

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahap analisis dan pembahasan, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan dari penelitian ini. Kesimpulan yang berkaitan dengan pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Pandanaran Kabupaten Boyolali adalah sebagai berikut :

1. Hasil analisis kinerja ruas Jalan Pandanaran Kabupaten Boyolali saat kondisi puncak pada hari Senin tanggal 13 Maret 2017 pukul 06.30 – 07.30, diperoleh nilai kapasitas jalan sebesar 4331,23 smp/jam, nilai DS sebesar 0,4709, dan FV sebesar 40,49 km/jam.
2. Hambatan samping yang memiliki frekuensi kejadian tinggi dan berpengaruh besar terhadap kinerja ruas Jalan Pandanaran adalah kendaraan berhenti atau parkir dan kendaraan keluar masuk di sisi jalan, sedangkan kendaraan lambat, pejalan kaki dan penyeberang jalan relatif kurang berdampak pada kinerja ruas Jalan Pandanaran Kabupaten Boyolali. Namun perlu dipikirkan pula solusi untuk kedua bentuk hambatan samping tersebut, karena meskipun frekuensi kejadiannya tidak banyak tetap berpotensi untuk mengganggu arus lalu lintas.
3. Solusi yang diberikan untuk meningkatkan kinerja ruas Jalan Pandanaran Kabupaten Boyolali adalah sebagai berikut :
 - a. Memberlakukan parkir di salah satu sisi jalan dengan pembatas permanen, diperoleh nilai kapasitas jalan untuk jalur Solo – Semarang sebesar 1488,96 smp/jam, nilai DS sebesar 0,518, dan FV sebesar 53,067 km/jam, sedangkan

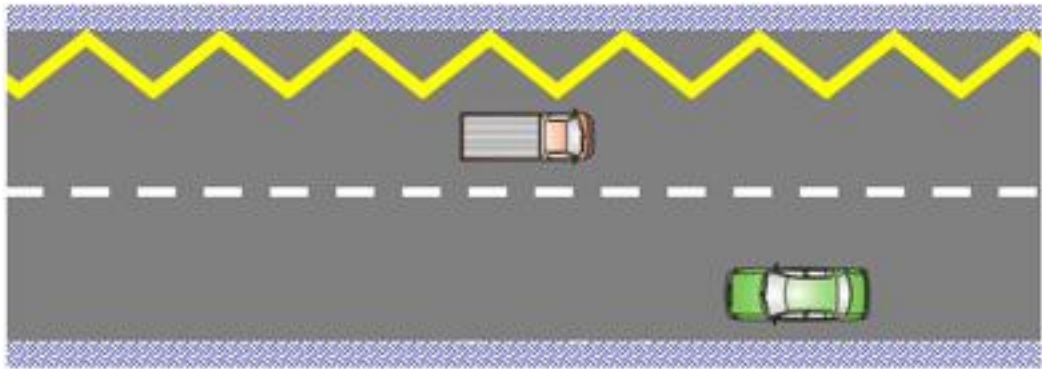
untuk arah Semarang – Solo diperoleh nilai kapasitas jalan sebesar 2977,92 smp/jam, nilai DS sebesar 0,426, dan FV sebesar 53,067 km/jam.

- b. Meniadakan parkir di kedua sisi jalan, diperoleh nilai kapasitas jalan sebesar 5033,14 smp/jam, nilai DS sebesar 0,4053, dan FV sebesar 46,826 km/jam.
 - c. Meniadakan parkir di kedua sisi jalan dan melarang kendaraan keluar masuk di sisi jalan, diperoleh nilai kapasitas jalan sebesar 5306,68 smp/jam, nilai DS sebesar 0,3844, dan FV sebesar 50,854 km/jam.
 - d. Memberlakukan jalan satu arah dan mengizinkan kendaraan untuk parkir di salah satu sisi jalan, diperoleh nilai kapasitas jalan sebesar 4773,98 smp/jam, nilai DS sebesar 0,2657, dan FV sebesar 58,662 km/jam.
- Dari beberapa alternatif terlihat bahwa alternatif ke empat memberikan hasil yang paling signifikan, selain itu alternatif ke empat ini juga relevan untuk diterapkan di ruas Jalan Pandanaran untuk mengantisipasi kenaikan volume lalu lintas dalam jangka panjang.

6.1 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan di atas, maka diberikan saran yang dapat meningkatkan kinerja ruas Jalan Pandanaran Kabupaten Boyolali agar menjadi lebih baik. Beberapa saran tersebut antara lain :

1. Memasang marka berwarna kuning dengan garis berbiku-biku atau zig-zag agar kendaraan tidak berhenti atau parkir pada daerah/ lokasi tertentu di sepanjang ruas Jalan Pandanaran Kabupaten Boyolali



Gambar 6.1. Garis Marka Kuning Zigzag

2. Memberlakukan sanksi tegas (tilang) bagi kendaraan yang masih parkir pada bahu jalan.
3. Membuat *zebracross* serta jalur khusus sepeda dan kendaraan lambat agar kendaraan lambat, pejalan kaki dan penyeberang jalan menjadi terpusat sehingga arus lalu lintas dapat dikendalikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1985, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan*, Jakarta.
- Hadut, A.M., 2016, Analisis Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus : Jalan R.W Mongisidi Kota Kupang), *Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Hobbs, F.D., 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas* (terjemahan), Penerbit Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Julianto, E.N, 2010, *Jurnal Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang*, Hubungan Antara Kecepatan, Volume dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang
- Kolinug, L.A.dkk., 2013, *Jurnal Sipil Statik Vol.01 No.02* : Analisa Kinerja Jaringan Jalan dalam Kampus Universitas Sam Ratulangi.
- Munawar, A., 2004, *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.
- Novitasari. R., 2007, Pengaruh Parkir Kendaraan Di Sisi Jalan terhadap Kapasitas Jalan pada Jalan Pemuda Kota Magelang, *Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Nugrahaeni, N.B., 2009, Analisis Kinerja Jalan dan Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kecepatan Kendaraan Ringan dengan Kendaraan Tidak Bermotor Berupa Becak, *Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Oglesby, C.H. & Hicks, G., 1988, *Teknik Jalan Raya*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sakti, D.A., 2011, Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kapasitas Jalan dan Kecepatan Kendaraan di Jalan A.M. Sangaji, *Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Sihotang, F.F., 2006. Hubungan Antara Panjang Antrian Kendaraan dengan Aktifitas Samping Jalan, *Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan Jakarta*.

Tamin, O.Z., 2000, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Edisi Kedua, Penerbit ITB, Bandung.

Transportation Research Board, 1994, *Highway Capacity Manual Special Report 209*, Washington D.C

Undang-Undang No.22 tahun 2009, *Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Penerbit Pustaka Yustisia, Yogyakarta.

Wahyono, T., 2004, *Sistem Informasi (Konsep Dasar Analisa Desain dan Informasi)*, Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.

Warpani, S.P., 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Penerbit ITB, Bandung.



DATA HASIL SURVEY VOLUME LALU LINTAS

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Sabtu, 11 Maret 2017

No	Waktu	Komposisi			
		MC	LV	HV	UM
1	06.30 – 06.45	219	98	0	4
	06.45 – 07.00	327	131	1	3
	07.00 – 07.15	312	122	2	3
	07.15 – 07.30	330	129	0	2
	Total (/jam)	1188	480	3	12
2	07.30 – 07.45	329	156	1	3
	07.45 – 08.00	288	142	3	4
	08.00 – 08.15	286	133	0	0
	08.15 – 08.30	175	101	0	1
	Total (/jam)	1078	532	4	8
3	12.00 – 12.15	221	99	1	1
	12.15 – 12.30	198	121	0	1
	12.30 – 12.45	269	155	1	0
	12.45 – 13.00	323	139	2	8
	Total (/jam)	1011	514	4	10
4	13.00 – 13.15	302	102	1	2
	13.15 – 13.30	299	126	0	0
	13.30 – 13.45	289	117	0	1
	13.45 – 14.00	287	92	0	1
	Total (/jam)	1177	437	1	4
5	16.00 – 16.15	312	155	0	0
	16.15 – 16.30	297	189	1	0
	16.30 – 16.45	307	204	0	2
	17.45 – 17.00	309	197	2	1
	Total (/jam)	1225	745	3	3
6	17.00 – 17.15	287	195	0	1
	17.15 – 17.30	278	201	0	0
	17.30 – 17.45	244	160	0	1
	18.45 – 18.00	199	123	0	1
	Total (/jam)	1008	679	0	3

DATA HASIL SURVEY VOLUME LALU LINTAS

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Minggu, 12 Maret 2017

No	Waktu	Komposisi			
		MC	LV	HV	UM
1	06.30 – 06.45	112	49	0	3
	06.45 – 07.00	107	68	0	4
	07.00 – 07.15	117	54	0	4
	07.15 – 07.30	103	71	1	6
	Total (/jam)	439	242	1	17
2	07.30 – 07.45	174	89	0	2
	07.45 – 08.00	187	92	1	1
	08.00 – 08.15	211	102	0	0
	08.15 – 08.30	209	121	0	2
	Total (/jam)	781	404	1	5
3	12.00 – 12.15	213	138	0	1
	12.15 – 12.30	278	123	1	2
	12.30 – 12.45	256	127	0	0
	12.45 – 13.00	277	113	0	3
	Total (/jam)	1024	501	1	6
4	13.00 – 13.15	232	148	1	0
	13.15 – 13.30	243	129	0	2
	13.30 – 13.45	221	132	0	1
	13.45 – 14.00	231	127	0	0
	Total (/jam)	927	536	1	3
5	16.00 – 16.15	201	131	1	3
	16.15 – 16.30	198	139	0	2
	16.30 – 16.45	196	125	0	4
	17.45 – 17.00	187	152	0	0
	Total (/jam)	782	547	1	9
6	17.00 – 17.15	165	148	0	0
	17.15 – 17.30	147	145	0	1
	17.30 – 17.45	101	139	0	0
	18.45 – 18.00	127	127	0	0
	Total (/jam)	540	559	0	1

DATA HASIL SURVEY VOLUME LALU LINTAS

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Senin, 13 Maret 2017

No	Waktu	Komposisi			
		MC	LV	HV	UM
1	06.30 – 06.45	297	108	2	2
	06.45 – 07.00	312	111	0	3
	07.00 – 07.15	316	105	1	3
	07.15 – 07.30	337	127	1	1
	Total (/jam)	1262	451	4	9
2	07.30 – 07.45	290	111	2	3
	07.45 – 08.00	295	106	1	0
	08.00 – 08.15	281	91	1	1
	08.15 – 08.30	275	122	1	2
	Total (/jam)	1141	430	5	6
3	12.00 – 12.15	231	129	0	1
	12.15 – 12.30	214	134	1	1
	12.30 – 12.45	211	155	1	0
	12.45 – 13.00	254	159	0	0
	Total (/jam)	910	577	2	2
4	13.00 – 13.15	269	161	0	1
	13.15 – 13.30	241	154	0	0
	13.30 – 13.45	279	166	1	0
	13.45 – 14.00	288	169	0	2
	Total (/jam)	1077	650	1	3
5	16.00 – 16.15	342	178	0	1
	16.15 – 16.30	311	184	0	0
	16.30 – 16.45	276	201	1	2
	17.45 – 17.00	265	198	1	0
	Total (/jam)	1194	761	2	3
6	17.00 – 17.15	231	167	1	1
	17.15 – 17.30	234	175	0	1
	17.30 – 17.45	245	179	2	0
	18.45 – 18.00	236	163	0	0
	Total (/jam)	946	684	3	2

DATA HASIL SURVEY KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Sabtu, 11 Maret 2017

No	Waktu	MC		LV		HV	
		Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)
1	06.30 – 06.45	12,45	28,92	13,34	26,99		
		13,15	27,38	13,19	27,29		
		13,02	27,65	14,18	25,39		
		12,38	29,08	13,48	26,71		
		12,27	29,34	13,44	26,79		
	06.45 – 07.00	14,56	24,73	15,49	23,24	17,19	20,94
		15,01	23,98	16,11	22,35		
		14,22	25,32	15,37	23,42		
		14,44	24,93	15,44	23,32		
		14,48	24,86	16,10	22,36		
	07.00 – 07.15	13,58	26,51	15,10	23,84	16,45	21,88
		14,01	25,70	15,08	23,87	17,20	20,93
		14,37	25,05	15,23	23,64		
		14,48	24,86	15,09	23,86		
		13,59	26,49	15,25	23,61		
	07.15 – 07.30	15,12	23,81	16,20	22,22		
		14,59	24,67	15,09	23,86		
		15,21	23,67	16,11	22,35		
		15,34	23,47	16,09	22,37		
		14,47	24,88	15,23	23,64		
	Rata-rata(/jam)	14,04	25,76	15,03	24,05	16,95	21,25
2	07.30 – 07.45	15,04	23,94	15,39	23,39	17,14	21,00
		15,18	23,72	16,09	22,37		
		15,29	23,54	15,43	23,33		
		14,55	24,74	16,11	22,35		
		15,15	23,76	15,55	23,15		
	07.45 – 08.00	14,19	25,37	15,20	23,68	17,39	20,70
		14,27	25,23	15,18	23,72	17,20	20,93
		14,11	25,51	15,22	23,65	17,27	20,85
		13,48	26,71	14,49	24,84		
		14,05	25,62	15,09	23,86		
	08.00 – 08.15	13,55	26,57	14,57	24,71		
		14,38	25,03	15,27	23,58		
		13,54	26,59	14,55	24,74		

		14,29 14,31	25,19 25,16	15,30 15,11	23,53 23,83		
	08.15 – 08.30	12,11 12,01 11,58 12,23 12,12	29,73 29,98 31,09 29,44 29,70	13,56 12,45 13,37 12,47 13,47	26,55 28,92 26,93 28,87 26,73		
	Rata-rata(/jam)	13,77	26,33	14,69	24,64	17,25	20,87
3	12.00 – 12.15	13,45 13,21 12,55 13,31 13,23	26,77 27,25 28,69 27,05 27,21	14,36 14,20 13,59 14,39 14,20	25,07 25,35 26,49 25,02 25,35	17,54	20,52
	12.15 – 12.30	12,36 12,43 13,11 13,02 12,55	29,13 28,96 27,46 27,65 28,69	13,50 13,41 14,15 14,09 13,51	26,67 26,85 25,44 25,55 26,65		
	12.30 – 12.45	13,56 14,11 14,29 13,48 14,23	26,55 25,51 25,19 26,71 25,30	14,13 15,09 15,38 14,55 15,19	25,48 23,86 23,41 24,74 23,70	18,02	19,98
	12.45 – 13.00	15,12 15,01 14,54 14,47 15,07	23,81 23,98 24,76 24,88 23,89	16,09 16,11 15,38 15,52 16,13	22,37 22,35 23,41 23,20 22,32	17,43 17,59	20,65 20,47
	Rata-rata(/jam)	13,66	26,47	14,65	24,66	17,65	20,41
4	13.00 – 13.15	14,45 14,39 14,58 14,32 15,03	24,91 25,02 24,69 25,14 23,95	15,45 15,44 15,50 15,34 16,01	23,30 23,32 23,23 23,47 22,49	18,11	19,88
	13.15 – 13.30	13,58 13,47 14,26 14,31 14,29	26,51 26,73 25,25 25,16 25,19	15,34 14,05 15,17 15,49 15,32	23,47 25,62 23,73 23,24 23,50		
	13.30 – 13.45	13,48 14,01 14,36 14,22 13,59	26,71 25,70 25,07 25,32 26,49	15,43 14,56 15,11 14,59 15,32	23,33 24,73 23,83 24,67 23,50		
	13.45 – 14.00	14,25 14,16	25,26 25,42	15,33 15,29	23,48 23,54		

		13,49	26,69	14,56	24,73		
		14,31	25,16	15,45	23,30		
		14,24	25,28	15,31	23,51		
	Rata-rata(/jam)	14,14	25,48	15,20	23,70	18,11	19,88
5	16.00 – 16.15	14,47	24,88	15,49	23,24		
		15,12	23,81	16,23	22,18		
		15,03	23,95	16,11	22,35		
		14,39	25,02	14,56	24,73		
		15,22	23,65	16,13	22,32		
	16.15 – 16.30	14,38	25,03	15,48	23,26	16,57	21,73
		14,46	24,90	15,55	23,15		
		14,19	25,37	15,23	23,64		
		13,48	26,71	14,56	24,73		
		13,51	26,65	15,20	23,68		
	16.30 – 16.45	14,41	24,98	15,43	23,33		
		14,36	25,07	14,59	24,67		
		13,51	26,65	15,49	23,24		
		14,32	25,14	15,21	23,67		
		14,11	25,51	15,14	23,78		
	17.45 – 17.00	13,55	26,57	16,02	22,47	17,04	21,13
		13,49	26,69	15,56	23,14	17,13	21,02
		14,25	25,26	16,04	22,44		
		14,31	25,16	15,48	23,26		
		14,37	25,05	15,39	23,39		
	Rata-rata(/jam)	14,25	25,30	15,44	23,33	16,91	21,29
6	17.00 – 17.15	13,22	27,23	14,36	25,07		
		12,58	28,62	13,59	26,49		
		12,44	28,94	14,44	24,93		
		13,11	27,46	14,20	25,35		
		13,16	27,36	14,27	25,23		
	17.15 – 17.30	12,43	28,96	13,54	26,59		
		13,14	27,40	14,17	25,41		
		12,57	28,64	13,48	26,71		
		12,39	29,06	13,50	26,67		
		13,04	27,61	14,09	25,55		
	17.30 – 17.45	12,44	28,94	13,54	26,59		
		12,21	29,48	13,34	26,99		
		12,51	28,78	13,57	26,53		
		13,04	27,61	14,08	25,57		
		12,39	29,06	13,45	26,77		
	18.45 – 18.00	12,12	29,70	13,25	27,17		
		12,25	29,39	13,37	26,93		
		12,21	29,48	13,29	27,09		
		12,09	29,78	13,13	27,42		
		11,49	31,33	12,58	28,62		
	Rata-rata(/jam)	12,54	28,74	13,66	26,38	0,00	0,00

DATA HASIL SURVEY KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Minggu, 12 Maret 2017

No	Waktu	MC		LV		HV	
		Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)
1	06.30 – 06.45	10,33	34,85	11,46	31,41		
		10,21	35,26	11,37	31,66		
		10,35	34,78	11,49	31,33		
		10,43	34,52	11,36	31,69		
		11,03	32,64	12,09	29,78		
	06.45 – 07.00	10,47	34,38	11,56	31,14		
		10,12	35,57	11,23	32,06		
		10,05	35,82	11,09	32,46		
		10,14	35,50	11,15	32,29		
		10,31	34,92	11,34	31,75		
	07.00 – 07.15	10,51	34,25	12,11	29,73		
		10,48	34,35	12,20	29,51		
		11,12	32,37	11,55	31,17		
		11,04	32,61	12,18	29,56		
		11,09	32,46	12,03	29,93		
	07.15 – 07.30	10,39	34,65	12,14	29,65	16,58	21,71
		10,17	35,40	12,29	29,29		
		10,24	35,16	12,17	29,58		
		10,19	35,33	11,48	31,36		
		10,07	35,75	11,56	31,14		
	Rata-rata(/jam)	10,44	34,53	11,69	30,82	16,58	21,71
2	07.30 – 07.45	11,49	31,33	12,47	28,87		
		11,32	31,80	12,39	29,06		
		11,28	31,91	11,50	31,30		
		11,45	31,44	12,11	29,73		
		11,12	32,37	12,16	29,61		
	07.45 – 08.00	10,55	34,12	13,09	27,50	16,48	21,84
		11,28	31,91	12,33	29,20		
		11,31	31,83	12,42	28,99		
		11,46	31,41	12,10	29,75		
		12,01	29,98	12,51	28,78		
	08.00 – 08.15	11,57	31,11	13,54	26,59		
		12,13	29,68	14,03	25,66		
		12,28	29,32	13,44	26,79		

		12,31 12,20	29,24 29,51	14,10 13,48	25,53 26,71		
	08.15 – 08.30	11,48 12,29 11,56 12,37 12,40	31,36 29,29 31,14 29,10 29,03	14,12 14,20 13,59 13,44 14,14	25,50 25,35 26,49 26,79 25,46		
	Rata-rata(/jam)	11,69	30,85	13,06	27,68	16,48	21,84
3	12.00 – 12.15	12,12 12,29 11,54 11,49 12,08	29,70 29,29 31,20 31,33 29,80	14,29 13,42 14,31 14,20 13,57	25,19 26,83 25,16 25,35 26,53		
	12.15 – 12.30	12,59 13,01 13,12 12,45 13,27	28,59 27,67 27,44 28,92 27,13	14,41 14,38 14,55 14,47 14,52	24,98 25,03 24,74 24,88 24,79	17,03	21,14
	12.30 – 12.45	12,43 12,39 12,33 12,47 12,51	28,96 29,06 29,20 28,87 28,78	14,30 13,54 13,59 14,48 14,27	25,17 26,59 26,49 24,86 25,23		
	12.45 – 13.00	12,55 12,49 13,18 13,12 12,54	28,69 28,82 27,31 27,44 28,71	14,54 14,49 14,51 14,36 14,33	24,76 24,84 24,81 25,07 25,12		
	Rata-rata(/jam)	12,50	28,85	14,23	25,32	17,03	21,14
4	13.00 – 13.15	12,17 12,23 12,19 12,21 12,34	29,58 29,44 29,53 29,48 29,17	14,32 13,53 14,29 14,16 13,50	25,14 26,61 25,19 25,42 26,67	16,49	21,83
	13.15 – 13.30	12,41 12,32 12,29 12,17 12,42	29,01 29,22 29,29 29,58 28,99	14,11 14,47 14,20 14,33 14,38	25,51 24,88 25,35 25,12 25,03		
	13.30 – 13.45	12,19 12,26 12,33 12,16 12,18	29,53 29,36 29,20 29,61 29,56	14,12 14,21 14,09 14,15 14,11	25,50 25,33 25,55 25,44 25,51		
	13.45 – 14.00	12,34 12,28	29,17 29,32	14,23 14,07	25,30 25,59		

		12,31	29,24	14,14	25,46		
		12,20	29,51	14,27	25,23		
		12,18	29,56	14,18	25,39		
	Rata-rata(/jam)	12,26	29,37	14,14	25,46	16,49	21,83
5	16.00 – 16.15	11,47	31,39	13,57	26,53	16,37	21,99
		11,59	31,06	14,09	25,55		
		12,12	29,70	13,48	26,71		
		12,09	29,78	13,55	26,57		
		12,25	29,39	14,11	25,51		
	16.15 – 16.30	11,56	31,14	14,21	25,33		
		12,12	29,70	14,07	25,59		
		11,49	31,33	13,58	26,51		
		11,46	31,41	14,12	25,50		
		11,38	31,63	13,49	26,69		
	16.30 – 16.45	11,37	31,66	13,56	26,55		
		12,01	29,98	14,30	25,17		
		12,07	29,83	14,15	25,44		
		11,51	31,28	13,48	26,71		
		11,41	31,55	13,12	27,44		
	17.45 – 17.00	11,32	31,80	13,06	27,57		
		11,29	31,89	13,26	27,15		
		11,36	31,69	13,01	27,67		
		11,40	31,58	13,39	26,89		
		11,39	31,61	13,23	27,21		
	Rata-rata(/jam)	11,63	30,97	13,64	26,41	16,37	21,99
6	17.00 – 17.15	11,12	32,37	13,12	27,44		
		11,09	32,46	12,59	28,59		
		11,05	32,58	13,08	27,52		
		11,27	31,94	12,51	28,78		
		10,51	34,25	13,00	27,69		
	17.15 – 17.30	10,49	34,32	12,49	28,82		
		10,43	34,52	12,54	28,71		
		11,06	32,55	13,12	27,44		
		11,12	32,37	12,43	28,96		
		10,52	34,22	13,08	27,52		
	17.30 – 17.45	10,10	35,64	12,39	29,06		
		10,09	35,68	12,46	28,89		
		10,39	34,65	12,33	29,20		
		10,21	35,26	13,04	27,61		
		10,16	35,43	12,56	28,66		
	18.45 – 18.00	10,38	34,68	12,48	28,85		
		10,49	34,32	12,55	28,69		
		10,54	34,16	12,44	28,94		
		11,09	32,46	12,30	29,27		
		10,43	34,52	12,39	29,06		
	Rata-rata(/jam)	10,63	33,92	12,65	28,48	0,00	0,00

DATA HASIL SURVEY KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Senin, 13 Maret 2017

No	Waktu	MC		LV		HV	
		Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)
1	06.30 – 06.45	14,37	25,05	15,10	23,84	17,32	20,79
		14,29	25,19	15,12	23,81	18,03	19,97
		15,01	23,98	15,06	23,90		
		14,08	25,57	14,57	24,71		
		14,11	25,51	15,20	23,68		
	06.45 – 07.00	15,23	23,64	15,49	23,24		
		15,18	23,72	16,02	22,47		
		15,29	23,54	15,55	23,15		
		15,15	23,76	16,23	22,18		
		15,09	23,86	16,11	22,35		
	07.00 – 07.15	15,25	23,61	15,51	23,21	18,42	19,54
		14,59	24,67	15,57	23,12		
		15,38	23,41	16,09	22,37		
		15,40	23,38	16,12	22,33		
		14,38	25,03	15,49	23,24		
	07.15 – 07.30	16,02	22,47	16,17	22,26	18,54	19,42
		15,38	23,41	16,23	22,18		
		16,12	22,33	16,09	22,37		
		15,44	23,32	15,50	23,23		
		15,50	23,23	16,12	22,33		
	Rata-rata(/jam)	15,06	23,93	15,67	23,00	18,08	19,93
2	07.30 – 07.45	14,56	24,73	15,47	23,27	18,45	19,51
		14,37	25,05	15,55	23,15	19,02	18,93
		15,04	23,94	16,12	22,33		
		14,13	25,48	15,20	23,68		
		14,29	25,19	16,19	22,24		
	07.45 – 08.00	14,32	25,14	15,43	23,33	18,13	19,86
		14,54	24,76	15,39	23,39		
		15,02	23,97	16,05	22,43		
		14,51	24,81	15,48	23,26		
		14,32	25,14	16,12	22,33		
	08.00 – 08.15	13,56	26,55	15,28	23,56	18,09	19,90
		14,28	25,21	16,01	22,49		
		14,37	25,05	15,39	23,39		

		14,49 14,21	24,84 25,33	15,21 16,10	23,67 22,36		
	08.15 – 08.30	14,15 14,19 14,23 14,47 13,58	25,44 25,37 25,30 24,88 26,51	15,29 15,38 15,43 16,09 14,55	23,54 23,41 23,33 22,37 24,74	17,58	20,48
	Rata-rata(/jam)	14,33	25,13	15,59	23,11	18,25	19,73
3	12.00 – 12.15	12,57 12,43 13,09 12,38 12,26	28,64 28,96 27,50 29,08 29,36	13,45 13,39 14,11 13,30 13,48	26,77 26,89 25,51 27,07 26,71		
	12.15 – 12.30	12,10 12,42 12,38 12,53 12,29	29,75 28,99 29,08 28,73 29,29	13,29 13,56 13,41 13,57 13,44	27,09 26,55 26,85 26,53 26,79	18,11	19,88
	12.30 – 12.45	12,25 12,19 12,35 12,30 12,15	29,39 29,53 29,15 29,27 29,63	14,09 13,28 13,30 13,16 14,01	25,55 27,11 27,07 27,36 25,70	17,47	20,61
	12.45 – 13.00	13,01 13,14 12,45 12,40 13,19	27,67 27,40 28,92 29,03 27,29	14,38 14,59 14,35 14,41 15,10	25,03 24,67 25,09 24,98 23,84		
	Rata-rata(/jam)	12,49	28,83	13,78	26,16	17,79	20,24
4	13.00 – 13.15	13,42 13,30 14,06 14,11 13,28	26,83 27,07 25,60 25,51 27,11	15,23 15,19 15,27 14,59 14,41	23,64 23,70 23,58 24,67 24,98		
	13.15 – 13.30	13,19 13,21 13,29 13,46 13,10	27,29 27,25 27,09 26,75 27,48	14,27 14,39 14,31 14,48 14,15	25,23 25,02 25,16 24,86 25,44		
	13.30 – 13.45	13,42 13,49 14,08 13,50 13,42	26,83 26,69 25,57 26,67 26,83	15,40 15,13 14,48 14,51 15,23	23,38 23,79 24,86 24,81 23,64	17,41	20,68
	13.45 – 14.00	13,51 13,54	26,65 26,59	15,31 14,56	23,51 24,73		

		14,04	25,64	15,29	23,54		
		14,11	25,51	15,48	23,26		
		13,49	26,69	15,51	23,21		
	Rata-rata(/jam)	13,55	26,58	14,86	24,25	17,41	20,68
5	16.00 – 16.15	14,12	25,50	16,27	22,13		
		14,39	25,02	15,49	23,24		
		15,15	23,76	15,57	23,12		
		14,48	24,86	16,21	22,21		
		16,09	22,37	15,52	23,20		
	16.15 – 16.30	15,13	23,79	16,09	22,37		
		15,21	23,67	16,20	22,22		
		15,28	23,56	15,32	23,50		
		15,30	23,53	16,13	22,32		
		15,17	23,73	16,01	22,49		
	16.30 – 16.45	14,58	24,69	15,50	23,23	18,01	19,99
		14,47	24,88	15,32	23,50		
		15,13	23,79	14,59	24,67		
		15,21	23,67	15,44	23,32		
		14,50	24,83	16,03	22,46		
	17.45 – 17.00	14,43	24,95	14,58	24,69	17,59	20,47
		14,39	25,02	15,13	23,79		
		15,02	23,97	14,44	24,93		
		14,33	25,12	15,20	23,68		
		15,12	23,81	14,13	25,48		
	Rata-rata(/jam)	14,88	24,23	15,46	23,33	17,80	20,23
6	17.00 – 17.15	12,51	28,78	13,50	26,67	17,33	20,77
		13,09	27,50	14,12	25,50		
		12,48	28,85	13,59	26,49		
		13,18	27,31	13,44	26,79		
		12,59	28,59	14,07	25,59		
	17.15 – 17.30	12,43	28,96	13,48	26,71		
		12,40	29,03	13,31	27,05		
		12,53	28,73	13,53	26,61		
		13,08	27,52	14,29	25,19		
		13,11	27,46	14,10	25,53		
	17.30 – 17.45	13,12	27,44	14,13	25,48	16,59	21,70
		13,09	27,50	14,07	25,59	17,31	20,80
		12,58	28,62	14,28	25,21		
		12,49	28,82	13,59	26,49		
		12,44	28,94	14,10	25,53		
	18.45 – 18.00	13,13	27,42	14,20	25,35		
		12,50	28,80	13,57	26,53		
		13,29	27,09	14,33	25,12		
		13,18	27,31	14,22	25,32		
		12,56	28,66	13,50	26,67		
	Rata-rata(/jam)	12,79	28,17	13,87	25,97	17,08	21,09

DATA HASIL SURVEY HAMBATAN SAMPING

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Sabtu, 11 Maret 2017

No	Waktu	Hambatan Samping			
		Kendaraan Parkir	Pejalan kaki dan Penyeberang Jalan	Kendaraan Lambat	Kendaraan Keluar Masuk
1	06.30 – 06.45	18	17	4	46
	06.45 – 07.00	16	21	3	51
	07.00 – 07.15	29	20	3	47
	07.15 – 07.30	36	15	2	40
	Total (/jam)	99	73	12	184
2	07.30 – 07.45	30	23	3	61
	07.45 – 08.00	21	17	4	54
	08.00 – 08.15	19	18	0	57
	08.15 – 08.30	17	14	1	44
	Total (/jam)	87	72	8	216
3	12.00 – 12.15	18	11	1	46
	12.15 – 12.30	9	6	1	41
	12.30 – 12.45	7	8	0	48
	12.45 – 13.00	11	12	8	39
	Total (/jam)	45	37	10	174
4	13.00 – 13.15	12	17	2	37
	13.15 – 13.30	13	10	0	49
	13.30 – 13.45	9	8	1	51
	13.45 – 14.00	14	12	1	43
	Total (/jam)	48	47	4	180
5	16.00 – 16.15	24	17	0	58
	16.15 – 16.30	21	8	0	52
	16.30 – 16.45	18	6	2	53
	17.45 – 17.00	16	13	1	51
	Total (/jam)	79	44	3	214
6	17.00 – 17.15	23	14	1	58
	17.15 – 17.30	24	15	0	49
	17.30 – 17.45	28	11	1	51
	18.45 – 18.00	23	9	1	52
	Total (/jam)	98	49	3	210

DATA HASIL SURVEY HAMBATAN SAMPING

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Minggu, 12 Maret 2017

No	Waktu	Hambatan Samping			
		Kendaraan Parkir	Pejalan kaki dan Penyeberang Jalan	Kendaraan Lambat	Kendaraan Keluar Masuk
1	06.30 – 06.45	15	12	3	32
	06.45 – 07.00	11	10	4	41
	07.00 – 07.15	25	21	4	39
	07.15 – 07.30	29	23	6	51
	Total (/jam)	80	66	17	163
2	07.30 – 07.45	31	19	2	40
	07.45 – 08.00	27	21	1	35
	08.00 – 08.15	21	20	0	33
	08.15 – 08.30	19	15	2	45
	Total (/jam)	98	75	5	153
3	12.00 – 12.15	17	13	1	51
	12.15 – 12.30	14	11	2	55
	12.30 – 12.45	20	9	0	49
	12.45 – 13.00	18	6	3	41
	Total (/jam)	69	39	6	196
4	13.00 – 13.15	21	16	0	38
	13.15 – 13.30	23	14	2	41
	13.30 – 13.45	17	10	1	45
	13.45 – 14.00	16	7	0	42
	Total (/jam)	77	47	3	166
5	16.00 – 16.15	23	10	3	42
	16.15 – 16.30	18	13	2	44
	16.30 – 16.45	19	17	4	47
	17.45 – 17.00	17	10	0	51
	Total (/jam)	77	50	9	184
6	17.00 – 17.15	24	18	0	39
	17.15 – 17.30	26	11	1	41
	17.30 – 17.45	28	12	0	45
	18.45 – 18.00	20	5	0	44
	Total (/jam)	98	46	1	169

DATA HASIL SURVEY HAMBATAN SAMPING

ARAH SOLO - SEMARANG

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Senin, 13 Maret 2017

No	Waktu	Hambatan Samping			
		Kendaraan Parkir	Pejalan kaki dan Penyeberang Jalan	Kendaraan Lambat	Kendaraan Keluar Masuk
1	06.30 – 06.45	29	17	2	44
	06.45 – 07.00	21	21	3	49
	07.00 – 07.15	20	13	3	46
	07.15 – 07.30	26	16	1	59
	Total (/jam)	58	39	9	182
2	07.30 – 07.45	25	10	3	51
	07.45 – 08.00	21	11	0	54
	08.00 – 08.15	23	15	1	67
	08.15 – 08.30	20	9	2	45
	Total (/jam)	89	45	6	217
3	12.00 – 12.15	31	8	1	58
	12.15 – 12.30	29	13	1	56
	12.30 – 12.45	27	11	0	53
	12.45 – 13.00	23	9	0	43
	Total (/jam)	110	41	2	210
4	13.00 – 13.15	26	7	1	55
	13.15 – 13.30	24	6	0	45
	13.30 – 13.45	29	10	0	59
	13.45 – 14.00	26	11	2	51
	Total (/jam)	105	34	3	210
5	16.00 – 16.15	17	8	1	48
	16.15 – 16.30	19	9	0	47
	16.30 – 16.45	21	11	2	51
	17.45 – 17.00	16	12	0	53
	Total (/jam)	73	40	3	199
6	17.00 – 17.15	13	8	1	42
	17.15 – 17.30	15	6	1	39
	17.30 – 17.45	17	9	0	38
	18.45 – 18.00	18	13	0	44
	Total (/jam)	63	36	2	163

DATA HASIL SURVEY VOLUME LALU LINTAS

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Sabtu, 11 Maret 2017

No	Waktu	Komposisi			
		MC	LV	HV	UM
1	06.30 – 06.45	267	115	6	7
	06.45 – 07.00	331	103	5	3
	07.00 – 07.15	393	144	2	3
	07.15 – 07.30	437	156	6	6
	Total (/jam)	1428	518	19	19
2	07.30 – 07.45	358	111	3	2
	07.45 – 08.00	341	132	2	2
	08.00 – 08.15	351	106	1	0
	08.15 – 08.30	287	116	1	3
	Total (/jam)	1337	465	7	7
3	12.00 – 12.15	198	143	3	0
	12.15 – 12.30	268	168	2	1
	12.30 – 12.45	251	233	23	2
	12.45 – 13.00	211	216	9	1
	Total (/jam)	928	760	37	4
4	13.00 – 13.15	253	191	3	2
	13.15 – 13.30	251	152	0	0
	13.30 – 13.45	264	103	1	0
	13.45 – 14.00	267	134	2	2
	Total (/jam)	1035	580	6	4
5	16.00 – 16.15	284	189	8	3
	16.15 – 16.30	316	151	2	3
	16.30 – 16.45	398	193	2	0
	17.45 – 17.00	367	188	1	1
	Total (/jam)	1365	721	13	7
6	17.00 – 17.15	267	152	0	1
	17.15 – 17.30	288	119	0	0
	17.30 – 17.45	271	128	1	0
	18.45 – 18.00	201	104	0	0
	Total (/jam)	1027	503	1	1

DATA HASIL SURVEY VOLUME LALU LINTAS

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Minggu, 12 Maret 2017

No	Waktu	Komposisi			
		MC	LV	HV	UM
1	06.30 – 06.45	103	59	1	8
	06.45 – 07.00	116	71	0	11
	07.00 – 07.15	138	89	3	3
	07.15 – 07.30	153	83	2	4
	Total (/jam)	510	302	6	26
2	07.30 – 07.45	189	94	0	4
	07.45 – 08.00	172	103	1	2
	08.00 – 08.15	212	118	1	5
	08.15 – 08.30	202	123	0	1
	Total (/jam)	775	438	2	12
3	12.00 – 12.15	273	129	2	0
	12.15 – 12.30	261	141	3	1
	12.30 – 12.45	291	131	2	2
	12.45 – 13.00	269	124	0	0
	Total (/jam)	1094	525	7	3
4	13.00 – 13.15	271	133	2	0
	13.15 – 13.30	258	125	1	1
	13.30 – 13.45	257	141	2	1
	13.45 – 14.00	293	127	0	1
	Total (/jam)	1079	526	5	3
5	16.00 – 16.15	192	119	0	0
	16.15 – 16.30	214	95	1	1
	16.30 – 16.45	226	114	0	1
	17.45 – 17.00	184	102	0	2
	Total (/jam)	816	430	1	4
6	17.00 – 17.15	182	113	0	0
	17.15 – 17.30	178	101	0	1
	17.30 – 17.45	156	99	0	0
	18.45 – 18.00	143	83	0	0
	Total (/jam)	659	396	0	1

DATA HASIL SURVEY VOLUME LALU LINTAS

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Senin, 13 Maret 2017

No	Waktu	Komposisi			
		MC	LV	HV	UM
1	06.30 – 06.45	452	168	0	5
	06.45 – 07.00	578	199	3	3
	07.00 – 07.15	562	188	0	2
	07.15 – 07.30	537	173	4	0
	Total (/jam)	2129	728	7	10
2	07.30 – 07.45	457	156	0	2
	07.45 – 08.00	462	159	2	3
	08.00 – 08.15	421	166	1	2
	08.15 – 08.30	375	148	0	1
	Total (/jam)	1715	629	3	8
3	12.00 – 12.15	271	128	3	0
	12.15 – 12.30	318	119	3	1
	12.30 – 12.45	279	131	0	0
	12.45 – 13.00	278	127	2	0
	Total (/jam)	1146	505	8	1
4	13.00 – 13.15	247	120	0	2
	13.15 – 13.30	231	114	0	2
	13.30 – 13.45	238	128	1	1
	13.45 – 14.00	229	136	0	0
	Total (/jam)	945	498	1	5
5	16.00 – 16.15	287	156	0	0
	16.15 – 16.30	279	172	2	1
	16.30 – 16.45	261	162	1	0
	17.45 – 17.00	255	191	1	0
	Total (/jam)	1082	681	4	1
6	17.00 – 17.15	241	171	2	0
	17.15 – 17.30	259	159	1	1
	17.30 – 17.45	237	163	0	0
	18.45 – 18.00	239	164	1	0
	Total (/jam)	976	657	4	1

DATA HASIL SURVEY KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Sabtu, 11 Maret 2017

No	Waktu	MC		LV		HV	
		Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)
1	06.30 – 06.45	14,31	25,16	17,12	21,03	19,05	18,90
		15,13	23,79	18,09	19,90	19,13	18,82
		15,20	23,68	17,22	20,91	19,02	18,93
		14,57	24,71	17,30	20,81	19,20	18,75
		14,50	24,83	18,27	19,70	19,17	18,78
	06.45 – 07.00	14,47	24,88	18,20	19,78	20,12	17,89
		14,51	24,81	18,01	19,99	20,34	17,70
		15,09	23,86	18,14	19,85	19,51	18,45
		15,12	23,81	18,17	19,81	20,38	17,66
		15,17	23,73	18,22	19,76	20,43	17,62
	07.00 – 07.15	15,55	23,15	19,15	18,80	20,54	17,53
		16,29	22,10	19,22	18,73	20,41	17,64
		15,43	23,33	18,57	19,39		
		16,11	22,35	18,59	19,37		
		16,36	22,00	19,03	18,92		
	07.15 – 07.30	16,14	22,30	20,01	17,99	21,42	16,81
		16,37	21,99	19,45	18,51	21,30	16,90
		16,20	22,22	19,21	18,74	21,53	16,72
		16,40	21,95	19,30	18,65	21,58	16,68
		16,23	22,18	19,50	18,46	21,21	16,97
	Rata-rata(/jam)	15,46	23,34	18,54	19,45	20,26	17,81
2	07.30 – 07.45	15,34	23,47	18,34	19,63	20,33	17,71
		15,58	23,11	18,15	19,83	20,27	17,76
		15,49	23,24	18,30	19,67	20,14	17,87
		16,15	22,29	18,17	19,81		
		16,25	22,15	18,32	19,65		
	07.45 – 08.00	15,20	23,68	18,47	19,49	20,03	17,97
		15,39	23,39	18,12	19,87	19,58	18,39
		16,13	22,32	19,03	18,92	20,10	17,91
		16,05	22,43	19,14	18,81		
		15,44	23,32	18,24	19,74		
	08.00 – 08.15	15,34	23,47	18,47	19,49	19,58	18,39
		15,42	23,35	19,04	18,91		
		16,07	22,40	19,12	18,83		

		16,11 15,59	22,35 23,09	18,51 18,56	19,45 19,40		
	08.15 – 08.30	13,56 14,23 14,19 14,21 14,30	26,55 25,30 25,37 25,33 25,17	18,20 18,15 17,59 17,53 18,24	19,78 19,83 20,47 20,54 19,74	19,48	18,48
	Rata-rata(/jam)	15,30	23,59	18,38	19,59	19,94	18,06
3	12.00 – 12.15	13,12 12,59 12,47 13,28 13,32	27,44 28,59 28,87 27,11 27,03	16,58 17,12 16,49 17,26 17,10	21,71 21,03 21,83 20,86 21,05	18,47 19,03 18,34	19,49 18,92 19,63
	12.15 – 12.30	13,45 14,09 14,12 13,57 13,51	26,77 25,55 25,50 26,53 26,65	17,30 17,32 17,29 17,24 17,41	20,81 20,79 20,82 20,88 20,68	19,11 19,08	18,84 18,87
	12.30 – 12.45	13,48 13,50 13,52 14,13 14,29	26,71 26,67 26,63 25,48 25,19	18,05 17,59 18,07 18,11 18,20	19,94 20,47 19,92 19,88 19,78	20,53 21,04 20,59 21,11 21,34	17,54 17,11 17,48 17,05 16,87
	12.45 – 13.00	14,12 13,42 13,48 13,31 13,59	25,50 26,83 26,71 27,05 26,49	17,43 17,59 18,01 17,31 17,45	20,65 20,47 19,99 20,80 20,63	20,34 20,17 20,21 20,37 20,41	17,70 17,85 17,81 17,67 17,64
	Rata-rata(/jam)	13,52	26,66	17,45	20,65	20,01	18,03
4	13.00 – 13.15	14,28 14,19 14,09 13,57 13,50	25,21 25,37 25,55 26,53 26,67	17,42 17,26 17,30 17,29 17,32	20,67 20,86 20,81 20,82 20,79	19,09 19,12 19,06	18,86 18,83 18,89
	13.15 – 13.30	13,49 14,09 14,13 14,27 13,56	26,69 25,55 25,48 25,23 26,55	17,49 17,20 17,19 17,32 17,42	20,58 20,93 20,94 20,79 20,67		
	13.30 – 13.45	14,38 14,27 14,20 13,50 14,41	25,03 25,23 25,35 26,67 24,98	18,03 17,23 17,30 17,22 18,01	19,97 20,89 20,81 20,91 19,99	19,03	18,92
	13.45 – 14.00	14,53 14,32	24,78 25,14	18,13 18,20	19,86 19,78	19,17 19,21	18,78 18,74

		13,59	26,49	18,08	19,91		
		14,40	25,00	18,11	19,88		
		14,21	25,33	18,23	19,75		
	Rata-rata(/jam)	14,05	25,64	17,59	20,48	19,11	18,84
5	16.00 – 16.15	15,01	23,98	17,59	20,47	20,15	17,87
		15,18	23,72	18,01	19,99	19,58	18,39
		14,56	24,73	17,43	20,65	20,11	17,90
		15,20	23,68	18,04	19,96	19,54	18,42
		15,16	23,75	17,32	20,79	20,02	17,98
	16.15 – 16.30	15,45	23,30	18,30	19,67	19,45	18,51
		16,05	22,43	18,21	19,77	19,53	18,43
		15,38	23,41	18,37	19,60		
		16,09	22,37	19,05	18,90		
		16,11	22,35	19,13	18,82		
	16.30 – 16.45	16,19	22,24	19,47	18,49	21,59	16,67
		16,30	22,09	19,38	18,58	21,32	16,89
		15,55	23,15	19,41	18,55		
		16,23	22,18	19,29	18,66		
		16,48	21,84	19,16	18,79		
	17.45 – 17.00	15,40	23,38	19,39	18,57	21,29	16,91
		16,28	22,11	19,43	18,53		
		16,31	22,07	19,20	18,75		
		16,43	21,91	19,36	18,60		
		15,31	23,51	19,23	18,72		
	Rata-rata(/jam)	15,73	22,91	18,74	19,24	20,26	17,80
6	17.00 – 17.15	15,01	23,98	18,01	19,99		
		14,41	24,98	17,34	20,76		
		14,50	24,83	17,48	20,59		
		14,38	25,03	17,45	20,63		
		14,47	24,88	17,31	20,80		
	17.15 – 17.30	14,59	24,67	18,12	19,87		
		15,19	23,70	17,46	20,62		
		15,28	23,56	17,51	20,56		
		15,03	23,95	17,38	20,71		
		14,41	24,98	17,49	20,58		
	17.30 – 17.45	14,39	25,02	17,43	20,65	20,59	17,48
		14,55	24,74	17,21	20,92		
		15,10	23,84	17,50	20,57		
		14,42	24,97	17,39	20,70		
		15,05	23,92	17,21	20,92		
	18.45 – 18.00	13,45	26,77	17,02	21,15		
		13,52	26,63	17,13	21,02		
		14,15	25,44	16,50	21,82		
		14,28	25,21	17,21	20,92		
		13,54	26,59	17,17	20,97		
	Rata-rata(/jam)	14,49	24,88	17,37	20,74	20,59	17,48

DATA HASIL SURVEY KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Minggu, 12 Maret 2017

No	Waktu	MC		LV		HV	
		Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)
1	06.30 – 06.45	10,41	34,58	11,39	31,61	14,37	25,05
		10,31	34,92	11,46	31,41		
		10,59	33,99	12,09	29,78		
		11,01	32,70	12,14	29,65		
		11,10	32,43	11,20	32,14		
	06.45 – 07.00	10,57	34,06	12,53	28,73		
		10,42	34,55	12,30	29,27		
		10,49	34,32	12,41	29,01		
		11,02	32,67	12,56	28,66		
		10,51	34,25	12,39	29,06		
	07.00 – 07.15	10,42	34,55	12,57	28,64	15,07	23,89
		11,12	32,37	13,02	27,65		
		11,09	32,46	12,50	28,80		
		10,56	34,09	13,04	27,61		
		11,14	32,32	12,45	28,92		
	07.15 – 07.30	11,21	32,11	13,18	27,31	16,09	22,37
		11,10	32,43	12,58	28,62		
		10,59	33,99	13,21	27,25		
		10,41	34,58	13,28	27,11		
		11,23	32,06	13,19	27,29		
	Rata-rata(/jam)	10,77	33,47	12,47	28,93	15,29	23,57
2	07.30 – 07.45	11,46	31,41	14,29	25,19		
		11,31	31,83	14,18	25,39		
		11,42	31,52	14,21	25,33		
		10,59	33,99	14,08	25,57		
		10,41	34,58	13,54	26,59		
	07.45 – 08.00	10,54	34,16	14,16	25,42	15,43	23,33
		11,34	31,75	14,20	25,35		
		11,42	31,52	13,39	26,89		
		11,29	31,89	14,07	25,59		
		10,49	34,32	14,11	25,51		
	08.00 – 08.15	11,34	31,75	15,12	23,81	15,54	23,17
		11,56	31,14	14,45	24,91		
		12,01	29,98	14,39	25,02		

		12,17 11,29	29,58 31,89	15,09 15,07	23,86 23,89		
	08.15 – 08.30	11,56 12,03 12,18 11,43 11,37	31,14 29,93 29,56 31,50 31,66	15,21 14,48 14,37 15,17 15,23	23,67 24,86 25,05 23,73 23,64		
	Rata-rata(/jam)	11,36	31,75	14,44	24,96	15,49	23,25
3	12.00 – 12.15	13,49 14,34 14,49 14,30 13,51	26,69 25,10 24,84 25,17 26,65	15,55 15,41 16,02 15,39 15,37	23,15 23,36 22,47 23,39 23,42	16,03 16,11	22,46 22,35
	12.15 – 12.30	13,40 14,28 14,45 13,51 13,59	26,87 25,21 24,91 26,65 26,49	15,28 15,16 15,32 15,20 15,15	23,56 23,75 23,50 23,68 23,76	16,12 16,09 16,03	22,33 22,37 22,46
	12.30 – 12.45	14,56 15,01 14,47 14,51 15,03	24,73 23,98 24,88 24,81 23,95	15,39 15,26 15,18 15,29 15,18	23,39 23,59 23,72 23,54 23,72	16,08 16,16	22,39 22,28
	12.45 – 13.00	13,45 14,28 14,41 13,56 14,30	26,77 25,21 24,98 26,55 25,17	14,57 15,11 15,16 14,44 15,10	24,71 23,83 23,75 24,93 23,84		
	Rata-rata(/jam)	14,15	25,48	15,23	23,65	16,09	22,38
4	13.00 – 13.15	14,56 14,42 14,39 13,59 14,27	24,73 24,97 25,02 26,49 25,23	15,23 15,15 14,56 15,28 15,20	23,64 23,76 24,73 23,56 23,68	16,20 16,59	22,22 21,70
	13.15 – 13.30	15,01 15,12 14,58 14,41 14,39	23,98 23,81 24,69 24,98 25,02	15,11 15,19 15,10 15,27 15,18	23,83 23,70 23,84 23,58 23,72	16,55	21,75
	13.30 – 13.45	14,48 14,51 14,59 15,11 15,09	24,86 24,81 24,67 23,83 23,86	15,32 15,29 15,20 15,18 15,26	23,50 23,54 23,68 23,72 23,59	16,58 17,01	21,71 21,16
	13.45 – 14.00	14,55 15,21	24,74 23,67	16,01 16,12	22,49 22,33		

		15,19	23,70	16,09	22,37		
		14,51	24,81	16,07	22,40		
		14,49	24,84	15,56	23,14		
	Rata-rata(/jam)	14,62	24,64	15,37	23,44	16,59	21,71
5	16.00 – 16.15	13,49	26,69	14,58	24,69		
		14,15	25,44	15,02	23,97		
		13,50	26,67	15,12	23,81		
		13,44	26,79	14,43	24,95		
		14,17	25,41	14,52	24,79		
	16.15 – 16.30	14,27	25,23	15,01	23,98	17,03	21,14
		15,01	23,98	14,32	25,14		
		14,48	24,86	14,28	25,21		
		14,55	24,74	14,15	25,44		
		15,12	23,81	14,43	24,95		
	16.30 – 16.45	15,16	23,75	15,09	23,86		
		14,51	24,81	15,04	23,94		
		15,18	23,72	14,48	24,86		
		15,34	23,47	14,51	24,81		
		15,11	23,83	15,11	23,83		
	17.45 – 17.00	14,12	25,50	14,36	25,07		
		13,51	26,65	14,47	24,88		
		13,48	26,71	14,52	24,79		
		14,20	25,35	15,03	23,95		
		14,15	25,44	14,39	25,02		
	Rata-rata(/jam)	14,35	25,14	14,64	24,60	17,03	21,14
6	17.00 – 17.15	14,20	25,35	14,45	24,91		
		13,59	26,49	14,38	25,03		
		14,25	25,26	14,35	25,09		
		13,41	26,85	14,49	24,84		
		13,47	26,73	14,21	25,33		
	17.15 – 17.30	13,56	26,55	14,15	25,44		
		14,29	25,19	14,09	25,55		
		14,31	25,16	14,17	25,41		
		13,50	26,67	14,23	25,30		
		14,17	25,41	14,07	25,59		
	17.30 – 17.45	12,50	28,80	14,04	25,64		
		13,07	27,54	14,27	25,23		
		13,12	27,44	14,31	25,16		
		12,46	28,89	14,29	25,19		
		12,57	28,64	14,30	25,17		
	18.45 – 18.00	12,30	29,27	14,12	25,50		
		12,23	29,44	14,07	25,59		
		13,16	27,36	14,18	25,39		
		12,34	29,17	14,23	25,30		
		12,56	28,66	14,27	25,23		
	Rata-rata(/jam)	13,25	27,24	14,23	25,29	0,00	0,00

DATA HASIL SURVEY KECEPATAN TEMPUH KENDARAAN

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Senin, 13 Maret 2017

No	Waktu	MC		LV		HV	
		Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)	Waktu Tempuh (s)	Kec. (km/jam)
1	06.30 – 06.45	15,50	23,23	17,54	20,52		
		16,21	22,21	17,49	20,58		
		16,15	22,29	18,02	19,98		
		15,57	23,12	17,55	20,51		
		16,15	22,29	18,10	19,89		
	06.45 – 07.00	18,59	19,37	19,34	18,61	19,58	18,39
		19,34	18,61	18,49	19,47	20,55	17,52
		19,11	18,84	18,52	19,44		
		19,45	18,51	19,29	18,66		
		19,33	18,62	19,42	18,54		
	07.00 – 07.15	19,21	18,74	18,54	19,42	20,49	17,57
		18,55	19,41	19,12	18,83		
		19,35	18,60	19,30	18,65		
		19,20	18,75	19,38	18,58		
		19,47	18,49	19,15	18,80		
	07.15 – 07.30	18,49	19,47	18,54	19,42		
		18,38	19,59	19,09	18,86		
		18,50	19,46	19,03	18,92		
		19,11	18,84	18,49	19,47		
		19,23	18,72	19,22	18,73		
	Rata-rata(/jam)	18,24	19,86	18,68	19,29	20,21	17,82
2	07.30 – 07.45	16,16	22,28	17,52	20,55	17,12	21,03
		16,20	22,22	17,40	20,69	16,07	22,40
		17,01	21,16	17,55	20,51	17,22	20,91
		16,36	22,00	18,03	19,97		
		16,23	22,18	17,33	20,77		
	07.45 – 08.00	17,12	21,03	17,58	20,48	17,34	20,76
		16,21	22,21	17,32	20,79	17,19	20,94
		16,39	21,96	17,41	20,68	17,27	20,85
		16,30	22,09	18,01	19,99		
		16,55	21,75	17,50	20,57		
	08.00 – 08.15	15,59	23,09	17,23	20,89		
		16,12	22,33	17,49	20,58		
		16,20	22,22	17,33	20,77		

		15,51 16,17	23,21 22,26	18,04 17,14	19,96 21,00		
	08.15 – 08.30	15,57 16,20 16,18 15,55 16,12	23,12 22,22 22,25 23,15 22,33	15,11 15,18 16,08 15,37 15,44	23,83 23,72 22,39 23,42 23,32	17,39 17,20 17,31	20,70 20,93 20,80
	Rata-rata(/jam)	16,19	22,25	17,00	21,24	17,12	21,03
3	12.00 – 12.15	15,31 14,59 14,50 15,22 15,27	23,51 24,67 24,83 23,65 23,58	14,32 14,30 14,13 14,26 14,13	25,14 25,17 25,48 25,25 25,48		
	12.15 – 12.30	15,58 16,01 15,44 15,37 16,03	23,11 22,49 23,32 23,42 22,46	15,49 15,34 15,11 16,09 15,18	23,24 23,47 23,83 22,37 23,72		
	12.30 – 12.45	15,25 15,19 15,35 15,30 15,15	23,61 23,70 23,45 23,53 23,76	15,13 15,23 14,59 14,53 14,48	23,79 23,64 24,67 24,78 24,86	17,35	20,75
	12.45 – 13.00	15,45 14,52 15,30 14,54 15,41	23,30 24,79 23,53 24,76 23,36	15,16 15,30 14,50 14,51 14,59	23,75 23,53 24,83 24,81 24,67		
	Rata-rata(/jam)	15,24	23,64	14,82	24,32	17,35	20,75
4	13.00 – 13.15	14,13 13,59 13,50 13,41 14,09	25,48 26,49 26,67 26,85 25,55	15,01 14,36 14,40 15,12 15,09	23,98 25,07 25,00 23,81 23,86		
	13.15 – 13.30	14,07 13,48 13,36 14,13 14,17	25,59 26,71 26,95 25,48 25,41	14,43 14,47 15,09 14,52 15,05	24,95 24,88 23,86 24,79 23,92	17,48 18,10	20,59 19,89
	13.30 – 13.45	14,27 14,08 13,58 13,54 14,18	25,23 25,57 26,51 26,59 25,39	15,12 14,56 14,51 15,14 15,10	23,81 24,73 24,81 23,78 23,84	17,57	20,49
	13.45 – 14.00	14,12 13,57	25,50 26,53	14,44 15,10	24,93 23,84	18,01	19,99

		14,18	25,39	14,50	24,83		
		14,11	25,51	15,09	23,86		
		13,44	26,79	14,39	25,02		
	Rata-rata(/jam)	13,85	26,01	14,77	24,38	17,79	20,24
5	16.00 – 16.15	14,57	24,71	15,22	23,65	16,55	21,75
		15,10	23,84	16,11	22,35	17,39	20,70
		14,48	24,86	15,24	23,62		
		15,23	23,64	16,09	22,37		
		14,40	25,00	15,30	23,53		
	16.15 – 16.30	15,11	23,83	15,42	23,35	17,10	21,05
		14,58	24,69	15,38	23,41		
		15,09	23,86	15,40	23,38		
		14,45	24,91	16,12	22,33		
		14,32	25,14	16,14	22,30		
	16.30 – 16.45	14,30	25,17	16,10	22,36		
		14,27	25,23	16,08	22,39		
		14,42	24,97	15,31	23,51		
		14,44	24,93	15,49	23,24		
		14,15	25,44	15,22	23,65		
	17.45 – 17.00	14,45	24,91	15,34	23,47	17,46	20,62
		14,40	25,00	15,53	23,18		
		14,12	25,50	16,19	22,24		
		14,25	25,26	15,29	23,54		
		15,01	23,98	16,10	22,36		
	Rata-rata(/jam)	14,56	24,74	15,65	23,01	17,13	21,03
6	17.00 – 17.15	13,56	26,55	15,52	23,20		
		14,13	25,48	15,29	23,54		
		14,27	25,23	16,01	22,49		
		13,48	26,71	16,03	22,46		
		13,42	26,83	15,44	23,32		
	17.15 – 17.30	14,40	25,00	15,43	23,33	19,58	18,39
		13,55	26,57	16,12	22,33	20,55	17,52
		13,42	26,83	16,01	22,49		
		14,31	25,16	15,54	23,17		
		14,25	25,26	15,40	23,38		
	17.30 – 17.45	13,42	26,83	16,11	22,35	20,49	17,57
		14,11	25,51	16,10	22,36		
		13,56	26,55	15,49	23,24		
		13,44	26,79	15,32	23,50		
		14,08	25,57	15,44	23,32		
	18.45 – 18.00	14,15	25,44	15,38	23,41		
		14,21	25,33	15,42	23,35		
		13,49	26,69	16,04	22,44		
		13,54	26,59	16,12	22,33		
		13,49	26,69	15,51	23,21		
	Rata-rata(/jam)	13,81	26,08	15,69	22,96	20,21	17,82

DATA HASIL SURVEY HAMBATAN SAMPING

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Sabtu, 11 Maret 2017

No	Waktu	Hambatan Samping			
		Kendaraan Parkir	Pejalan kaki dan Penyeberang Jalan	Kendaraan Lambat	Kendaraan Keluar Masuk
1	06.30 – 06.45	8	16	7	39
	06.45 – 07.00	7	19	3	44
	07.00 – 07.15	11	21	3	41
	07.15 – 07.30	15	16	6	38
	Total (/jam)	41	72	19	162
2	07.30 – 07.45	10	19	2	53
	07.45 – 08.00	9	16	2	42
	08.00 – 08.15	12	19	0	39
	08.15 – 08.30	9	13	3	32
	Total (/jam)	40	67	7	166
3	12.00 – 12.15	7	9	0	45
	12.15 – 12.30	4	8	1	35
	12.30 – 12.45	7	11	2	38
	12.45 – 13.00	8	16	1	43
	Total (/jam)	26	44	4	161
4	13.00 – 13.15	8	18	2	38
	13.15 – 13.30	7	9	0	44
	13.30 – 13.45	7	11	0	53
	13.45 – 14.00	6	13	2	37
	Total (/jam)	28	51	4	172
5	16.00 – 16.15	11	18	3	47
	16.15 – 16.30	9	9	3	39
	16.30 – 16.45	7	7	0	46
	17.45 – 17.00	7	15	1	53
	Total (/jam)	34	49	7	185
6	17.00 – 17.15	11	12	1	43
	17.15 – 17.30	13	17	0	46
	17.30 – 17.45	15	9	0	42
	18.45 – 18.00	17	8	0	54
	Total (/jam)	56	46	1	185

DATA HASIL SURVEY HAMBATAN SAMPING

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Minggu, 12 Maret 2017

No	Waktu	Hambatan Samping			
		Kendaraan Parkir	Pejalan kaki dan Penyeberang Jalan	Kendaraan Lambat	Kendaraan Keluar Masuk
1	06.30 – 06.45	6	8	8	35
	06.45 – 07.00	5	10	11	36
	07.00 – 07.15	12	18	3	41
	07.15 – 07.30	14	17	4	49
	Total (/jam)	37	53	26	161
2	07.30 – 07.45	13	16	4	39
	07.45 – 08.00	11	18	2	32
	08.00 – 08.15	14	15	5	34
	08.15 – 08.30	13	17	1	42
	Total (/jam)	51	66	12	147
3	12.00 – 12.15	15	16	0	49
	12.15 – 12.30	13	12	1	53
	12.30 – 12.45	17	9	2	47
	12.45 – 13.00	15	11	0	32
	Total (/jam)	60	48	3	181
4	13.00 – 13.15	19	15	0	36
	13.15 – 13.30	17	12	1	44
	13.30 – 13.45	13	10	1	42
	13.45 – 14.00	12	16	1	39
	Total (/jam)	61	53	3	161
5	16.00 – 16.15	16	14	0	35
	16.15 – 16.30	13	11	1	32
	16.30 – 16.45	14	8	1	39
	17.45 – 17.00	15	6	2	42
	Total (/jam)	58	39	4	148
6	17.00 – 17.15	15	10	0	37
	17.15 – 17.30	11	7	1	44
	17.30 – 17.45	12	13	0	48
	18.45 – 18.00	9	16	0	32
Total (/jam)	47	46	1	161	

DATA HASIL SURVEY HAMBATAN SAMPING

ARAH SEMARANG - SOLO

JALAN PANDANARAN KABUPATEN BOYOLALI

Hari/ tanggal : Senin, 13 Maret 2017

No	Waktu	Hambatan Samping			
		Kendaraan Parkir	Pejalan kaki dan Penyeberang Jalan	Kendaraan Lambat	Kendaraan Keluar Masuk
1	06.30 – 06.45	17	15	5	49
	06.45 – 07.00	12	12	3	52
	07.00 – 07.15	19	19	2	57
	07.15 – 07.30	21	17	0	51
	Total (/jam)	52	35	10	172
2	07.30 – 07.45	23	11	2	50
	07.45 – 08.00	17	10	3	47
	08.00 – 08.15	18	13	2	52
	08.15 – 08.30	17	8	1	49
	Total (/jam)	70	42	8	198
3	12.00 – 12.15	23	13	0	51
	12.15 – 12.30	25	12	1	42
	12.30 – 12.45	21	18	0	49
	12.45 – 13.00	18	6	0	41
	Total (/jam)	87	49	1	183
4	13.00 – 13.15	19	8	2	47
	13.15 – 13.30	22	9	2	39
	13.30 – 13.45	24	12	1	46
	13.45 – 14.00	21	11	0	52
	Total (/jam)	86	40	5	184
5	16.00 – 16.15	16	12	0	45
	16.15 – 16.30	15	9	1	42
	16.30 – 16.45	17	11	0	57
	17.45 – 17.00	14	14	0	49
	Total (/jam)	62	46	1	193
6	17.00 – 17.15	15	10	0	32
	17.15 – 17.30	17	12	1	39
	17.30 – 17.45	13	8	0	41
	18.45 – 18.00	12	7	0	36
	Total (/jam)	57	37	1	148

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Kondisi arus lalu lintas pada pagi hari



Gambar 2. Kondisi arus lalu lintas pada siang hari



Gambar 3. Kondisi arus lalu lintas pada sore hari



Gambar 4. Kendaraan berat yang melintasi ruas Jalan Pandanaran



Gambar 5. Kendaraan berat keluar ke sisi jalan



Gambar 6. Parkir motor di trotoar



Gambar 7. Penyeberang jalan yang mengganggu laju kendaraan



Gambar 8. Kendaraan keluar masuk di sisi jalan



Gambar 7. Kendaraan lambat di ruas Jalan Pandanaran



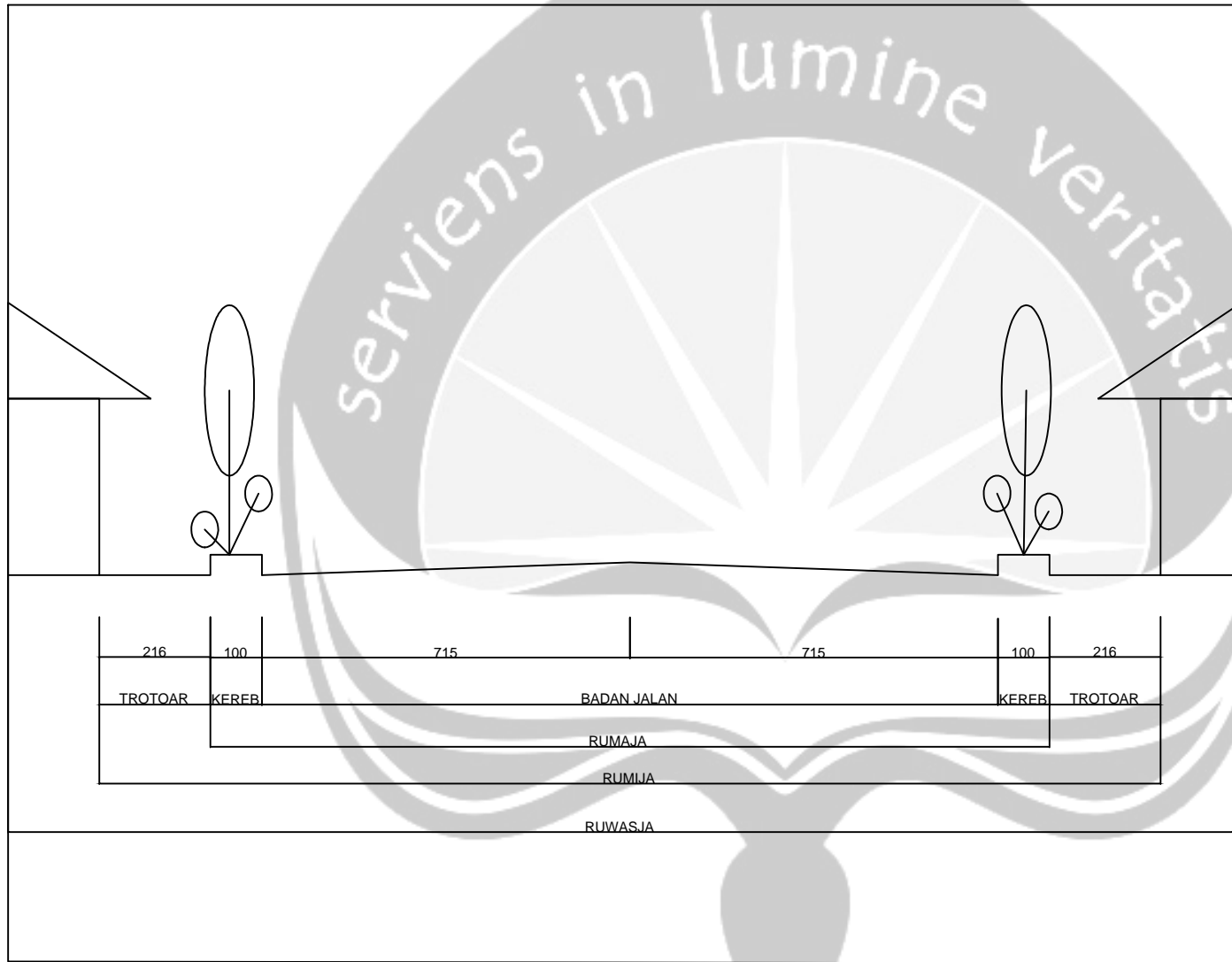
Gambar 8. Kendaraan umum di ruas Jalan Pandanaran



Gambar 9. Kendaraan masuk dari sisi jalan



Gambar 10. Antrian kendaraan akibat kendaraan masuk dari sisi jalan



UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

LAMPIRAN LAPORAN TUGAS AKHIR

LOKASI :
JALAN PANDANARAN
KABUPATEN BOYOLALI

PENAMPANG MELINTANG

SKALA
(1 : 100)
mm

KETERANGAN :
RUMAJA : RUANG MANFAAT JALAN
RUMIJA : RUANG MILIK JALAN
RUWASJA : RUANG PENGAWASAN
JALAN