.52	49.86
	8.4	6	42.86	60.00
	9.66	7.5	37.27	48.00
	9.08	8.12	39.65	44.33

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Kamis, 17 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
08.00-08.15	9.06	7.5	39.74	48.00
	8.5	7.7	42.35	46.75
	8.89	8.03	40.49	44.83
	7.76	6.9	46.39	52.17
	9.2	7.4	39.13	48.65
08.15-08.30	7.4	6.2	48.65	58.06
	7.1	6.34	50.70	56.78
	7.3	7.8	49.32	46.15
	8.2	9.12	43.90	39.47
	8.5	8.2	42.35	43.90
12.00-12.15	8.19	7	43.96	51.43
	9.26	6.2	38.88	58.06
	7.6	5.9	47.37	61.02
	7.1	6.55	50.70	54.96
	8.5	9	42.35	40.00
12.15-12.30	12	10.06	30.00	35.79
	7.6	7.32	47.37	49.18
	7.11	9.13	50.63	39.43
	7.28	7.44	49.45	48.39
	6.03	7.13	59.70	50.49
12.30-12.45	9.19	7.65	39.17	47.06
	10.62	7.3	33.90	49.32
	6.63	8.07	54.30	44.61
	9.19	11.14	39.17	32.32
	7.33	8.93	49.11	40.31
12.45-13.00	11.22	8.25	32.09	43.64
	11.47	5.02	31.39	71.71
	8.48	6.6	42.45	54.55
	9.06	6.45	39.74	55.81
	6.08	5.2	59.21	69.23

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Kamis, 17 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
13.00-13.15	6.3	4.9	57.14	73.47
	8.25	7.23	43.64	49.79
	7.9	7.12	45.57	50.56
	7.6	6.1	47.37	59.02
	6.2	7.05	58.06	51.06
13.15-13.30	7.02	5.11	51.28	70.45
	7.5	6.24	48.00	57.69
	8.3	7.18	43.37	50.14
	7.52	6.12	47.87	58.82
	8.14	8.03	44.23	44.83
13.30-13.45	7.27	7.19	49.52	50.07
	5.25	6.14	68.57	58.63
	7.46	5.6	48.26	64.29
	6.91	6.05	52.10	59.50
	8.65	4.6	41.62	78.26
13.45-14.00	8.12	9.04	44.33	39.82
	7.26	6.22	49.59	57.88
	7.71	6.73	46.69	53.49
	6.27	7.28	57.42	49.45
	6.15	7.3	58.54	49.32
16.00-16.15	8.17	7.45	44.06	48.32
	5.77	6.31	62.39	57.05
	6.34	5.97	56.78	60.30
	5.39	7.04	66.79	51.14
	7.12	6.93	50.56	51.95
16.15-16.30	6.28	5.98	57.32	60.20
	5.4	5	66.67	72.00
	4.7	6.3	76.60	57.14
	4.96	5.35	72.58	67.29
	5.35	5.1	67.29	70.59

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Kamis, 17 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
16.30-16.45	7.2	5.3	50.00	67.92
	6.9	7.3	52.17	49.32
	7.6	6.62	47.37	54.38
	8.16	7.1	44.12	50.70
	6.01	7.47	59.90	48.19
16.45-17.00	7.62	6.71	47.24	53.65
	8.15	6.32	44.17	56.96
	7.63	7.2	47.18	50.00
	6.5	5.42	55.38	66.42
	7.44	7.53	48.39	47.81
17.00-17.15	7.1	7.07	50.70	50.92
	6.16	6.1	58.44	59.02
	7.4	6.26	48.65	57.51
	6.51	6.4	55.30	56.25
	8.25	5.36	43.64	67.16
17.15-17.30	7.62	5.24	47.24	68.70
	7.35	6.96	48.98	51.72
	6.7	7.31	53.73	49.25
	6.12	6.8	58.82	52.94
	4.84	9	74.38	40.00
17.30-17.45	7.34	9.05	49.05	39.78
	5.7	6.8	63.16	52.94
	6.44	5.7	55.90	63.16
	5.3	6.23	67.92	57.78
	7.03	4.9	51.21	73.47
17.45-18.00	6.81	5.84	52.86	61.64
	5.19	7.97	69.36	45.17
	9.27	6.83	38.83	52.71
	7.94	8.7	45.34	41.38
	5.92	6.01	60.81	59.90

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
06.30-06.45	6.21	6	57.97	60.00
	6.1	5.67	59.02	63.49
	5.4	6.9	66.67	52.17
	6.26	5.1	57.51	70.59
	5.56	5.25	64.75	68.57
06.45-07.00	4.7	8.44	76.60	42.65
	6.15	5.27	58.54	68.31
	7	4.95	51.43	72.73
	6.33	5.2	56.87	69.23
	5.9	4.62	61.02	77.92
07.00-07.15	8.6	5.79	41.86	62.18
	6.95	5.4	51.80	66.67
	6.43	7.2	55.99	50.00
	5.6	6.3	64.29	57.14
	7.1	5.6	50.70	64.29
07.15-07.30	5.3	8.69	67.92	41.43
	7.26	8.13	49.59	44.28
	7.71	7.1	46.69	50.70
	6.22	9	57.88	40.00
	6.6	6.12	54.55	58.82
07.30-07.45	9.1	8.03	39.56	44.83
	9.9	7.62	36.36	47.24
	8.2	11.26	43.90	31.97
	6.45	9.28	55.81	38.79
	7.17	8.54	50.21	42.15
07.45-08.00	9.5	9.53	37.89	37.78
	10.87	8.02	33.12	44.89
	8.4	5.41	42.86	66.54
	7.6	7.05	47.37	51.06
	9.94	4.97	36.22	72.43

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
08.00-08.15	8.9	7.75	40.45	46.45
	6.35	7.47	56.69	48.19
	8.16	8.35	44.12	43.11
	7.6	6.59	47.37	54.63
	9.12	7.64	39.47	47.12
08.15-08.30	6.54	5.23	55.05	68.83
	7.11	6.44	50.63	55.90
	6.3	7.25	57.14	49.66
	7.5	8.82	48.00	40.82
	7.75	6.7	46.45	53.73
12.00-12.15	7.15	7.3	50.35	49.32
	9.6	6.32	37.50	56.96
	7.95	6	45.28	60.00
	7.71	7.05	46.69	51.06
	8.27	8.09	43.53	44.50
12.15-12.30	10.2	8.04	35.29	44.78
	8.26	7.2	43.58	50.00
	7.47	4.84	48.19	74.38
	7.08	7.04	50.85	51.14
	6.63	7.1	54.30	50.70
12.30-12.45	8.29	5.83	43.43	61.75
	9.72	4.8	37.04	75.00
	6.3	9.7	57.14	37.11
	6.1	10.42	59.02	34.55
	5.9	8.43	61.02	42.70
12.45-13.00	10.55	7.65	34.12	47.06
	10.21	4.62	35.26	77.92
	7.2	7.56	50.00	47.62
	7.05	6.05	51.06	59.50
	6.24	4.8	57.69	75.00

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
13.00-13.15	5.43	5.19	66.30	69.36
	8.04	7.3	44.78	49.32
	7.31	7.1	49.25	50.70
	7.52	6.29	47.87	57.23
	6.22	7.72	57.88	46.63
13.15-13.30	6.07	10.02	59.31	35.93
	7.15	6.4	50.35	56.25
	7.24	7.13	49.72	50.49
	4.72	7.82	76.27	46.04
	8.03	7.3	44.83	49.32
13.30-13.45	7.21	7.13	49.93	50.49
	5.24	6.22	68.70	57.88
	6.41	5.16	56.16	69.77
	7.01	6.5	51.36	55.38
	4.65	6.6	77.42	54.55
13.45-14.00	8.1	8	44.44	45.00
	7.2	5.22	50.00	68.97
	6.7	6.13	53.73	58.73
	5.25	7.09	68.57	50.78
	6.1	7.1	59.02	50.70
16.00-16.15	7.05	7.49	51.06	48.06
	5.7	6.37	63.16	56.51
	6.67	5.37	53.97	67.04
	6.35	7.17	56.69	50.21
	7.23	5.9	49.79	61.02
16.15-16.30	6.15	5.8	58.54	62.07
	5.24	4.7	68.70	76.60
	5.37	6.54	67.04	55.05
	6.06	5.58	59.41	64.52
	5.75	5.19	62.61	69.36

HASIL SURVEI KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

Hari Tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Surveyor: Michi, Ica

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen,
Purwomartani)

Periode Waktu	Waktu (s)		Kecepatan Tempuh (Km/jam)	
	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur	Ke Arah Barat	Ke Arah Timur
16.30-16.45	7.02	5.24	51.28	68.70
	6.4	7.33	56.25	49.11
	7.56	6.52	47.62	55.21
	8.05	8.1	44.72	44.44
	6.1	5.07	59.02	71.01
16.45-17.00	5.6	6.1	64.29	59.02
	8.04	6.72	44.78	53.57
	7.53	7.12	47.81	50.56
	6.25	5.2	57.60	69.23
	6.14	6.51	58.63	55.30
17.00-17.15	6.91	6.77	52.10	53.18
	6.36	6.31	56.60	57.05
	7.24	5.23	49.72	68.83
	6.53	6.24	55.13	57.69
	8.04	5.47	44.78	65.81
17.15-17.30	6.6	5.64	54.55	63.83
	7.03	6.6	51.21	54.55
	6.47	7.3	55.64	49.32
	5.15	6.78	69.90	53.10
	5.8	8.4	62.07	42.86
17.30-17.45	6.24	9.24	57.69	38.96
	5.26	6.58	68.44	54.71
	6.2	5.47	58.06	65.81
	5.53	6.03	65.10	59.70
	7	5.66	51.43	63.60
17.45-18.00	6.88	6.04	52.33	59.60
	5.25	7.47	68.57	48.19
	8.26	6.43	43.58	55.99
	7.64	7.07	47.12	50.92
	5.85	5.81	61.54	61.96

HASIL SURVEI PANJANG ANTRIAN

Hari ke 1/tanggal : Kamis, 17 Januari 2019 Surveyor : Citra

Hari ke 2/tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen, Purwomartani)

Periode waktu	Panjang Antrian (m) ke Arah Timur								
	Hari ke 1				Hari ke 2				
	1	2	3	Rerata	1	2	3	Rerata	
06.30-06.45	13	12	19	14.67	15	22	17	18.00	
06.45-07.00	11	13	16	13.33	13	15	19	15.67	
07.00-07.15	13	17	17	15.67	13	17	20	16.67	
07.15-07.30	15	15	25	18.33	15	17	18	16.67	
07.30-07.45	18	21	20	19.67	16	24	23	21.00	
07.45-08.00	17	21	22	20.00	16	15	25	18.67	
08.00-08.15	20	17	19	18.67	20	17	22	19.67	
08.15-08.30	25	19	16	20.00	19	19	17	18.33	
12.00-12.15	22	18	23	21.00	14	24	22	20.00	
12.15-12.30	23	20	21	21.33	21	20	17	19.33	
12.30-12.45	19	19	20	19.33	19	16	14	16.33	
12.45-13.00	21	24	19	21.33	26	19	21	22.00	
13.00-13.15	22	26	27	25.00	14	17	24	18.33	
13.15-13.30	18	16	22	18.67	18	20	23	20.33	
13.30-13.45	26	23	20	23.00	16	18	9	14.33	
13.45-14.00	19	16	22	19.00	14	12	17	14.33	
16.00-16.15	23	27	28	26.00	20	18	17	18.33	
16.15-16.30	28	22	25	25.00	18	15	14	15.67	
16.30-16.45	21	24	16	20.33	20	24	13	19.00	
16.45-17.00	13	16	17	15.33	16	14	23	17.67	
17.00-17.15	21	17	18	18.67	18	17	20	18.33	
17.15-17.30	23	19	16	19.33	22	25	19	22.00	
17.30-17.45	16	21	16	17.67	17	23	21	20.33	
17.45-18.00	17	18	22	19.00	18	16	21	18.33	
Rerata	19.33	19.2	20.25	19.60	17.42	18.50	19	18.31	
	Rerata Total					Rerata Total			

HASIL SURVEI WAKTU TUNDAAN

Hari ke 1/tanggal : Kamis, 17 Januari 2019 Surveyor : Ageng

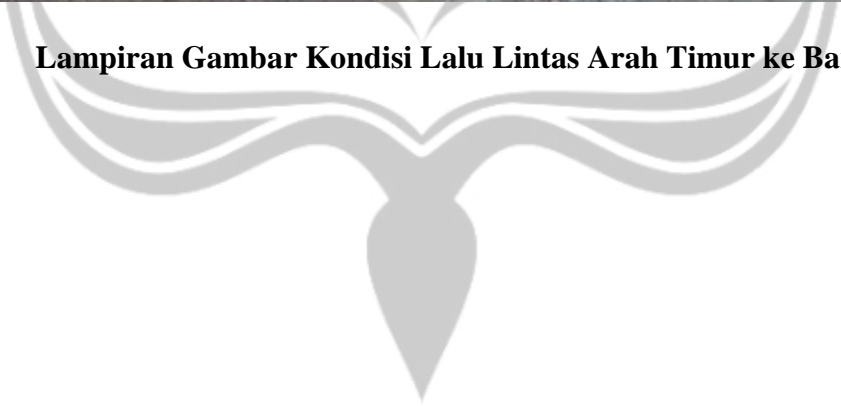
Hari ke 2/tanggal : Sabtu, 19 Januari 2019

Lokasi : Depan Hotel Srikandi Kalasan (Jl. Solo, Juwangen, Purwomartani)

Periode waktu	Panjang Antrian (m) ke Arah Timur							
	Hari ke 1				Hari ke 2			
	1	2	3	Rerata	1	2	3	Rerata
06.30-06.45	12.80	9.58	14.00	12.13	20.20	18.75	19.06	19.34
06.45-07.00	18.37	16.96	20.42	18.58	21.95	17.31	19.35	19.54
07.00-07.15	17.61	15.93	14.04	15.86	20.44	18.02	22.08	20.18
07.15-07.30	8.69	9.20	9.55	9.15	19.72	16.40	15.86	17.33
07.30-07.45	9.00	11.02	12.14	10.72	17.25	17.12	15.31	16.56
07.45-08.00	8.50	10.09	12.46	10.35	16.50	14.34	17.02	15.95
08.00-08.15	11.73	13.05	14.62	13.13	15.67	15.11	16.97	15.92
08.15-08.30	12.03	15.63	13.37	13.68	14.22	15.04	19.13	16.13
12.00-12.15	15.77	16.33	18.24	16.78	16.34	14.14	17.74	16.07
12.15-12.30	16.62	18,67	17.07	16.85	17.45	15.85	18.78	17.36
12.30-12.45	20.41	15.38	29.68	21.82	18.90	16.06	17.66	17.54
12.45-13.00	22.07	17.12	23.42	20.87	20.12	18.33	39.78	26.08
13.00-13.15	18.72	16.36	15.44	16.84	19.02	17.54	18.65	18.40
13.15-13.30	17.59	13.04	12,88	15.32	18.51	17.15	20.42	18.69
13.30-13.45	10.27	13.80	21.36	15.14	17.20	19.04	16.59	17.61
13.45-14.00	11.90	14.54	17.92	14.79	18.89	16.51	17.92	17.77
16.00-16.15	29.77	18.64	17.78	22.06	22.92	24.00	21.70	22.87
16.15-16.30	21.22	19.05	22.85	21.04	20.63	18.72	19.24	19.53
16.30-16.45	18.70	16.82	15.29	16.94	18.99	20.29	32.38	23.89
16.45-17.00	19.72	17.41	16.11	17.75	19.67	18.02	14.50	17.40
17.00-17.15	18.19	16.72	18.76	17.89	16.26	15.12	16.74	16.04
17.15-17.30	15.74	14.15	17.06	15.65	17.37	18.72	25.02	20.37
17.30-17.45	16.52	15.43	15.26	15.74	15.35	16.88	14.97	15.73
17.45-18.00	17.02	15.30	14.64	15.65	20.17	17.72	22.46	20.12
Rerata	16.21	14.85	17.02	16.03	18.49	17.34	19.97	18.60
Rerata Total					Rerata Total			



Lampiran Gambar Kondisi Lalu Lintas Arah Timur ke Barat





Lampiran Gambar Kondisi Lalu Lintas Arah Barat ke Timur



Lampiran Gambar Panjang Antrian Kendaraan yang Akan Memutar





Lampiran Gambar Kendaraan yang Memutar Arah

