

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen

Pembangunan infrastruktur berbasis WPS yang digunakan oleh Kementerian PUPR adalah salah satu pendekatan pengembangan wilayah yang berpusat pada lokasi (*placebased policies*) dalam World Development Report (WDR) 2009, melalui instrumen kebijakan infrastruktur yang terkoneksi secara spasial (Garretsen et al. 2011). Kementerian PUPR membagi wilayah Indonesia menjadi 35 WPS, dimana setiap WPS memiliki kekhususan sesuai tema, potensi, dan permasalahan yang ada di setiap wilayah (Policy Brief Kementerian PUPR 2015-2025). Berikut adalah layout dari Tol Yogyakarta – Bawen:



Sumber: Twitter Kementerian PUPR, 2023

Gambar II. 1 Layout Tol Yogyakarta - Bawen

Salah satu WPS yang terdapat di Pulau Jawa adalah WPS Pusat Pertumbuhan Terpadu Yogyakarta-Solo-Semarang (Rencana Strategis Kementerian PUPR 2015-2019). Berbagai infrastruktur direncanakan akan dibangun di WPS ini, dimana salah satunya adalah Jalan Tol Bawen – Yogyakarta. Jalan Tol Bawen – Yogyakarta merupakan salah satu jalan tol yang dipercepat prioritas pembangunannya, sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 58 Tahun 2017 tentang perubahan Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis nasional. Jalan Tol Bawen – Yogyakarta selain menjadi salah satu infrastruktur utama penghubung koridor Bawen – Yogyakarta (kelanjutan dari Tol Semarang – Bawen, dan terhubung dengan Jalan Tol Trans Jawa), juga akan menghubungkan berbagai industri besar di Kabupaten Temanggung, Semarang, Magelang dan Sleman, serta menghubungkan Kawasan Strategis Pariwisata Nasional Candi Borobudur dengan Kota Semarang dan Kota Yogyakarta.

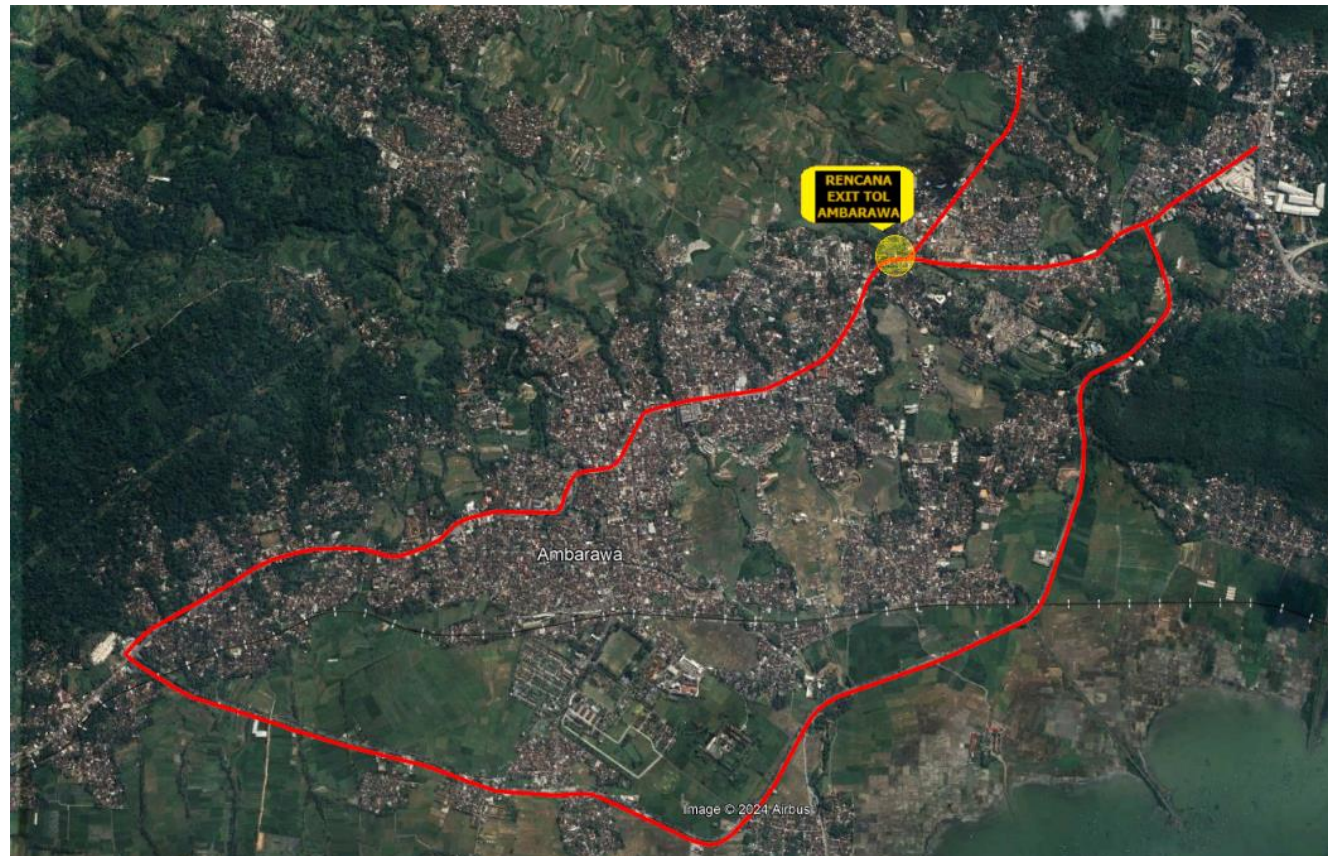
Mengingat bahwa pembangunan infrastruktur berbasis pada WPS harus terintegrasi, baik antar sektor, antar daerah ataupun antar tingkat pemerintahan, maka penentuan trase Jalan Tol Bawen – Yogyakarta harus mempertimbangkan aspek keterpaduan. Pembangunan jalan harus terintegrasi dengan rencana pembangunan wilayah yang dilakukan oleh provinsi dan kabupaten yang dilalui oleh jalan tol melalui rencana tata ruang wilayah. Selain itu, keberadaan jalan tol juga harus mampu mendukung keberadaan aktivitas ekonomi, sosial dan pariwisata yang ada di wilayah yang dikembangkan, mengingat fungsi jalan tol adalah menyediakan konektivitas terhadap sistem aktivitas yang terjadi di dalam wilayah. Di sisi lain, pelibatan indikator dan kriteria kewilayahan belum nampak dalam perencanaan trase Jalan Tol Bawen – Yogyakarta.

Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen merupakan salah satu program prioritas pembangunan infrastruktur transportasi baik di darat, laut, maupun udara secara terkoneksi dan terintegrasi. Pembangunan jalan tol ini akan menjadi salah satu akses penunjang infrastruktur berkembangnya pusat – pusat pertumbuhan perekonomian baru untuk

menyeimbangkan dan meratakan perekonomian di Provinsi Jawa Tengah. Maksud dari pembangunan ruas Jalan Tol Bawen – Yogyakarta merupakan salah satu implementasi dari pembangunan nasional percepatan pengembangan kawasan strategis, dalam rangka percepatan pengembangan pusat pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan aksesibilitas dan kapasitas jaringan jalan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas kegiatan ekonomi melalui penyediaan akses ke pasar regional maupun internasional dan pengurangan biaya distribusi. Adapun maksud dan tujuan dilakukan pembangunan Jalan Tol Bawen – Yogyakarta berdasarkan Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 590/14 Tahun 2022 tentang Penetapan Lokasi Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen, yaitu:

1. Untuk meningkatkan aksesibilitas dan konektivitas serta kapasitas jaringan antar wilayah di Provinsi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta.
2. Untuk memicu pengembangan wilayah sekitar karena pengaruh aksesibilitas yang semakin tinggi.
3. Meningkatkan aksesibilitas suatu daerah untuk mendorong minat swasta dan masyarakat dalam rangka pengembangan wilayah.
4. Untuk mengurangi kemacetan di Wilayah Jawa Tengah dan D.I Yogyakarta dengan memberikan alternatif kepada pengguna jalan.
5. Membantu mengakomodir pergerakan lalu lintas dari Utara – Selatan maupun sebaliknya,

2.2 Kondisi Wilayah Kajian



Gambar II. 2 *Layout Wilayah Kajian*

Kecamatan Ambarawa merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Semarang yang terbagi menjadi 10 wilayah diantaranya Kelurahan Ngampin, Kelurahan Lodoyong, Kelurahan Kranggan, Kelurahan Kupang, Kelurahan Panjang, Kelurahan Pojoksari, Desa Bejalen, Desa Pasekan, Kelurahan Tambakboto dan Kelurahan Baran. Luas wilayah Kecamatan Ambarawa yaitu 2.822,15 ha dengan penggunaan lahan sawah 915,65 ha, bukan sawah 653,74 ha dan bukan pekan pertanian 1.252,76 ha. Kecamatan Ambarawa hanya memiliki dua jenis lahan sawah yaitu sawah irigasi dengan luas 739,18 ha dan tadah hujan dengan luas 176,47 ha. Lahan sawah menjadi lahan utama petani untuk membudidayakan tanaman pangan, palawija maupun tanaman hias. Kecamatan Ambarawa termasuk dalam topografi wilayah dataran tinggi dengan ketinggian rata-rata 600 mdpl dengan suhu rata-rata 30°C.

Sarana pendidikan yang ada di Kecamatan Ambarawa terdiri dari 22 unit SD/MI, 9 unit SMP/ sederajat, dan 7 unit SMA/ sederajat. Di Kecamatan Ambarawa terdapat 1 unit puskesmas, 4 unit puskesmas pembantu, dan 8 unit praktek bidan/perawat. Pekerjaan Utama sebagian besar penduduk Kecamatan Ambarawa menurut lapangan usaha disektor Perkebunan.

Pada wilayah kajian peneliti terdapat 11 segmen ruas jalan dan 3 simpang kajian. Berikut merupakan ruas jalan yang termasuk dalam wilayah kajian penelitian:

Tabel II. 1 Daftar Ruas Jalan Kajian

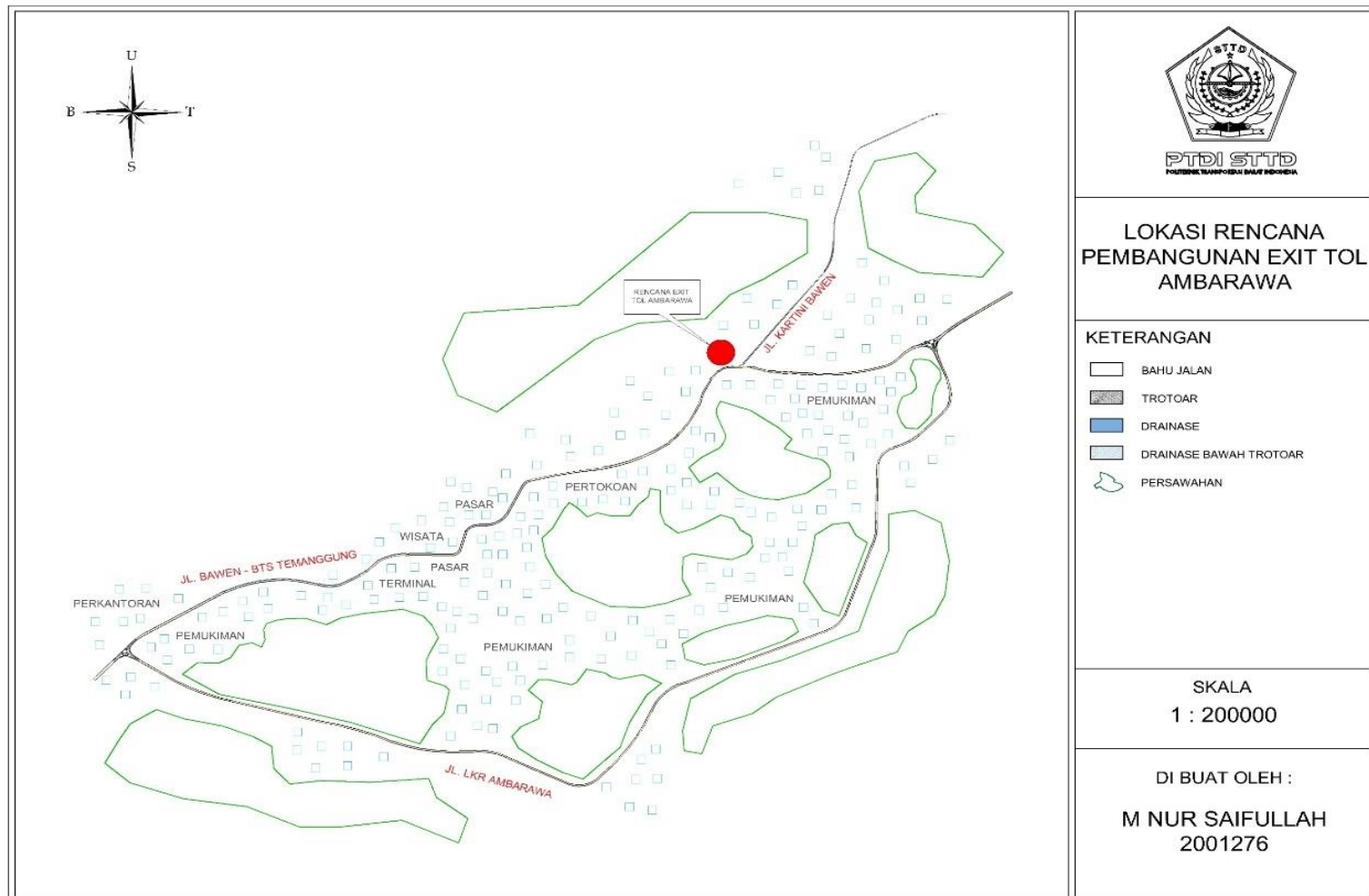
No	Nama Ruas Jalan	Fungsi
1	Jl. Lingkar Ambarawa 1	Arteri
2	Jl. Lingkar Ambarawa 2	Arteri
3	Jl. Bawen - Bts. Temanggung 1	Arteri
4	Jl. Bawen - Bts. Temanggung 2	Arteri
5	Jl. Bawen - Bts. Temanggung 3	Arteri
6	Jl. Bawen - Bts. Temanggung 4	Arteri
7	Jl. Bawen - Bts. Temanggung 5	Arteri
8	Jl. Bawen - Bts. Temanggung 6	Arteri
9	Jl. Bawen - Bts. Temanggung 7	Arteri
10	Jl. Kartini Bawen 1	Kolektor
11	Jl. Kartini Bawen 2	Kolektor

Berikut merupakan Simpang yang termasuk dalam wilayah kajian penelitian:

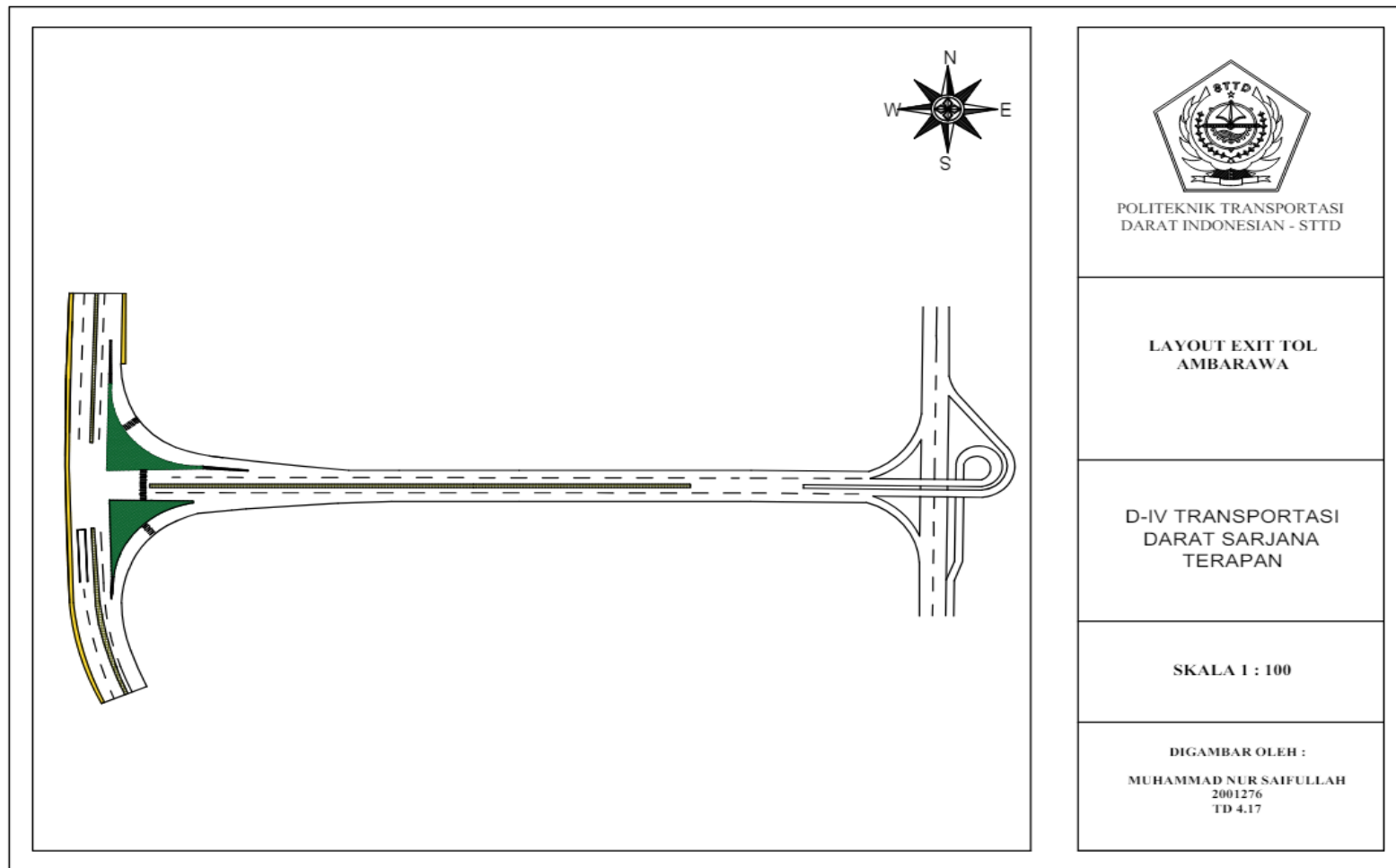
Tabel II. 2 Daftar Simpang Kajian

No	Nama Simpang	Jenis Pengendali
1	Simpang Bintangan	APILL
2	Simpang Ngampin	APILL
3	Simpang Pasar Hewan Ambarawa	Non-APILL

Pada gambar berikut, digambarkan mengenai lokasi rencana Pembangunan Exit Tol Ambarawa beserta tata guna lahan di sekitarnya yang potensial akan mempengaruhi pola lalu lintas yang akan terjadi.



Gambar II. 3 Rencana Lokasi Pembangunan Exit Tol Ambarawa

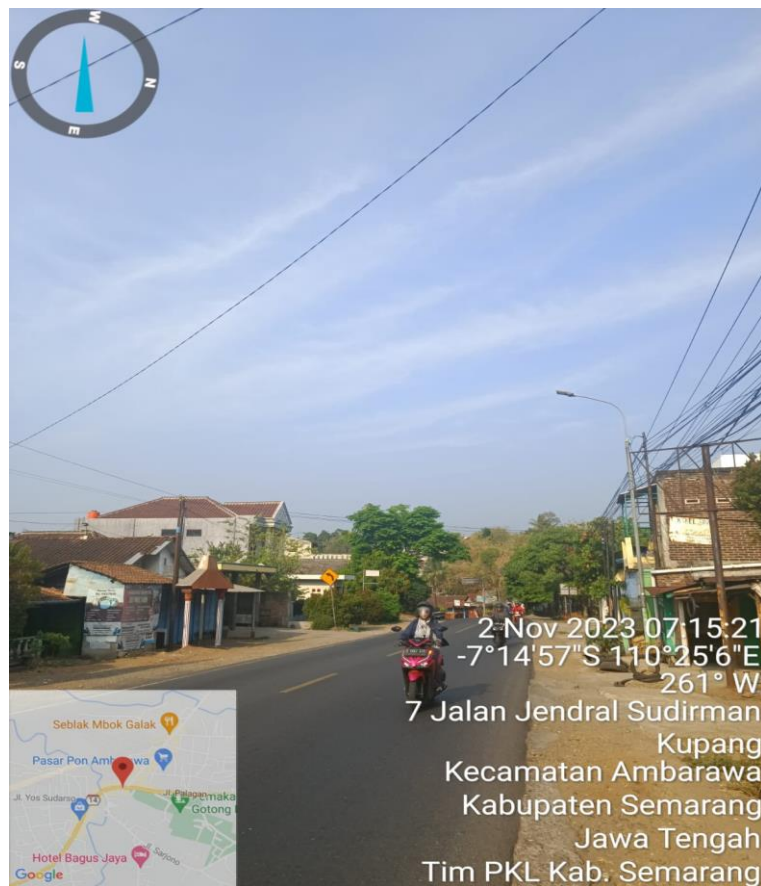


Gambar II. 4 Layout Rencana *Exit* Tol Ambarawa

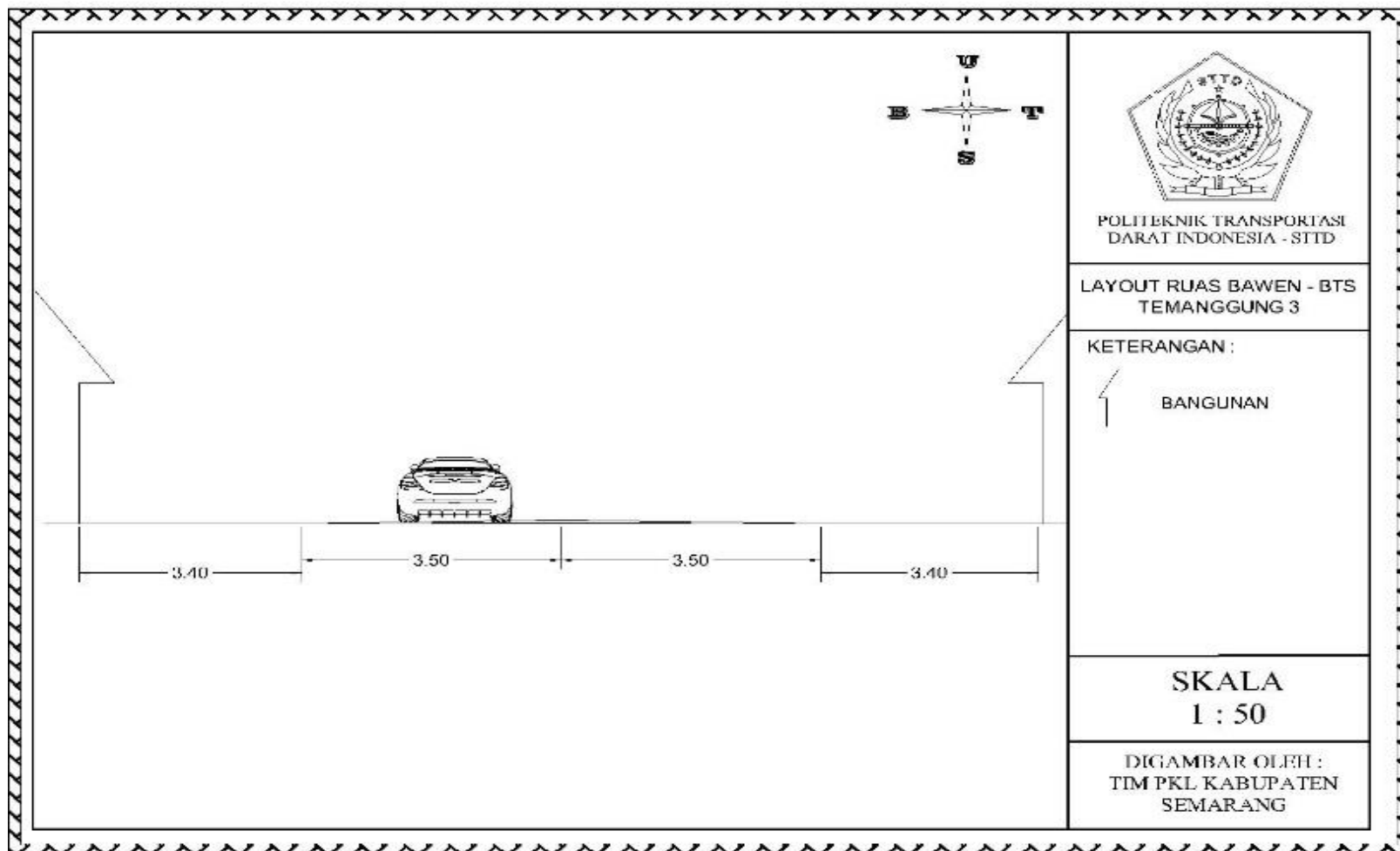
2.3 Kondisi Infrastruktur di Sekitar Lokasi

2.3.1 Ruas Jalan Terdampak

Dengan dibangunnya Exit Tol Ambarawa di Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang akan berdampak langsung pada ruas jalan di sekitarnya. Adapun ruas jalan tersebut yaitu ruas Jalan Bawen Bts Temanggung, dimana ruas jalan ini bersinggungan langsung dengan akses keluar masuk Exit Tol Ambarawa. Adapun visualisasi dan gambaran umum dari ruas Jalan Bawen Bts Temanggung dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



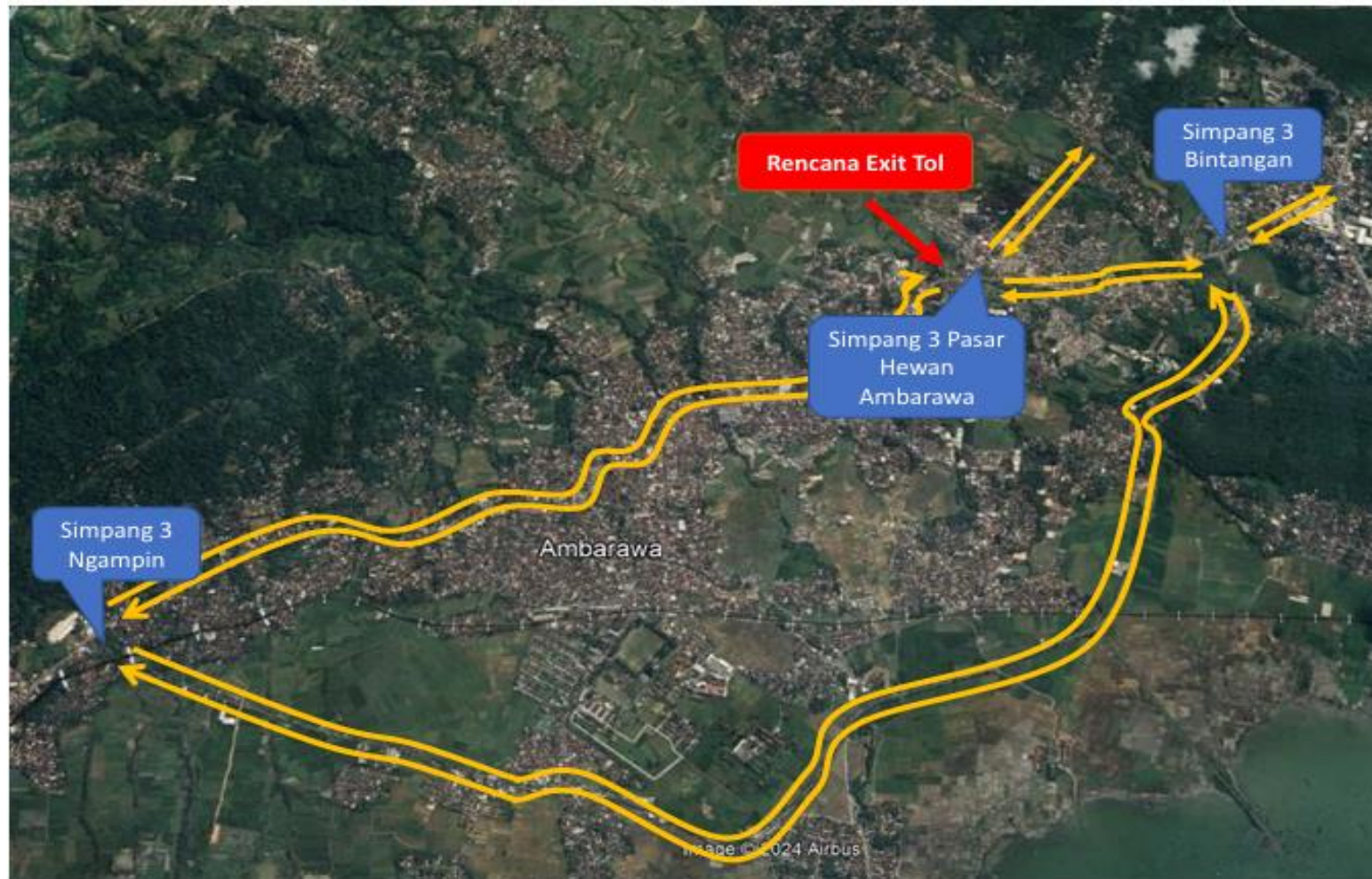
Gambar II. 5 Visualisasi Jalan Bawen Bts Temanggung



Gambar II. 6 *Gambar Penampang Melintang Jalan Bawen Bts Temanggung*

2.3.2 Persimpangan Terdampak

Persimpangan terdekat dari lokasi pembangunan yaitu Simpang 3 Pasar Hewan Ambarawa merupakan persimpangan yang menghubungkan antara ruas Jalan Kartini Bawen dan Jalan Bawen Bts Temanggung, Simpang 3 Bintangan merupakan persimpangan yang menghubungkan antara ruas Jalan Bawen Bts Temanggung dan Jalan Lingkar Ambarawa, serta Simpang 3 Ngampin merupakan persimpangan yang menghubungkan antara ruas Jalan Lingkar Ambarawa dan Jalan Bawen Bts Temanggung. Untuk melihat bagaimana kondisi dari persimpangan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar II. 7 *Kondisi Persimpangan Terdampak*

2.4 Kondisi Kinerja Lalu Lintas

2.4.1 Kinerja Ruas Jalan Terdampak

1. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam (smp/jam). Untuk data inventarisasi ruas terdampak dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel II. 3 Data Kapasitas Jalan pada Ruas Terdampak

No	Nama Jalan	Kapasitas Dasar	Lebar Jalur	Pemisah Arah	Hambatan Samping	Kapasitas
1	Jalan Bawen Bts Temanggung 1	4000	1,21	1	0,94	4550
2	Jalan Bawen Bts Temanggung 2	2800	1,14	1	0,95	3032
3	Jalan Bawen Bts Temanggung 3	2800	1	1	1	2800
4	Jalan Bawen Bts Temanggung 4	2800	1	1	1	2800
5	Jalan Bawen Bts Temanggung 5	2800	1,14	1	0,95	3032
6	Jalan Bawen Bts Temanggung 6	2800	1,14	1	0,82	2617
7	Jalan Bawen Bts Temanggung 7	2800	1,34	1	0,82	3076
8	Jalan Kartini Bawen 1	2800	0,56	1	0,97	1520
9	Jalan Kartini Bawen 2	2800	0,56	1	0,89	1396
10	Jalan Lingkar Ambarawa 1	4000	1,08	1	0,95	4104
11	Jalan Lingkar Ambarawa 2	4000	1,08	1	1	4320

2. Volume Lalu Lintas

Untuk mengetahui karakteristik lalu lintas maka dilakukan survey pencacahan lalu lintas pada ruas jalan disekitar lokasi. Pada lokasi rencana Pembangunan *Exit* Tol Ambarawa, ruas jalan yang dilakukan survey pencacahan lalu lintas adalah ruas Jalan Bawen Bts Temanggung, Jalan Kartini Bawen, dan Jalan Lingkar Ambarawa.

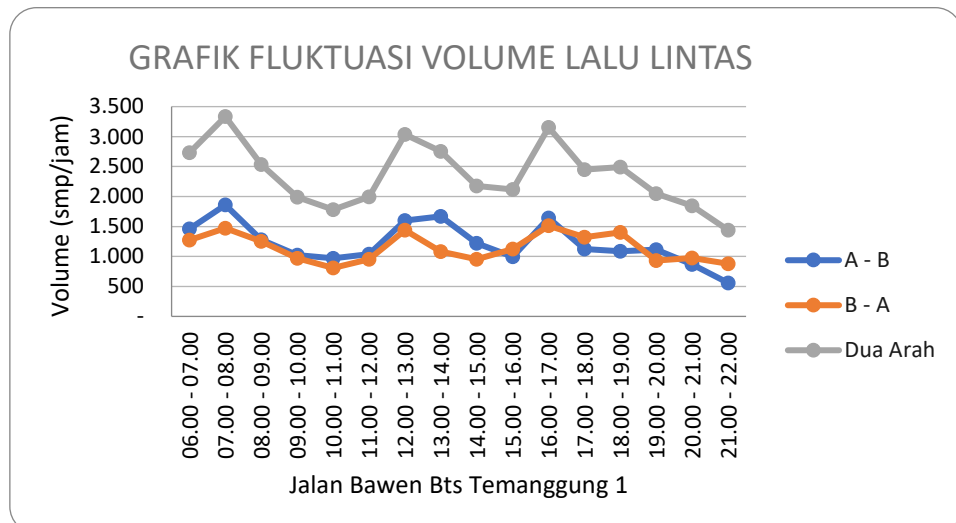
Berdasarkan hasil survey pencacahan lalu lintas pada ruas Jalan tersebut maka diperoleh data volume lalu lintas dan komposisi jenis kendaraan pada ruas jalan tersebut. Berikut data yang diperoleh mengenai fluktuasi volume lalu lintas pada ruas jalan terdampak.

Tabel II. 4 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Terdampak

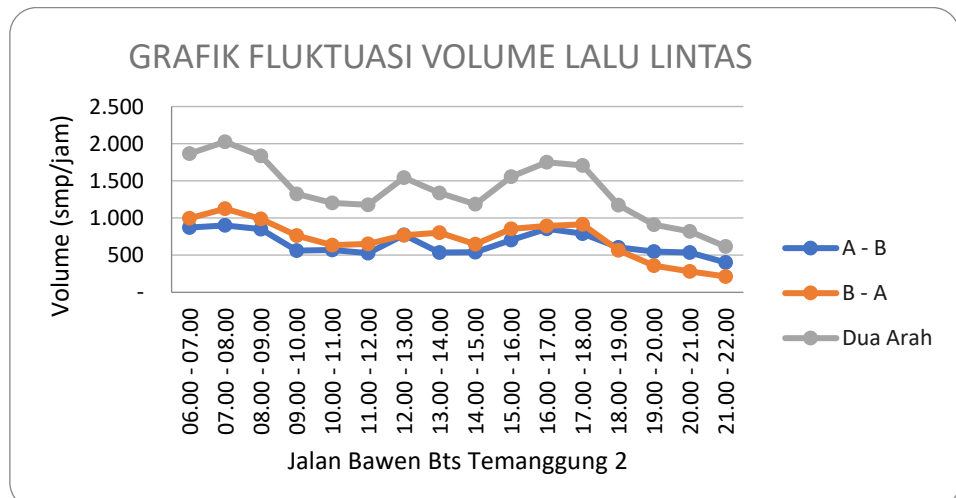
No	Nama Jalan	<i>On Peak</i> (smp/jam)
1	Jalan Bawen Bts Temanggung 1	3.333
2	Jalan Bawen Bts Temanggung 2	2026
3	Jalan Bawen Bts Temanggung 3	1624

No	Nama Jalan	<i>On Peak</i> (smp/jam)
4	Jalan Bawen Bts Temanggung 4	1662
5	Jalan Bawen Bts Temanggung 5	2365
6	Jalan Bawen Bts Temanggung 6	1992
7	Jalan Bawen Bts Temanggung 7	2002
8	Jalan Kartini Bawen 1	972
9	Jalan Kartini Bawen 2	950
10	Jalan Lingkar Ambarawa 1	2462
11	Jalan Lingkar Ambarawa 2	2506

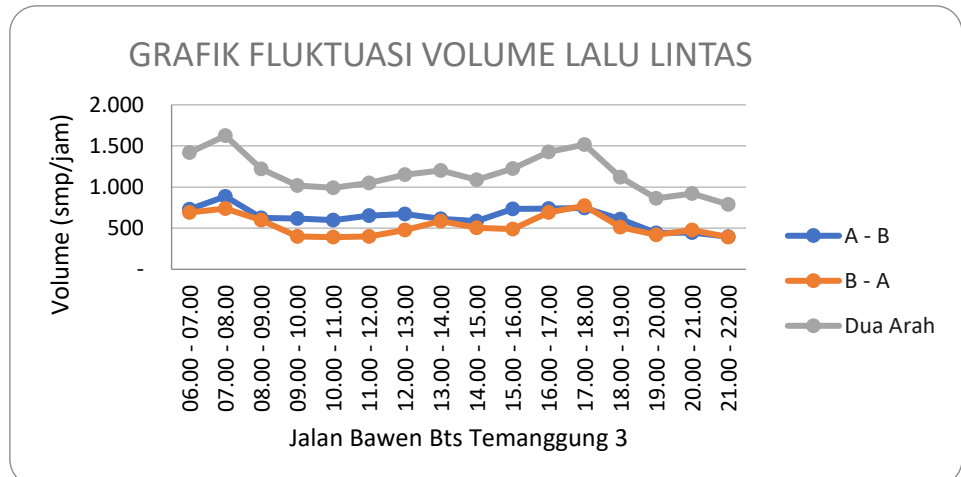
Sedangkan untuk melihat bagaimana pola fluktuasi volume lalu lintas harian pada ruas Jalan Brigjen Sudiarto berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dapat dilihat pada gambar berikut.



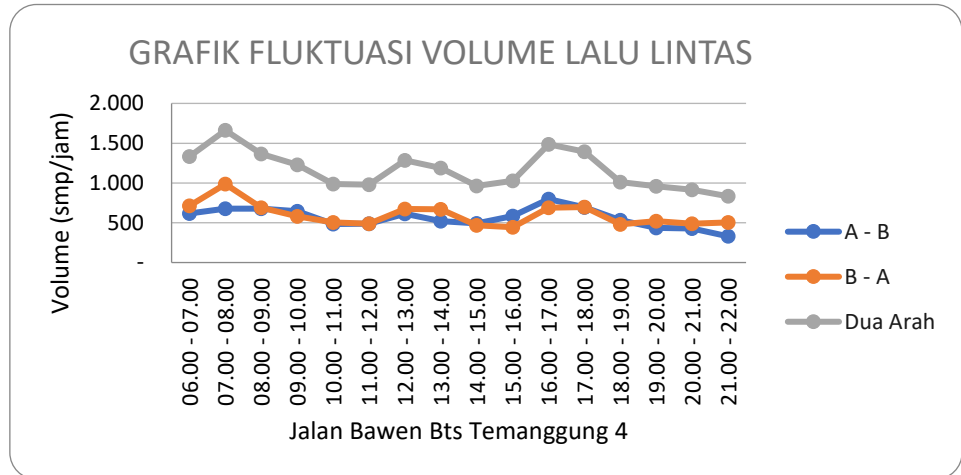
Gambar II. 8 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Bawen Bts Temanggung 1*



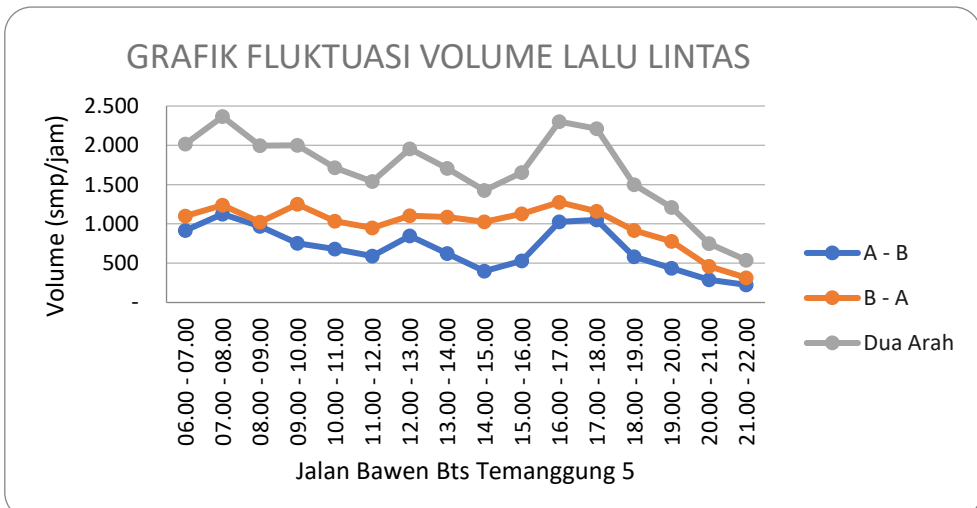
Gambar II. 9 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Bawen Bts Temanggung 2*



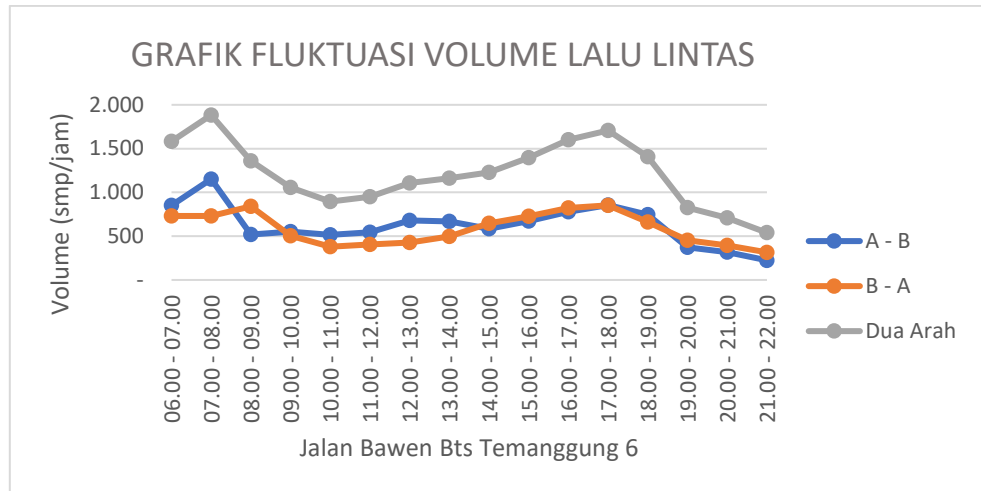
Gambar II. 10 Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Bawen Bts Temanggung 3



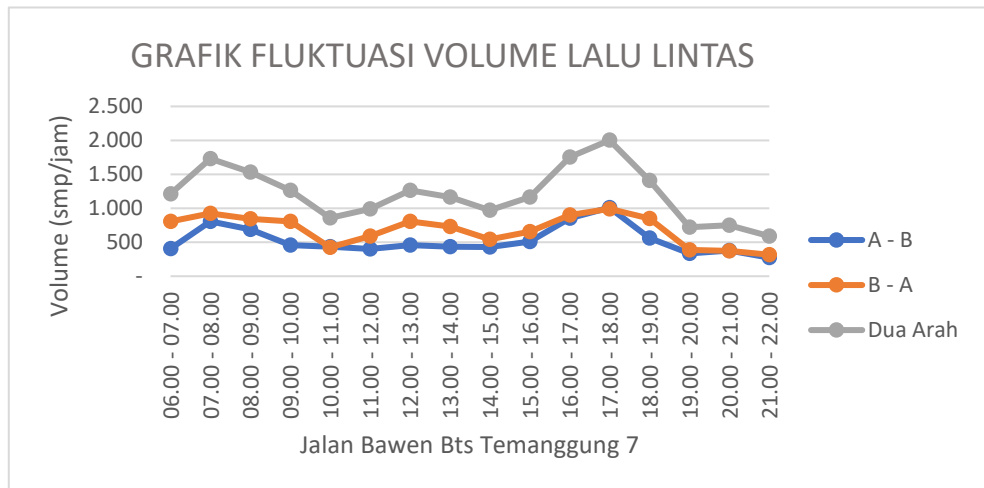
Gambar II. 11 Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Bawen Bts Temanggung 4



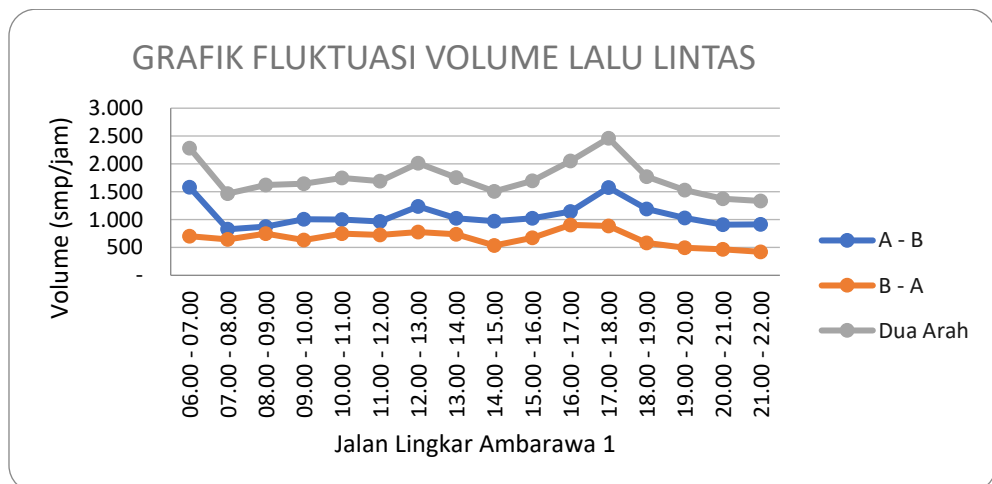
Gambar II. 12 Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Bawen Bts Temanggung 5



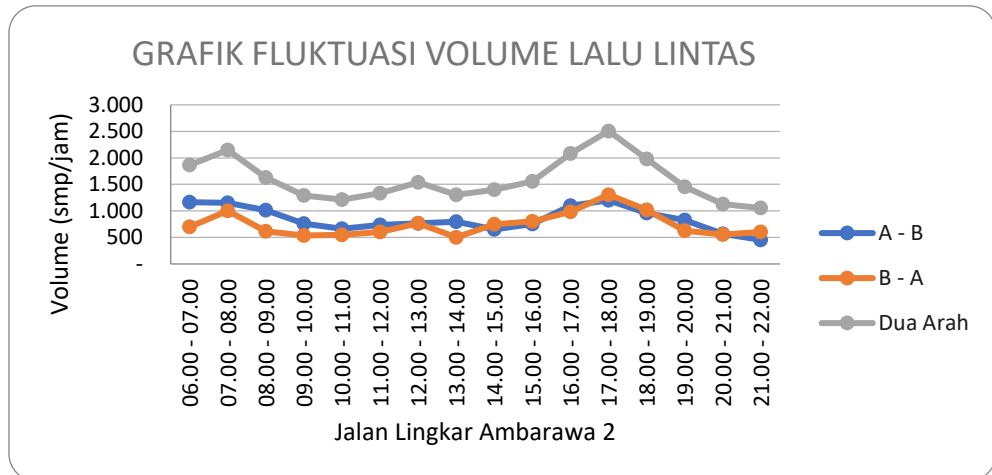
Gambar II. 13 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Bawen Bts Temanggung 6*



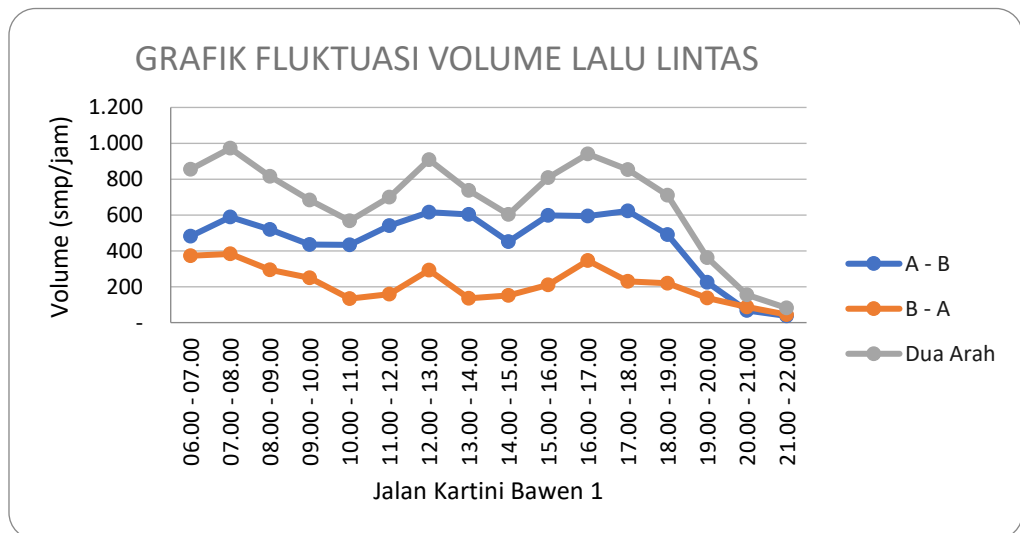
Gambar II. 14 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Bawen Bts Temanggung 7*



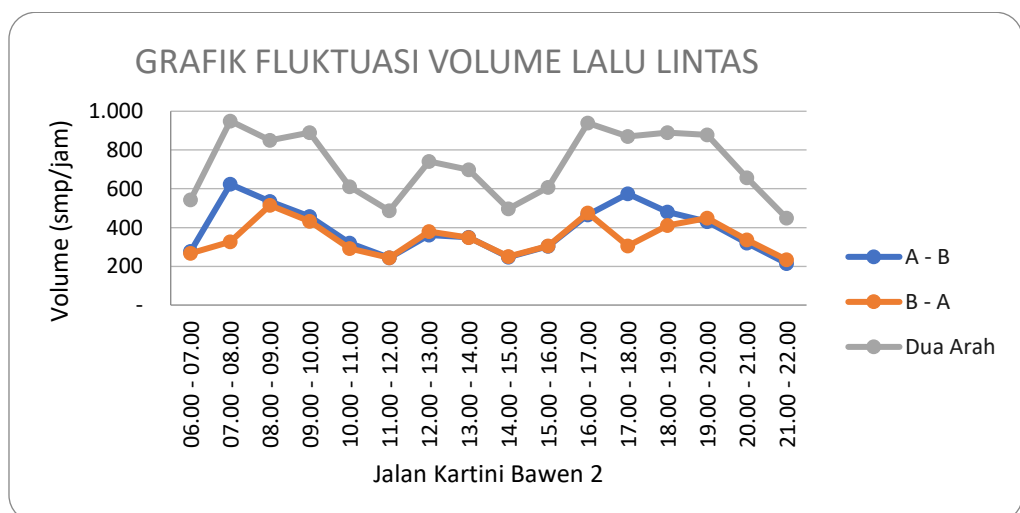
Gambar II. 15 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Lingkar Ambarawa 1*



Gambar II. 16 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Lingkar Ambarawa 2*



Gambar II. 17 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Kartini Bawen 1*



Gambar II. 18 *Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Kartini Bawen 2*

3. Tingkat Pelayanan Jalan

Adapun tingkat pelayanan dari ruas jalan dan kinerja jaringan jalan hasil pemodelan lalu lintas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel II. 5 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Terdampak

No	Nama Ruas Jalan	Volume	V/C Ratio	LOS
1	Jalan Bawen Bts Temanggung 1	3333	0,73	C
2	Jalan Bawen Bts Temanggung 2	2026	0,67	C
3	Jalan Bawen Bts Temanggung 3	1624	0,58	C
4	Jalan Bawen Bts Temanggung 4	1662	0,59	C
5	Jalan Bawen Bts Temanggung 5	2365	0,78	D
6	Jalan Bawen Bts Temanggung 6	1992	0,76	D
7	Jalan Bawen Bts Temanggung 7	2002	0,65	C
8	Jalan Kartini Bawen 1	972	0,64	C
9	Jalan Kartini Bawen 2	950	0,68	C
10	Jalan Lingkar Ambarawa 1	2462	0,60	C
11	Jalan Lingkar Ambarawa 2	2506	0,58	C

2.4.2 Kinerja Persimpangan Terdampak

Untuk mengetahui bagaimana untuk kerja dari suatu persimpangan maka digunakan sebuah metode penilaian. Untuk menilai kinerja lalu lintas pada suatu persimpangan menggunakan 3 parameter yaitu Derajat Kejenuhan, Antrian Lalu Lintas, dan Tundaan Lalu Lintas. Berdasarkan hasil survei inventarisasi dan volume lalu lintas pada simpang terdampak dapat diketahui kinerja dari persimpangan tersebut, sebagaimana terlihat pada data di bawah ini.

1. Simpang 3 Pasar Hewan Ambarawa

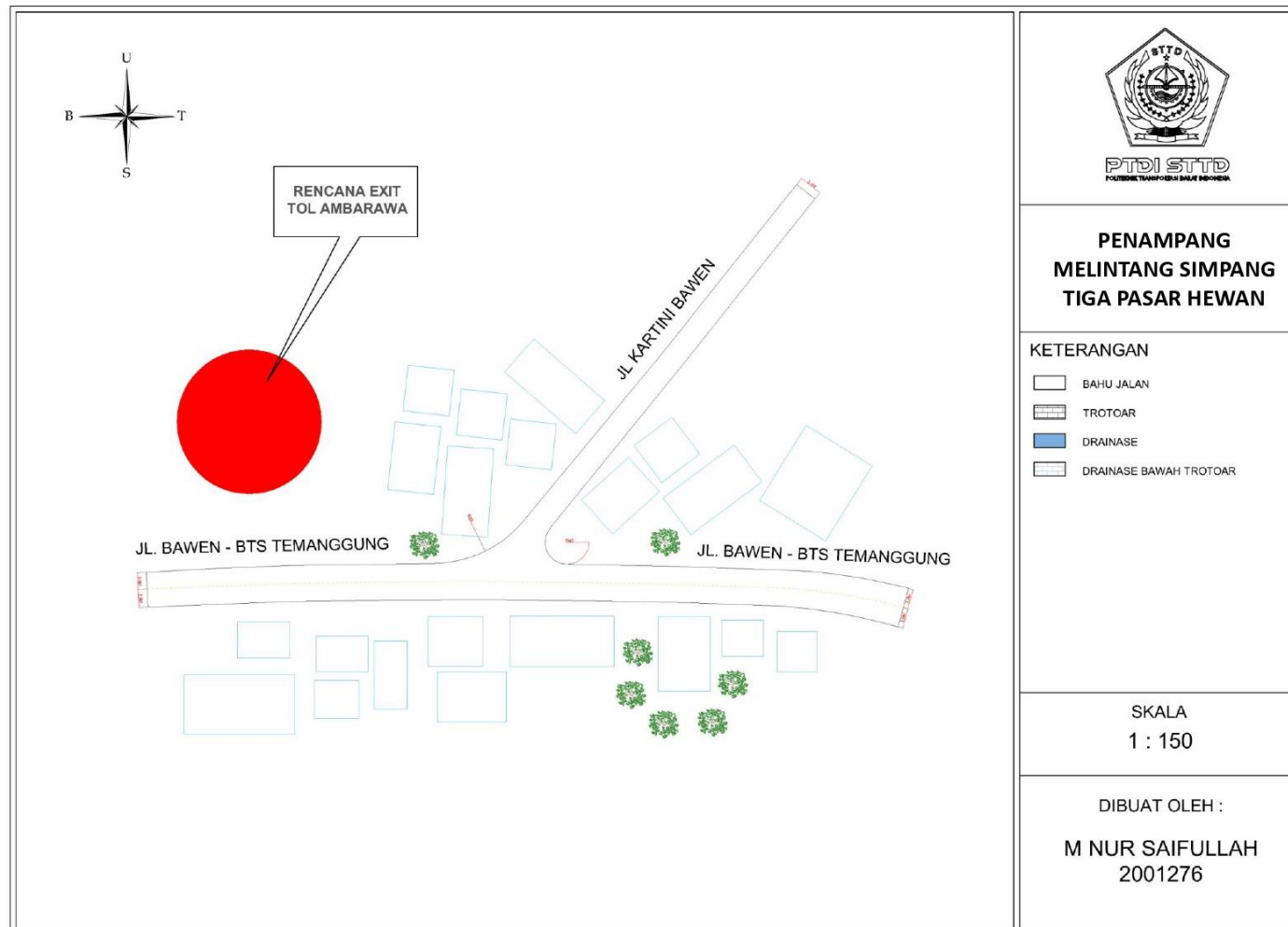
Simpang tak bersinyal, Simpang 3 Pasar Hewan Ambarawa merupakan salah satu simpang tak bersinyal yang memiliki kode tipe simpang 322 yang berarti memiliki 3 lengan (kaki) simpang dengan 2 (dua) lajur pendekat utama dengan 1 (satu) lajur pendekat minor dimana ketiga kaki simpang tidak memiliki media atau pemisah arah jalan dengan tipe pengendali simpang dengan sistem prioritas.

Di sekitar area simpang merupakan area pertokoan atau kawasan komersial sehingga menimbulkan hambatan samping. Untuk setiap kaki simpang secara umum menggunakan tipe perkerasan jenis aspal dengan kualitas baik.

Untuk keterangan inventarisasi, fungsi, dan kelas jalan dari setiap kaki simpang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II. 6 Inventarisasi Simpang 3 Pasar Hewan

PENDEKAT	NAMA JALAN	GEOMETRIK SIMPANG				VISUALISASI
UTARA	JALAN KARTINI BAWEN 1	Status Jalan		Kabupaten		 2 Nov 2023 07:17:13 -7°14'56"S 110°25'7"E 60° NE Jalan Kartini Bawen Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang Jawa Tengah Tim PKL Kab. Semarang
		Lebar Jalan (m)		6,9		
		Tipe Jalan		2/2 UD		
		Lebar	Kanan (m)	0,7		
		Bahu	Kiri (m)	1		
		Lebar	Kanan (m)	-		
		Trotoar	Kiri (m)	-		
		Jenis Perkerasan		Aspal		
		Hambatan Samping		Rendah		
TIMUR	JALAN BAWEN BTS TEMANGGUNG 3	Status Jalan		Nasional		 2 Nov 2023 07:15:21 -7°14'57"S 110°25'6"E 261° W 7 Jalan Jendral Sudirman Kupang Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang Jawa Tengah Tim PKL Kab. Semarang
		Lebar Jalan (m)		13,8		
		Tipe Jalan		2/2 UD		
		Lebar	Kanan (m)	3,4		
		Bahu	Kiri (m)	3,4		
		Lebar	Kanan (m)	-		
		Trotoar	Kiri (m)	-		
		Jenis Perkerasan		Aspal		
		Hambatan Samping		Rendah		
BARAT	JALAN BAWEN BTS TEMANGGUNG 4	Status Jalan		Nasional		 2 Nov 2023 07:18:37 -7°25'48"S 110°42'40"E 42° NE Jalan Semarang Yogyakarta No. 18 Semarang Altitude 911.4 meter Speed 10.2 km/h Tim PKL KAB SEMARANG
		Lebar Jalan (m)		10,3		
		Tipe Jalan		2/2 UD		
		Lebar	Kanan (m)	1,7		
		Bahu	Kiri (m)	1,8		
		Lebar	Kanan (m)	-		
		Trotoar	Kiri (m)	-		
		Jenis Perkerasan		Aspal		
		Hambatan Samping		Rendah		



Gambar II. 19 *Penampang Melintang Simpang Tiga Pasar Hewan Ambarawa*

Tabel II. 7 Hasil Kinerja Lalu Lintas Simpang 3 Pasar Hewan Ambarawa

ARUS LALU LINTAS (Q)	DERAJAT KEJENUHAN	TUNDAAN LALU LINTAS			TUNDAAN GEOMETRIK (TG)	TUNDAAN SIMPANG (T)	PELUANG ANTRIAN PA%		SASARAN
		TLL	Jl. Mayor	Jl. Minor					
smp/jam	DJ = q/c	detik/smp	TTLLMA detik/smp	TTLLMI detik/smp	detik/smp	detik/smp	batas bawah	batas atas	
2541,00	0,67	7,49	5,63	6,44	4,15	11,64	18,26	37,50	DJ < 0,85

Tabel II. 8 Kapasitas Simpang Tiga Pasar Hewan Ambarawa

Kapasitas Dasar (SMP/Jam)	Faktor Koreksi							Kapasitas (SMP/Jam)
	FLP	FM	FUK	FHS	FBKi	FBKa	FRmi	
2700,00	1,23	1,00	1,00	0,93	1,38	0,92	0,98	3816,08

Berdasarkan analisis kinerja persimpangan berupa derajat kejenuhan dan tundaan data tabel di atas maka dapat ditentukan tingkat pelayanan Simpang Tiga Pasar Hewan Ambarawa berdasarkan PM 96 Tahun 2015.

Tabel II. 9 Tingkat Pelayanan Simpang 3 Pasar Hewan Ambarawa

SIMPANG TIGA	T	LOS
PASAR HEWAN AMBARAWA	11,64	B

Berdasarkan tabel tingkat pelayanan simpang memiliki arti semakin tinggi tundaan pada simpang maka nilai tingkat pelayanan semakin rendah. Pada Simpang Tiga Pasar Hewan Ambarawa maka tingkat pelayanan mendapatkan nilai B dengan tundaan rata – rata sebesar 11,64 tingkat pelayanan pada simpang masih dikategorikan baik dan tidak mengganggu aktivitas lalu lintas.

2. Simpang 3 Bintang

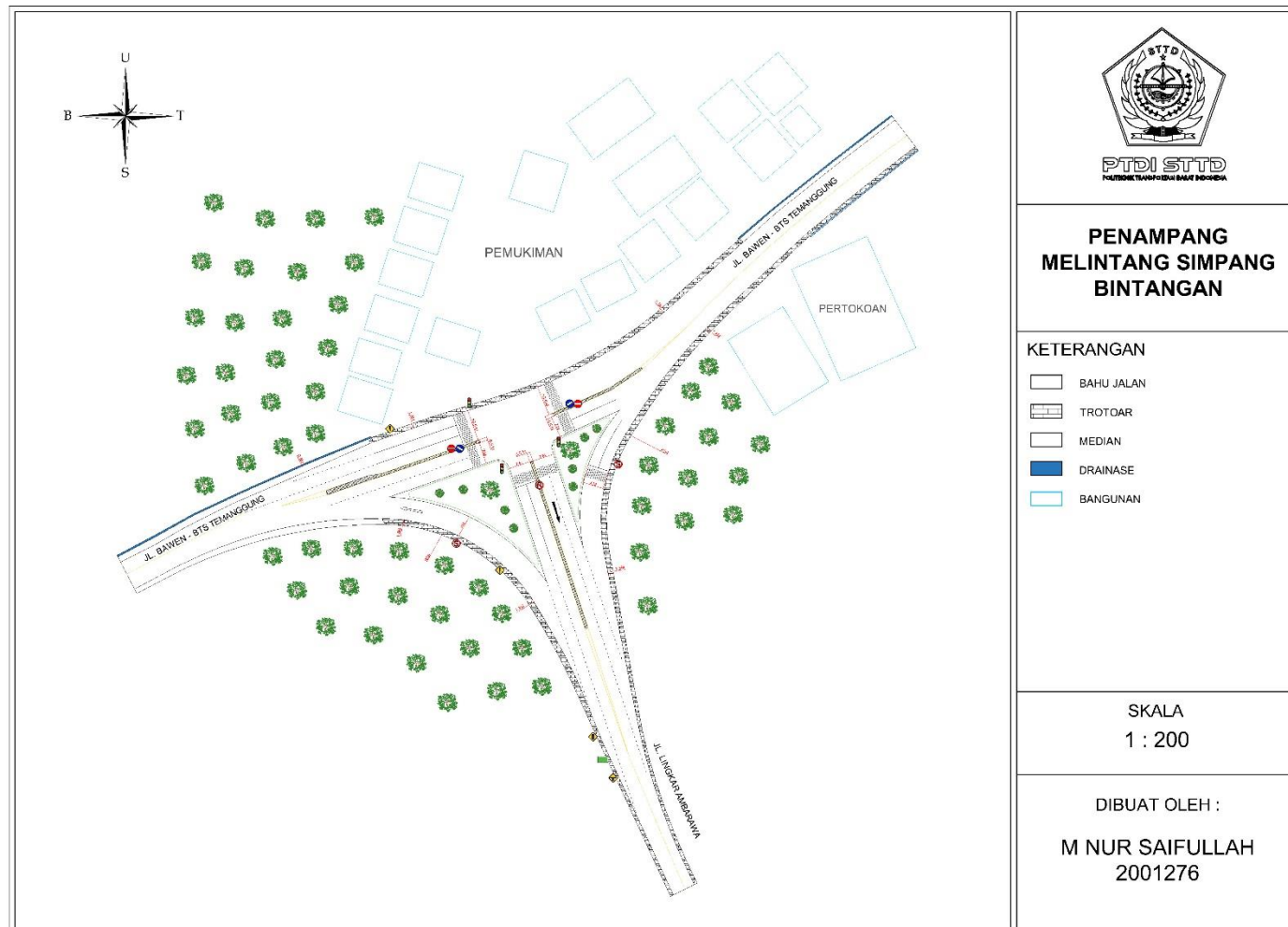
Simpang bersinyal, Simpang 3 Bintang merupakan salah satu simpang tak bersinyal yang memiliki kode tipe simpang 344 yang berarti memiliki 3 lengan (kaki) simpang dengan 4 (empat) lajur pendekat utama kaki simpang memiliki media atau pemisah arah jalan dengan tipe pengendali simpang dengan sistem APILL

Di sekitar area simpang merupakan area pertokoan atau pemukiman sehingga menimbulkan hambatan samping. Untuk setiap kaki simpang menggunakan tipe perkerasan jenis aspal dan beton dengan kualitas baik.

Untuk keterangan inventarisasi, fungsi, dan kelas jalan dari setiap kaki simpang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II. 10 Inventarisasi Simpang 3 Bintangan

Nama Simpang		Simpang Bintangan				VISUALISASI
1	Tipe Simpang	344				
2	Tipe Pengendalian	APILL				
3	Jumlah Fase	3				
4	Hambatan Samping	Rendah				
5	Tata Guna Lahan	Pemukiman				
6	Pulau Lalu Lintas	Ada				
Arah		Utara	Timur	Selatan	Barat	
Ruas Jalan		-	Jalan Bawen Bts Temanggung 1	Jalan Lingkar Ambarawa 1	Jalan Bawen Bts Temanggung 2	
Lebar	Efektif Simpang	-	17,5	14	17,5	
	Lajur Pendekat	-	7	7	10,5	
	Median	-	0,5	0,5	0,5	
	Bahu Kanan	-	-	-	-	
	Bahu Kiri	-	-	-	-	
	Belok Kiri Langsung	-	4	4	-	
	Trotoar Kiri	-	1,5	1,5	1,5	
	Trotoar Kanan	-	1,5	1,5	1,8	
	Drainase Kiri	-	-	-	1,6	
	Drainase Kanan	-	-	-	1,5	
Kelengkapan Simpang	Model Arus (Arah)	-	2 Arah	2 Arah	2 Arah	
	Urutan Fase	-	Fase 2	Fase 3	Fase 1	
	Marka (Kondisi)		Jelas	Pudar	Jelas	
	Stop Line	-	Ada	Ada	Ada	
	Rambu Larangan	-	1	-	3	
	Rambu Peringatan	-	-	1	-	
	Rambu Perintah	-	1	-	-	
	Rambu Petunjuk	-	1	1	1	
	Perkerasan	-	Aspal	Beton	Beton	
Waktu Siklus	Merah	-	54	79	39	
	Kuning	-	3	3	3	
	Hijau	-	37	32	72	



Gambar II. 20 *Penampang Melintang Simpang Bintangan*

Tabel II. 11 Hasil Kinerja Lalu Lintas Simpang 3 Bintangan

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas	Kapasitas	Derajat Kejenuhan	Rasio Hijau	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian	Rasio Kendaraan Terhenti	Jumlah Kendaraan Terhenti	Tundaan			
	q	C	D _J	R _H	NQ1	NQ2	N _q	N _q MAX	P _A	R _{KH}	N _{KH}	Tundaan lalu lintas rata-rata	Tundaan geo-metrik rata-rata	Tundaan rata-rata	Tundaan
												det/smp	det/smp	T =	Total
					SMP	SMP	NQ1+NQ2=	SMP	m			TL	TG	TL + TG	T x Q
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	-	-					-	-							
T	667	1.567	0,43	0,32	0,0	25,6	26	36,91	84,36	0,71	471	46,66	3,48	50,14	33.450,64
S	731	927	0,79	0,18	0,5	34,1	35	48,73	139,22	0,87	636	70,53	3,52	74,05	54.110,60
B	499	2.153	0,23	0,41	0,0	15,9	16		55,41	0,59	293	33,95	2,35	36,30	18.127,50
Bki / BKiJT	471		0,48						139,22			70,53	3,52	74,0	34.847,00
Arus kor. Q _{koreksi}	6,22	Total									1.401	Total			105.688,73
Arus total Q _{total}	1.897	Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp									0,74	Tundaan simpang rata-rata (det/smp)			55,70

Berdasarkan analisis kinerja persimpangan berupa derajat kejenuhan dan tundaan data tabel di atas maka dapat ditentukan tingkat pelayanan Simpang 3 Bintangan Ambarawa berdasarkan PM 96 Tahun 2015.

Tabel II. 12 Tingkat Pelayanna Simpang 3 Bintangan

SIMPANG TIGA	T	LOS
BINTANGAN AMBARAWA	55,70	E

Berdasarkan tabel tingkat pelayanan simpang memiliki arti semakin tinggi tundaan pada simpang maka nilai tingkat pelayanan semakin rendah. Pada Simpang 3 Bintangan Ambarawa maka tingkat pelayanan mendapatkan nilai **B** dengan tundaan rata – rata sebesar 55,70.

3. Simpang 3 Ngampin

Simpang bersinyal, Simpang 3 Ngampin merupakan salah satu simpang tak bersinyal yang memiliki kode tipe simpang 344 yang berarti memiliki 3 lengan (kaki) simpang dengan 4 (empat) lajur pendekat utama kaki simpang memiliki media atau pemisah arah jalan dengan tipe pengendali simpang dengan sistem APILL

Di sekitar area simpang merupakan area pertokoan atau pemukiman dan pom bensin sehingga menimbulkan hambatan samping. Untuk setiap kaki simpang menggunakan tipe perkerasan jenis aspal dan beton dengan kualitas baik.

Untuk keterangan inventarisasi, fungsi, dan kelas jalan dari setiap kaki simpang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II. 13 Inventarisasi Simpang 3 Ngampin

Nama Simpang		Simpang Bintang				VISUALISASI
1	Tipe Simpang	344				
2	Tipe Pengendalian	APILL				
3	Jumlah Fase	3				
4	Hambatan Samping	Rendah				
5	Tata Guna Lahan	Pemukiman				
6	Pulau Lalu Lintas	Ada				
Arah		Utara	Timur	Selatan	Barat	
Ruas Jalan		Jalan Bawen Bts Temanggung 7	Jalan Lingkar Ambarawa 2	Jalan Bawen Bts Temanggung 8	-	
Lebar	Efektif Simpang	14	9	14	-	
	Lajur Pendekat	7	4	7	-	
	Median	0,5	0,5	0,5	-	
	Bahu Kanan	-	-	-	-	
	Bahu Kiri	-	-	-	-	
	Belok Kiri Langsung	4	5	-	-	
	Trotoar Kiri	1,3	1,8	1	-	
	Trotoar Kanan	1,3	1,8	1,3	-	
	Drainase Kiri	-	1,8	-	-	
	Drainase Kanan	-	1,8	-	-	
Kelengkapan Simpang	Model Arus (Arah)	2 Arah	2 Arah	2 Arah	-	
	Urutan Fase	Fase 1	Fase 3	Fase 2	-	
	Marka (Kondisi)	Jelas	Jelas	Pudar	-	
	Stop Line	Ada	Ada	Ada	-	
	Rambu Larangan	1	1	1	-	
	Rambu Peringatan	1	2	-	-	
	Rambu Perintah	1	1	1	-	
	Rambu Petunjuk	1	-	-	-	
	Perkerasan	Aspal	Aspal	Beton	-	
Waktu Siklus	Merah	97	107	82	-	
	Kuning	2	3	3	-	
	Hijau	40	30	55	-	



11 Mar 2023 15:25:53
-7°15'59"S 110°23'11"E
Ngampin
Kecamatan Ambarawa
Kabupaten Semarang
Jawa Tengah
PKL KAB SEMARANG



Gambar II. 21 *Penampang Melintang Simpang Ngampin*

Tabel II. 14 Hasil Kinerja Lalu Lintas Simpang 3 Ngampin

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas	Kapasitas	Derajat Kejenuhan	Rasio Hijau	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian	Rasio Kendaraan Terhenti	Jumlah Kendaraan Terhenti	Tundaan			
	q	C	D _J	R _H	NQ1	NQ2	N _q	N _{qMAX}	P _A	R _{KH}	N _{KH}	Tundaan lalu	Tundaan geo-	Tundaan rata-rata	Tundaan
												lintas rata-rata	metrik rata-rata	T =	Total
							NQ1+NQ2=					T _L	T _G	TL + TG	T x Q
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	SMP	SMP	SMP	SMP	m		SMP	det/smp	det/smp	det/smp	smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	224	1302	0,17	0,33	-0,1	6,6	6	6,49	18,55	0,63	140	35,05	2,68	37,73	8.457,82
T	39	449	0,09	0,20	-0,1	1,3	1	4,92	21,88	0,69	27	48,27	4,35	52,62	2.025,87
S	655	1564	0,42	0,37	-0,1	20,4	20	30,05	85,85	0,67	440	35,38	2,68	38,07	24.941,05
B	-	-													
Bki / BKiJT	299		0,23						85,85			48,27	4,35	52,6	15.751,60
Arus kor.															
q _{koreksi}	2,09									Total	607			Total	51.176,32
Arus total															
q _{total}	918							Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp			0,66			Tundaan simpang rata-rata (det/smp)	55,76

Berdasarkan analisis kinerja persimpangan berupa derajat kejenuhan dan tundaan data tabel di atas maka dapat ditentukan tingkat pelayanan Simpang 3 Ngampin Ambarawa berdasarkan PM 96 Tahun 2015.

Tabel II. 15 Tingkat Pelayanan Simpang 3 Ngampin

SIMPANG TIGA NGAMPIN AMBARAWA	T	LOS
	55,76	E

Berdasarkan tabel tingkat pelayanan simpang memiliki arti semakin tinggi tundaan pada simpang maka nilai tingkat pelayanan semakin rendah. Pada Simpang 3 Ngampin Ambarawa maka tingkat pelayanan mendapatkan nilai **E** dengan tundaan rata – rata sebesar 55,76.