BAB V
DATA DAN ANALISIS

5.1 Umum

Pada penelitian ini dilakukan di tiga ruas jalan yang yaitu: Jalan Bojongsoang, Jalan Terusan Bojongsoang, dan Jalan Siliwangi. Berdasarkan pertimbangan penempatan dan ukuran rambu lalu lintas di jalan tersebut cukup kompleks seperti sering terjadi peningkatan volume lalu lintas, banyaknya rumah toko, pasar tumpah, sekolah, dan perumahan yang menuntut adanya fasilitas jalan seperti rambu lalu lintas yang baik dan benar. Untuk itu peneliti melakukan penelitian terhadap penempatan dan ukuran rambu lalu lintas yang sudah diatur oleh panduan kemudian melakukan penelitian terhadap persepsi pengguna jalan tentang penempatan dan ukuran rambu lalu lintas tujuan nya untuk mengkritisi aturan yang sudah dibuat oleh panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

5.2 Data Primer

Pada awal data primer ini akan meyajikan tentang profil responden, jenis pekerjaan pada masing-masing ruas jalan, disusul dengan data lokasi rambu eksisting, dan data inventarisasi rambu lalu lintas menurut kondisi fisiknya. Data primer hasil pengamatan pada lokasi akan diuraikan pada sub bab di bawah ini.

5.2.1 Data Profil Responden Pada Masing-masing Ruas Jalan

Setelah melakukan observasi langsung ke lapangan, maka didapat data profil responden, dan jenis pekerjaan responden pada masing-masing ruas jalan. Data ini nantinya akan digunakan untuk mengkritisi aturan panduan tentang penempatan dan ukuran rambu lalu lintas yang sudah memenuhi ketentuan panduan yang diatur oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat berdasarkan persepsi pengguna jalan. Tabel di bawah ini akan menyajikan tentang data profil responden pada masing-masing ruas jalan.

5.2.1.1 Profil Responden Di Ruas Jalan Bojongsoang Rambu Peringatan STA 0+080

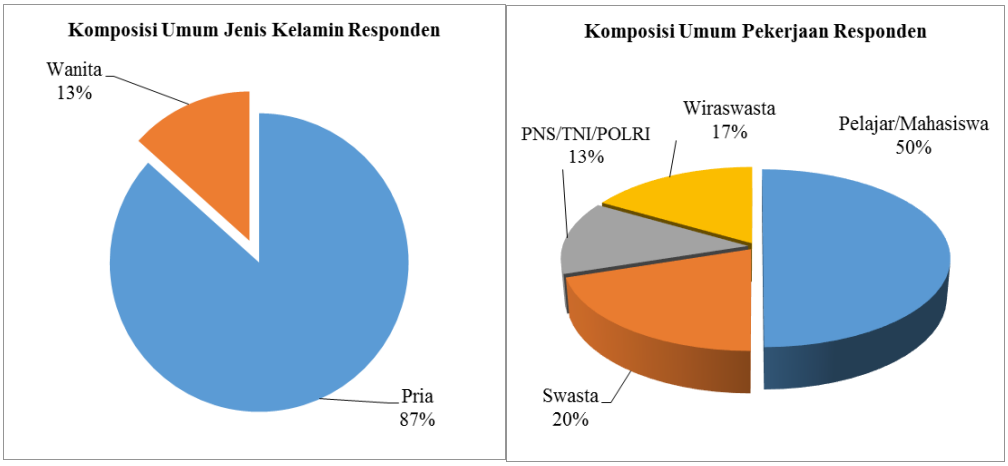
Dalam penelitian ini penulis mengambil jumlah sampel minimum dari pengguna jalan sebanyak 30 responden pada satu rambu yang terdiri dari 15 orang pengguna motor, 10 orang pengguna mobil, dan 5 orang pengguna truk.

Tabel V-1 Profil Responden di ruas Jalan Bojongsoang

Kriteria	Sub Kriteria	Jumlah
Jenis Kelamin	Pria	26
	Wanita	4
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	15
	Swasta	6
	Wiraswasta	4
	PNS/TNI/POLRI	5
Kepemilikan SIM	Ya	30
	Tidak	0
Jenis Kendaraan	Motor	15
	Mobil	10
	Truk	5

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa identitas umum responden yang membantu pengisian kuesioner ini dilihat dari jenis kelamin terdapat 26 orang pria dan 4 orang wanita. Dari pekerjaan responden ada 15 orang pelajar/mahasiswa, 6 orang swasta, 4 orang wiraswasta, dan 5 orang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI. Dari Kepemilikan SIM semuanya sudah memiliki SIM.



Gambar V-1 Diagram Komposisi Umum Jenis Kelamin dan Pekerjaan Responden

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Komposisi umum jenis kelamin responden terdiri dari 87% pria, dan 13% wanita. Sedangkan komposisi umum pekerjaan responden terdiri dari 50% pelajar/mahasiswa, 20% swasta, 13% PNS/TNI/POLRI, dan 17% wiraswastasa. Berdasarkan fakta data tersebut dominasi responden pria dengan pekerjaan pelajar/mahasiswa karena ada terdapat di kampus jalan tersebut.

5.2.1.2 Profil Responden Di Ruas Jalan Bojongsoang Rambu Petunjuk STA 0+090

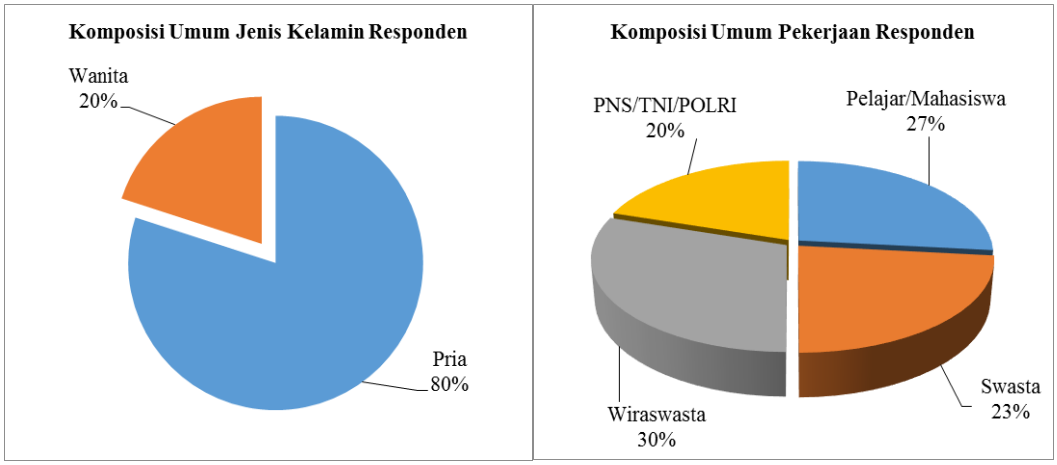
Dalam penelitian ini penulis mengambil jumlah sampel minimum dari pengguna jalan sebanyak 30 responden pada satu rambu yang terdiri dari 15 orang pengguna motor, 10 orang pengguna mobil, dan 5 orang pengguna truk.

Tabel V-2 Profil Responden di ruas Jalan Bojongsoang

Kriteria	Sub Kriteria	Jumlah
Jenis Kelamin	Pria	24
	Wanita	6
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	8
	Swasta	7
	Wiraswasta	9
	PNS/TNI/POLRI	6
Sudah Mempunyai SIM	Ya	30
	Tidak	0
Jenis Kendaraan	Motor	15
	Mobil	10
	Truk	5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa identitas umum responden yang membantu pengisian kuesioner ini dilihat dari jenis kelamin terdapat 24 orang pria dan 6 orang wanita. Dari pekerjaan responden ada 8 orang pelajar/mahasiswa, 7 orang swasta, 9 orang wiraswasta, dan 6 orang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI. Dari Kepemilikan SIM semuanya sudah memiliki SIM.



Gambar V-2 Diagram Komposisi Umum Jenis Kelamin dan Pekerjaan Responden

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Komposisi umum jenis kelamin responden terdiri dari 80% Pria, dan 20% wanita. Sedangkan komposisi umum pekerjaan responden terdiri dari 30% wiraswasta, 27% pelajar/mahasiswa, 23% swasta, dan 20% PNS/TNI/POLRI. Berdasarkan fakta data tersebut dominasi responden pria dengan pekerjaan wiraswasta karena jalanya yang dilalu bertujuan ke kota.

5.2.1.3 Profil Responden Di Ruas Jalan Terusan Bojongsoang Rambu Peringatan STA 2+230

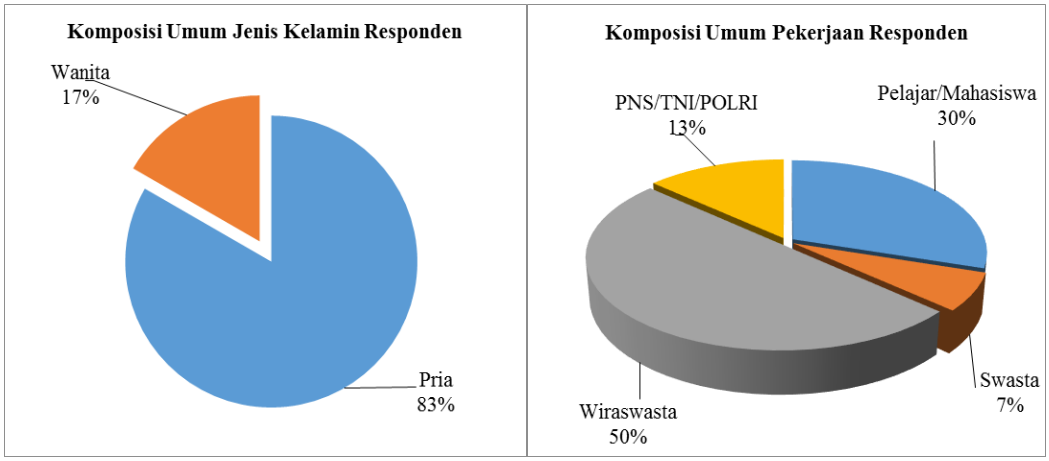
Dalam penelitian ini penulis mengambil jumlah sampel minimum dari pengguna jalan sebanyak 30 responden pada satu rambu yang terdiri dari 15 orang pengguna motor, 10 orang pengguna mobil, dan 5 orang pengguna truk.

Tabel V-3 Profil Responden di ruas Jalan Terusan Bojongsoang

Kriteria	Sub Kriteria	Jumlah
Jenis Kelamin	Pria	25
	Wanita	5
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	9
	Swasta	2
	Wiraswasta	15
	PNS/TNI/POLRI	4
Sudah Mempunyai SIM	Ya	30
	Tidak	0
Jenis Kendaraan	Motor	15
	Mobil	10
	Truk	5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa identitas umum responden yang membantu pengisian kuesioner ini dilihat dari jenis kelamin terdapat 25 orang pria dan 5 orang wanita. Dari pekerjaan responden ada 9 orang pelajar/mahasiswa, 2 orang swasta, 15 orang wiraswasta, dan 4 orang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI. Dari Kepemilikan SIM semuanya sudah memiliki SIM.



Gambar V-3 Diagram Komposisi Umum Jenis Kelamin dan Pekerjaan Responden

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Komposisi umum jenis kelamin responden terdiri dari 83% pria, dan 17% wanita. Sedangkan komposisi umum pekerjaan responden terdiri dari 50% wiraswasta, 30% pelajar/mahasiswa, 13% PNS/TNI/POLRI, dan 7% swasta.

Berdasarkan fakta data tersebut dominasi responden pria dengan pekerjaan wiraswasta karena jalanya yang dilalu bertujuan ke kota.

5.2.1.4 Profil Responden Di Ruas Jalan Siliwangi Rambu Larangan STA 4+440

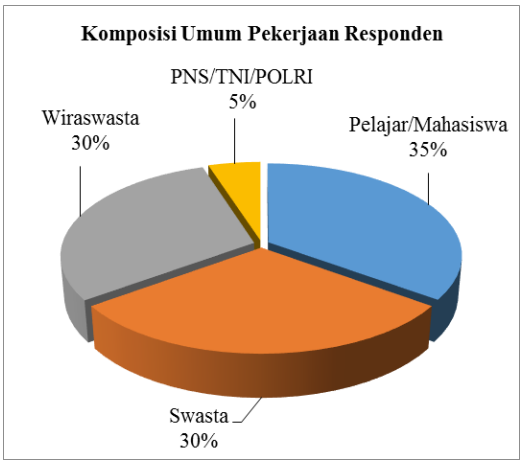
Dalam penelitian ini penulis mengambil jumlah sampel minimum dari pengguna jalan sebanyak 30 responden pada satu rambu yang terdiri dari 15 orang pengguna motor, 10 orang pengguna mobil, dan 5 orang pengguna truk.

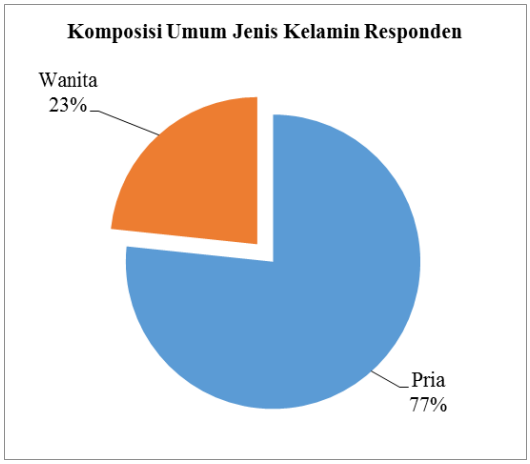
Tabel V-4 Profil Responden di ruas Jalan Siliwangi

Kriteria	Sub Kriteria	Jumlah
Jenis Kelamin	Pria	23
	Wanita	7
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	14
	Swasta	12
	Wiraswasta	12
	PNS/TNI/POLRI	2
Sudah Mempunyai SIM	Ya	30
	Tidak	0
Jenis Kendaraan	Motor	15
	Mobil	10
	Truk	5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa identitas umum responden yang membantu pengisian kuesioner ini dilihat dari jenis kelamin terdapat 23 orang pria dan 7 orang wanita. Dari Pekerjaan responden ada 14 orang pelajar/mahasiswa, 12 orang swasta, 12 orang wiraswasta, dan 2 orang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI. Dari Kepemilikan SIM semuanya sudah memiliki SIM.





Gambar V-4 Diagram Komposisi Umum Jenis Kelamin dan Pekerjaan Responden

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Komposisi umum jenis kelamin responden terdiri dari 77% pria, dan 23% wanita. Sedangkan komposisi umum pekerjaan responden terdiri dari 35% pelajar/mahasiswa, 30% wiraswasta, 30% swasta, dan 5% PNS/TNI/POLRI. Berdasarkan fakta data tersebut dominasi responden pria dengan pekerjaan pelajar/mahasiswa.

5.2.1.5 Profil Responden Di Ruas Jalan Siliwangi Rambu Peringatan STA 4+530

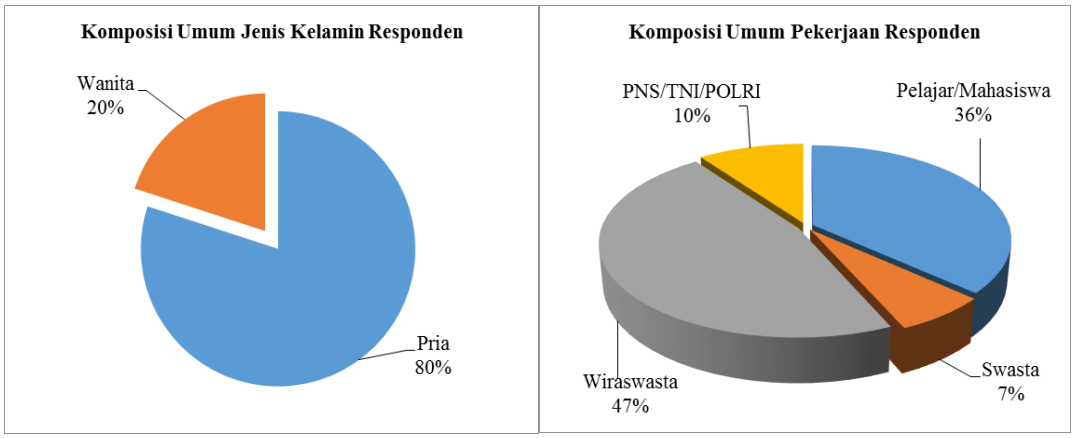
Dalam penelitian ini penulis mengambil jumlah sampel minimum dari pengguna jalan sebanyak 30 responden pada satu rambu yang terdiri dari 15 orang pengguna motor, 10 orang pengguna mobil, dan 5 orang pengguna truk.

Tabel V-5 Profil Responden di ruas Jalan Siliwangi

Kriteria	Sub Kriteria	Jumlah
Jenis Kelamin	Pria	24
	Wanita	6
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	11
	Swasta	2
	Wiraswasta	14
	PNS/TNI/POLRI	3
Sudah Mempunyai SIM	Ya	30
	Tidak	0
Jenis Kendaraan	Motor	15
	Mobil	10
	Truk	5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa identitas umum responden yang membantu pengisian kuesioner ini dilihat dari jenis kelamin terdapat 24 orang pria dan 6 orang wanita. Dari pekerjaan responden ada 11 orang pelajar/mahasiswa, 2 orang swasta, 14 orang wiraswasta, dan 3 orang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI. Dari Kepemilikan SIM semuanya sudah memiliki SIM.



Gambar V-5 Diagram Komposisi Umum Jenis Kelamin dan Pekerjaan Responden

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Komposisi umum jenis kelamin responden terdiri dari 80% pria, dan 20% wanita. Sedangkan komposisi umum pekerjaan responden terdiri dari 47% wiraswasta, 36% pelajar/mahasiswa, 10% PNS/TNI/POLRI, dan 7% swasta. Berdasarkan fakta data tersebut dominasi responden pria dengan pekerjaan wiraswasta.

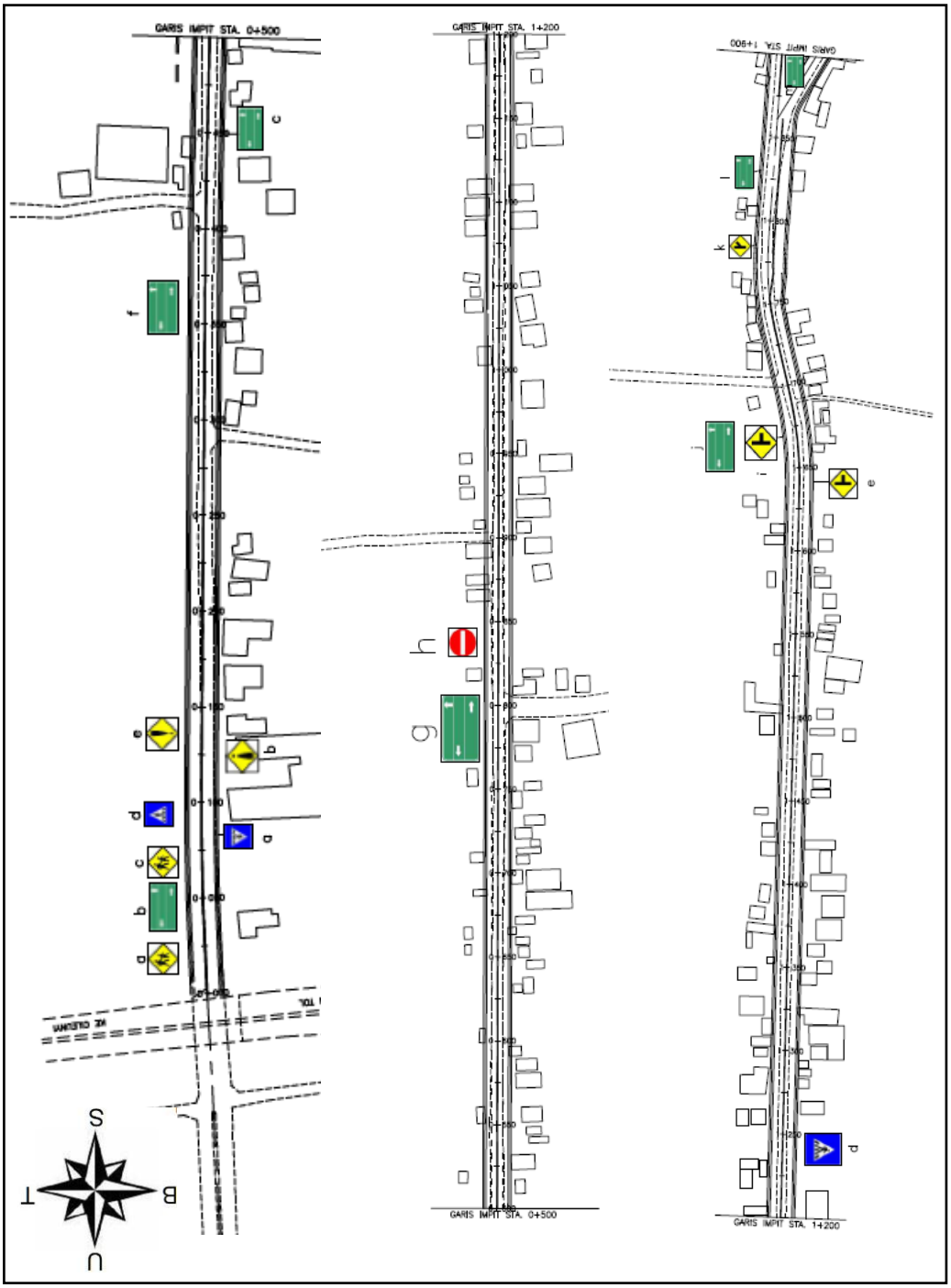
5.2.2 Data Lokasi Rambu Eksisting Pada Masing-masing Ruas Jalan

Setelah melakukan observasi langsung ke lapangan, maka didapat lokasi rambu eksisting pada masing-masing ruas jalan. Data ini didapat untuk mencari tau lokasi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan yang nantinya akan dilakukan analisis dari segi kondisi fisiknya. Tabel di bawah ini akan menyajikan lokasi rambu eksisting baik Rambu Peringatan, Rambu Larangan, Rambu Perintah, Ramb Petunjuk, dan Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan (RPPJ) pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-6 Lokasi Rambu Pada Masing-masing Ruas Jalan

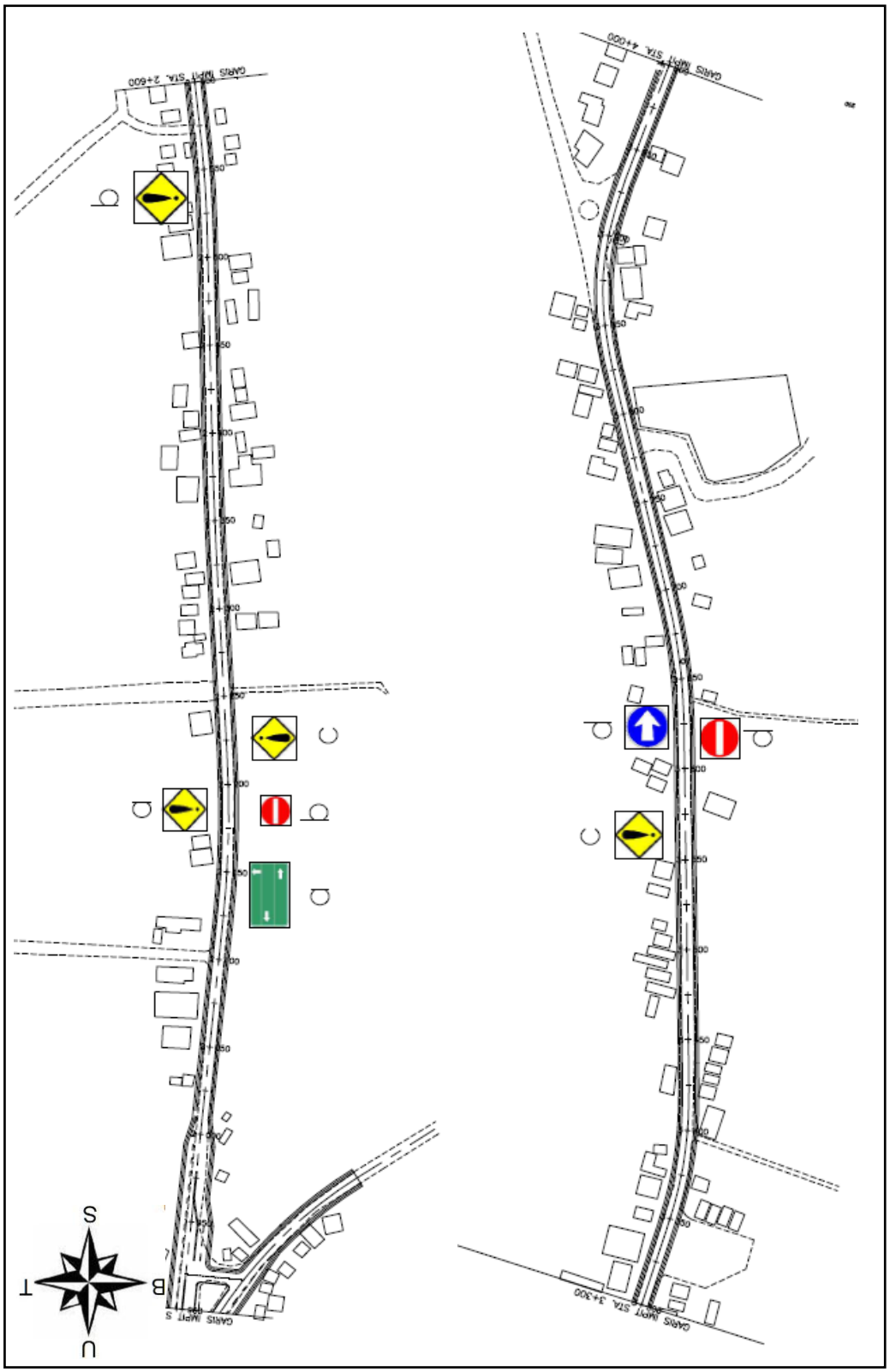
No	Ruas Jalan	Dari Arah Utara ke Arah Selatan			Dari Arah Selatan ke Arah Utara		
		STA		Keterangan	STA		Keterangan
1	Jalan Bojongsoang	a	0+050	Rambu Peringatan	a	0+090	Rambu Petunjuk
		b	0+060	RPPJ	b	0+110	Rambu Peringatan
		c	0+080	Rambu Peringatan	c	0+450	RPPJ
		d	0+090	Rambu Petunjuk	d	1+210	Rambu Petunjuk
		e	0+140	Rambu Peringatan	e	1+635	Rambu Peringatan
		f	0+350	RPPJ	-	-	-
		g	0+780	RPPJ	-	-	-
		h	0+830	Rambu Larangan	-	-	-
		i	1+690	Rambu Peringatan	-	-	-
		j	1+690	RPPJ	-	-	-
		k	1+810	Rambu Peringatan	-	-	-
		l	1+825	RPPJ	-	-	-
		m	1+825	RPPJ	-	-	-
		n	1+880	RPPJ	-	-	-
2	Jalan Terusan Bojongsoang	a	2+200	Rambu Peringatan	a	2+125	RPPJ
		b	2+550	Rambu Peringatan	b	2+300	Rambu Larangan
		c	3+575	Rambu Peringatan	c	2+280	Rambu Peringatan
		d	3+660	Rambu Perintah	d	3+660	Rambu Larangan
3	Jalan Siliwangi	a	4+365	Rambu Peringatan	a	4+200	RPPJ
		b	4+365	Rambu Peringatan	b	4+380	Rambu Petunjuk
		c	4+375	Rambu Petunjuk	c	4+440	Rambu Peringatan
		d	4+400	Rambu Larangan	d	4+490	Rambu Petunjuk
		e	4+400	Rambu Peringatan	e	4+510	RPPJ
		f	4+410	Rambu Petunjuk	f	5+560	Rambu Peringatan
		g	4+430	Rambu Larangan	g	4+600	Rambu Peringatan
		h	4+490	Rambu Petunjuk	h	4+620	Rambu Peringatan
		i	4+520	Rambu Peringatan	i	4+670	Rambu Peringatan
		j	4+530	Rambu Peringatan	-	-	-

Sumber: Hasil Survey 2016



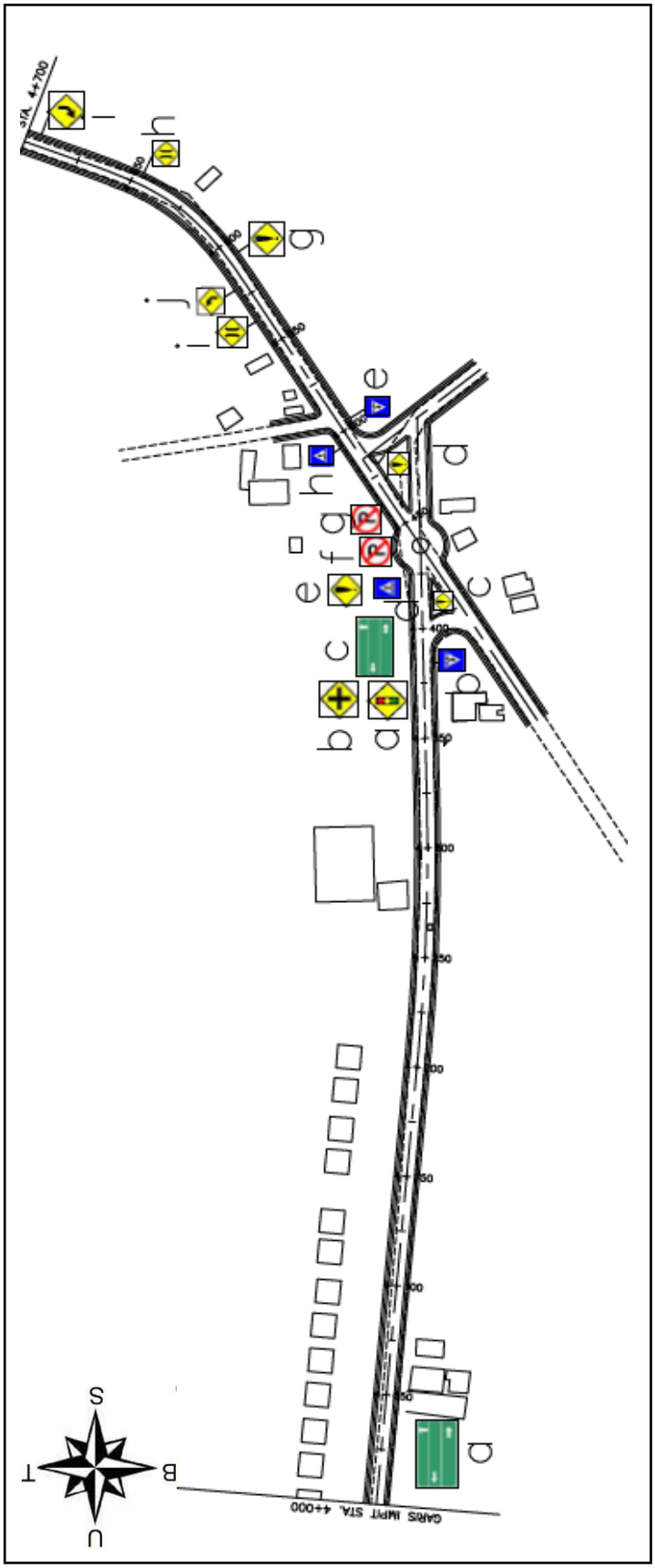
Gambar V-6 Lokasi Rambu di Ruas Jalan Bojongsoang

Sumber: Hasil Survey, 2016



Gambar V-7 Lokasi Rambu di Ruas Jalan Terusan Bojongsoang

Sumber: Hasil Survey, 2016



Gambar V-8 Lokasi Rambu di Ruas Jalan Siliwangi

Sumber: Hasil Survey, 2016

5.2.3 Data Inventarisasi Rambu Lalu Lintas Menurut Kondisi Fisik

Dari hasil analisis dapat diketahui kondisi rambu saat ini, terdapat beberapa rambu yang warnanya sudah pudar, daun rambu yang sudah patah, tiang rambu yang bengkok, dan rambu yang terhalang oleh pohon. Setelah mengumpulkan data inventarisasi rambu menurut kondisi fisiknya ini nanti akan dipisahkan menurut kondisi fisik rambu tersebut yang dan akan digunakan untuk analisis selanjutnya, kondisi rambu yang sudah rusak tidak akan lagi dimasukan kedalam analisis. Berikut inventaris rambu dan kondisi rambu di masing-masing ruas jalan bisa dilihat di tabel di bawah ini:

Tabel V-7 Inventaris Rambu dan Kondisi Rambu Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	Arah Utara ke Arah Selatan		Kondisi Rambu	Keterangan
		STA	Jenis Rambu		
1	Jalan Bojongsoang	0+050	Rambu Peringatan	Rusak	Daun Rambu Bengkok
		0+060	RPPJ	Baik	-
		0+080	Rambu Peringatan	Baik	-
		0+090	Rambu Petunjuk	Baik	-
		0+140	Rambu Peringatan	Baik	-
		0+350	RPPJ	Baik	-
		0+780	RPPJ	Baik	-
		0+830	Rambu Larangan	Baik	-
		1+665	RPPJ	Baik	-
		1+690	Rambu Peringatan	Rusak	Warna Pudar
		1+690	RPPJ	Rusak	Daun Rambu Bengkok
		1+810	Rambu Peringatan	Baik	-
		1+825	RPPJ	Baik	-
		1+880	RPPJ	Baik	-
2	Jalan Terusan Bojongsoang	2+200	Rambu Peringatan	Rusak	Warna Pudar
		2+550	Rambu Peringatan	Rusak	Warna Pudar
		3+575	Rambu Peringatan	Rusak	Warna Pudar
		3+660	Rambu Perintah	Rusak	Warna Pudar
3	Jalan Siliwangi	4+365	Rambu Peringatan	Baik	-
		4+365	Rambu Peringatan	Rusak	Daun Rambu Patah
		4+375	RPPJ	Baik	-
		4+400	Rambu Larangan	Baik	-
		4+400	Rambu Peringatan	Rusak	Tiang Bengkok
		4+410	Rambu Petunjuk	Baik	-
		4+430	Rambu Larangan	Baik	-

No	Ruas Jalan	Arah Utara ke Arah Selatan		Kondisi	Keterangan
		4+490	Rambu Petunjuk	Baik	Terhalang
		4+520	Rambu Peringatan	Baik	Tiang Bengkok
		4+530	Rambu Peringatan	Baik	-

Sumber: Hasil Survey, 2016

Dari arah utara ke arah selatan dapat dilihat pada tabel di atas menunjukan bahwa masih banyak rambu dengan kondisi tidak baik di antaranya, rambu yang terhalang oleh pohon, warna rambu yang sudah pudar, daun rambu yang sudah patah, dan tiang rambu yang bengkok. Hal ini dapat menyebabkan mengurangi arti dan fungsi rambu tersebut.

Tabel V-8 Inventaris Rambu dan Kondisi Rambu Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	Arah Selatan ke Arah Utara		Kondisi Rambu	Keterangan
		STA	Keterangan		
1	Jalan Bojongsoang	0+090	Rambu Petunjuk	Baik	-
		0+110	Rambu Peringatan	Baik	-
		0+450	RPPJ	Baik	-
		1+210	Rambu Petunjuk	Baik	-
		1+635	Rambu Peringatan	Rusak	Daun Rambu Patah
2	Jalan Terusan Bojongsoang	2+125	RPPJ	Baik	-
		2+280	Rambu Peringatan	Baik	-
		2+300	Rambu Larangan	Baik	-
		3+660	Rambu Larangan	Rusak	Warna Pudar
3	Jalan Siliwangi	4+200	RPPJ	Rusak	Warna Pudar
		4+380	Rambu Petunjuk	Baik	-
		4+440	Rambu Peringatan	Baik	-
		4+490	Rambu Petunjuk	Baik	-
		4+510	RPPJ	Baik	-
		5+560	Rambu Peringatan	Baik	Terhalang
		4+600	Rambu Peringatan	Baik	Terhalang
		4+620	Rambu Peringatan	Baik	Terhalang
		4+670	Rambu Peringatan	Baik	Terhalang

Sumber: Hasil Survey, 2016

Berikut foto sampel rambu lalu lintas dengan kondisi rusak bisa lihat pada gambar dibawah ini:



Daun Rambu Patah



Warna Rambu Pudar



Rambu Terhalang



Tiang Rambu Bengkok

Gambar V-9 Kondisi Fisik Rambu Yang Rusak

Sumber: Hasil Survey, 2016

Tabel V-9 Rekapitulasi Kondisi Fisik Rambu Pada MAsing-masing Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Keterangan	
		Baik	Rusak
1	Jln. Bojongsoang	15	4
2	Jln. Trs Bojongsoang	3	5
3	Jln. Siliwangi	16	3
Jumlah		**34**	**12**
Persentase (%)		**73,91**	**26,09**

Sumber: Hasil Survey, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 34 rambu atau 73,91% dengan kondisi baik dan ada 12 rambu atau 26,09% dengan kondisi rusak.

Setelah melakukan inventarisasi rambu menurut kondisi di lapangan maka didapat kondisi rambu yang baik dan akan dianalisis menurut ketentuan panduan. Rambu dengan kondisi baik pada masing-masing ruas jalan bisa lihat tabel di bawah ini:

Tabel V-10 Rambu Dengan Kondisi Baik Pada Masing-masing Ruas Jalan Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Nama Ruas Jalan	Arah Utara ke Arah Selatan		Ket
		STA	Jenis Rambu	
1	Jln. Bojongsoang	0+060	RPPJ	Baik
		0+080	Rambu Peringatan	Baik
		0+090	Rambu Petunjuk	Baik
		0+140	Rambu Peringatan	Baik
		0+350	RPPJ	Baik
		0+780	RPPJ	Baik
		0+830	Rambu Larangan	Baik
		1+665	RPPJ	Baik
		1+810	Rambu Peringatan	Baik
		1+825	RPPJ	Baik
		1+880	RPPJ	Baik
2	Jln. Siliwangi	4+365	Rambu Peringatan	Baik
		4+375	RPPJ	Baik
		4+400	Rambu Larangan	Baik
		4+410	Rambu Petunjuk	Baik
		4+430	Rambu Larangan	Baik
		4+490	Rambu Petunjuk	Baik
		4+520	Rambu Peringatan	Baik
		4+530	Rambu Peringatan	Baik

Sumber: Hasil Survey, 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat ada 19 rambu dengan kondisi baik pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-11 Kondisi Rambu Dengan Kondisi Baik Pada Masing-masing Ruas Jalan Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Nama Ruas Jalan	Arah Selatan ke Arah Utara		Ket
		STA	Keterangan	
1	Jln. Bojongsoang	0+090	Rambu Petunjuk	Baik
		0+110	Rambu Peringatan	Baik
		0+450	RPPJ	Baik
		1+210	Rambu Petunjuk	Baik
2	Jln. Terusan Bojongsoang	2+125	RPPJ	Baik
		2+280	Rambu Peringatan	Baik
		2+300	Rambu Larangan	Baik
3	Jln. Siliwangi	4+380	Rambu Petunjuk	Baik
		4+440	Rambu Peringatan	Baik
		4+490	Rambu Petunjuk	Baik
		4+510	RPPJ	Baik
		5+560	Rambu Peringatan	Baik
		4+600	Rambu Peringatan	Baik
		4+620	Rambu Peringatan	Baik
		4+670	Rambu Peringatan	Baik

Sumber: Hasil Survey, 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa ada 15 rambu dengan kondisi baik pada masing-masing ruas jalan.

5.3 Analisis Kecepatan Lalu Lintas

Untuk menganalisis apakah ukuran rambu sudah sesuai dengan ketentuan panduan maka harus mengetahui berapa kecepatan lalu lintas pada ruas jalan tersebut. Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan kecepatan lalu lintas pada masing-masing ruas jalan yang diamati yang nantinya akan digunakan untuk menentukan ukuran rambu eksisting pada wilayah studi. Adapun penjelasan tentang kendaraan menyiap adalah kendaraan yang melewati/menyusul kendaraan yang digunakan oleh surveyor, kendaraan yang disiap adalah kendaraan yang dilewati/disusul oleh surveyor, dan kendaraan yang berpapasan adalah kendaraan yang berlawanan arah dengan lajur yang ditempuh oleh surveyor. Observasi pada

kecepatan lalu lintas ini dilakukan pada sekitar jam 14.30 WIB s/d 17.47 WIB. Berikut adalah data hasil analisis kendaraan bergerak pada masing-masing ruas jalan. Data ini nantinya akan dipergunakan untuk menentukan ukuran rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-12 Pergerakan Dari Arah Utara ke Arah Selatan Pada Tiap Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Waktu (WIB)		Jumlah Kendaraan (unit)		
		Awal	Akhir	Menyiap	Disiap	Berpapasan
1	Jln. Bojongsoang	14.35	14.39	23	14	389
2		15.04	15.10	22	20	381
3		15.39	15.45	25	28	370
4		16.17	16.22	28	31	392
5		16.48	16.55	30	33	398
6		17.27	17.34	32	38	402
1	Jln. Terusan Bojongsoang	14.39	14.44	5	10	276
2		15.10	15.15	6	17	280
3		15.45	15.51	8	14	281
4		16.22	16.27	9	16	292
5		16.55	17.01	8	19	307
6		17.34	17.41	12	23	321
1	Jln. Siliwangi	14.44	14.47	6	3	103
2		15.15	15.18	8	2	111
3		15.51	15.54	5	2	109
4		16.27	16.30	9	3	107
5		17.01	17.04	11	4	103
6		17.41	17.44	9	5	100

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil analisis kendaraan bergerak di atas akan didapat data kendaraan yang menyiap, kendaraan yang disiap, dan kendaraan yang berpapasan dengan kendaraan yang dipakai oleh surveyor.

Tabel V-13 Pergerakan Dari Arah Selatan ke Arah Utara Pada Tiap Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Perjalanan (WIB)		Jumlah Kendaraan		
		Awal	Akhir	Menyiap	Disiap	Berpapasan
1	Jln. Bojongsoang	14.56	15.01	23	34	360
2		15.30	15.36	31	38	381
3		16.09	16.14	34	45	402
4		16.39	16.45	40	52	438
5		17.16	17.23	51	66	455
6		17.54	18.10	60	78	566
1	Jln. Terusan Bojongsoang	14.52	14.56	2	5	273
2		15.25	15.30	5	9	291
3		16.03	16.09	6	13	305
4		16.34	16.39	11	18	321
5		17.10	17.16	14	21	335
6		17.47	17.54	19	25	369
1	Jln. Siliwangi	14.50	14.52	14	3	125
2		15.22	15.25	13	2	132
3		16.01	16.03	15	4	144
4		16.32	16.34	16	6	159
5		17.07	17.10	12	7	172
6		17.44	17.47	17	11	193

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil analisis kendaraan bergerak di atas akan didapat data kendaraan yang menyiap, kendaraan yang disiap, dan kendaraan yang berpapasan dengan kendaraan yang dipakai oleh surveyor, data ini akan kembali digunakan untuk mendapatkan nilai kecepatan lalu lintas pada masing-masing ruas jalan. Analisis di bawah ini menggunakan persamaan yang sudah dijelaskan pada studi literatur, adapun ulasan mengenai cara mendapat nilai kecepatan adalah dengan menggunkaan persamaan di bawah ini:

$$q = \frac{x - y}{t_a + t_w} \quad \text{.....(5.1)}$$

Persamaan (5.1) digunakan untuk mencari nilai volume lalu lintas kendaraan (q).

$$\bar{t} = t_w - \frac{y}{q} \quad \text{.....(5.1)}$$

Persemaan (5.2) digunakan untuk mencari nilai waktu perjalanan rata-rata (t).

$$V = \frac{S}{t} \times 60 \quad \text{.....(5.3)}$$

Persamaan (5.3) digunakan untuk mencari nilai kecepatan lalu lintas (v)

Contoh perhitungan untuk mencari nilai kecepatan lalu lintas pada ruas Jalan Bojongsoang. Diketahui jarak Jalan Bojongsoang adalah 1,9 km waktu tempuh adalah 5,78 menit, maka :

$$\text{Kecepatan lalu lintas} = \frac{1{,}9}{5{,}78} \times 60$$

$$= 19{,}73 \text{ km/jam}$$

Analisis selanjutnya bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-14 Analisis Data Pergerakan dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	Waktu Tempuh (WIB)	x (kend)	y (kend)	t_a (menit)	t_w (menit)	q (kend)	t (menit)
1	Jln. Bojongsoang	14.34-14.39	389	-9	5	4	42,22	4,21
2		15.04-15.10	381	-2	6	6	31,58	6,06
3		15.39-15.45	370	3	5	6	33,91	5,91
4		16.17-16.22	392	3	6	5	35,91	4,92
5		16.48-16.55	398	3	7	7	28,64	6,90
6		17.27-17.34	402	6	16	7	17,74	6,66
Nilai Rata-rata							31,67	5,78
Kecepatan (km/jam)							19,73	

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dilihat dari tabel di atas kecepatan lalu lintas pada Jalan Bojongsoang adalah 19,73 km/jam.

Tabel V-15 Analisis Data Pergerakan dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	Waktu Tempuh (WIB)	x (kend)	y (kend)	t_a (menit)	t_w (menit)	q (kend)	t (menit)
1	Jln. Terusan Bojongsoang	14.39-14.44	276	5	4	5	31,22	4,84
2		15.10-15.15	280	11	5	5	29,10	4,62
3		15.45-15.51	281	6	6	6	23,92	5,75
4		16.22-16.27	292	7	5	5	29,90	4,77
5		16.55-17.01	307	11	6	6	26,50	5,58
6		17.34-17.41	321	11	7	7	23,71	6,54
Nilai Rata-rata							27,39	5,35
Kecepatan (km/jam)							22,43	

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dilihat dari tabel di atas kecepatan lalu lintas pada Jalan Terusan Bojongsoang adalah 22.43 km/jam.

Tabel V-16 Analisis Data Pergerakan dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	Waktu Tempuh (WIB)	x (kend)	y (kend)	t_a (menit)	t_w (menit)	q (kend)	t (menit)
1	Jln. Siliwangi	14.44-14.47	103	-3	2	3	20,00	3,15
2		15.15-15.18	111	-6	3	3	17,50	3,34
3		15.51-15.54	109	-3	2	3	21,20	3,14
4		16.27-16.30	107	-6	2	3	20,20	3,30
5		17.01-17.04	103	-7	3	3	16,00	3,44
6		17.41-17.44	100	-4	3	3	16,00	3,25
Nilai Rata-rata							18,48	3,27
Kecepatan (km/jam)							12,84	

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dilihat dari tabel di atas kecepatan kendaraan pada Jalan Siliwangi adalah 12.84 km/jam.

Tabel V-17 Analisis Data Pergerakan dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	Waktu Tempuh (WIB)	x (kend)	y (kend)	t_a (menit)	t_w (menit)	q (kend)	t (menit)
1	Jln. Bojongsoang	14.56-15.01	360	11	5	4	41,22	3,73
2		15.30-15.36	381	7	6	6	32,33	5,78
3		16.09-16.14	402	11	5	6	37,55	5,71
4		16.39-16.45	438	12	6	5	40,91	4,71
5		17.16-17.23	455	15	7	7	33,57	6,55
6		17.54-18.10	566	18	16	7	25,39	6,29
Nilai Rata-rata							35,16	5,46
Kecepatan (km/jam)							20,87	

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dilihat dari tabel di atas kecepatan kendaraan pada Jalan Bojongsoang adalah 20,87 km/jam.

Tabel V-18 Analisis Data Pergerakan dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	Waktu Tempuh (WIB)	x (kend)	y (kend)	t_a (menit)	t_w (menit)	q (kend)	t (menit)
1	Jln. Terusan Bojongsoang	14.52-14.65	273	3	4	5	30,67	4,90
2		15.25-15.30	291	4	5	5	29,50	4,86
3		16.03-16.09	305	7	6	6	26,00	5,73
4		16.34-16.39	321	7	5	5	32,80	4,79
5		17.10-17.16	335	7	6	6	28,50	5,75
6		17.47-1754	369	6	7	7	26,79	6,78
Nilai Rata-rata							29,04	5,47
Kecepatan (km/jam)							21,94	

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dilihat dari tabel di atas kecepatan kendaraan pada Jalan Bojongsoang adalah 21,94 km/jam.

Tabel V-19 Analisis Data Pergerakan dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	Waktu Tempuh (WIB)	x (kend)	y (kend)	t_a (menit)	t_w (menit)	q (kend)	t (menit)
1	Jln. Siliwangi	14.50-14.52	125	-11	2	3	22,80	3,48
2		15.22-15.25	132	-11	3	3	20,17	3,55
3		16.01-16.03	144	-11	2	3	26,60	3,41
4		16.32-16.34	159	-10	2	3	29,80	3,34
5		17.07-17.10	172	-5	3	3	27,83	3,18
6		17.44-17.47	193	-6	3	3	31,17	3,19
Nilai Rata-rata							26,39	3,36
Kecepatan (km/jam)							12,51	

Sumber: Hasil Analisis 2016

Dilihat dari tabel di atas kecepatan kendaraan pada Jalan Bojongsoang adalah 12,51 km/jam.

Jadi kecepatan lalu lintas untuk kedua arah pada masing-masing ruas jalan adalah sebagai berikut:

Tabel V-20 Kecepatan Lalu Lintas Pada Masing-masing Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Kecepatan Utara ke Selatan (km/jam)	Kecepatan Selatan ke Utara (km/jam)	Kecepatan Rata-rata (km/jam)
1	Jln. Bojongsoang	19,73	20,87	20,30
2	Jln. Terusan Bojongsoang	22,43	21,94	22,19
3	Jln. Siliwangi	12,84	12,51	12,68

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian, dari tabel di atas didapat data kecepatan rata-rata pada masing-masing ruas jalan. Pada ruas Jalan Bojongsoang kecepatan rata-ratanya adalah 20,30 km/jam, pada ruas Jalan Terusan Bojongsoang kecepatan rata-ratanya adalah 22,19 km.jam, dan pada ruas Jalan Siliwangi kecepatan rata-ratanya adalah 12,68 km/jam.

5.4 Analisis Kesesuaian Penempatan Rambu Eksisting Berdasarkan Ketentuan Panduan

5.4.1 Standar Penempatan Rambu Lalu Lintas Berdasarkan Ketentuan Panduan

Standar ketentuan penempatan rambu lalu lintas ini sudah diatur dalam Panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Berikut disajikan ketentuan penempatan rambu lalu lintas berdasarkan panduan pada tabel di bawah ini:

Tabel V-21 Aturan Ketentuan Penempatan Rambu Lalu Lintas Berdasarkan Panduan

No	Uraian	Ketentuan	Keterangan
1	**Rambu Peringatan**		
-	Jarak penempatan dari tepi jalan	Sudah diatur	Minimal 0,60 meter
2	**Rambu Larangan**		
-	Jarak Penempatan dari tepi jalan	Sudah diatur	Minimal 0.60 meter
3	**Rambu Petunjuk**		
-	Jarak Penempatan dari tepi jalan	Sudah diatur	Minimal 0,60 meter
4	**Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan**		
-	Jarak Penempatan dari tepi jalan	Sudah diatur	Minimal 0,60 meter

Sumber: Panduan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

5.4.2 Analisis Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

Berikut hasil analisis mengenai jarak penempatan rambu dari tepi bahu kiri jalan. Berdasarkan panduan jarak penempatan rambu pada tepi kiri bahu jalan minimal 0,60 meter.

Tabel V-22 Jarak Penempatan Rambu Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Jarak dari Tepi Jalan (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Bojongsoang	0+060	RPPJ	1,00	0,60	√
2		0+080	Peringatan	1,30	0,60	√
3		0+090	Petunjuk	0,20	0,60	x
4		0+140	Peringatan	1,00	0,60	√
5		0+350	RPPJ	1,10	0,60	√
6		0+780	RPPJ	1,10	0,60	√
7		0+830	Larangan	1,00	0,60	√
8		1+665	RPPJ	0,20	0,60	x
9		1+810	Peringatan	0,20	0,60	x
10		1+825	RPPJ	0,30	0,60	x
11		1+880	RPPJ	0,30	0,60	x

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Bojongsoang arah ke selatan jarak penempatan rambu berkisar antara 0.20 s/d 1.30 meter dari tepi kiri jalan. Jarak penempatan rambu petunjuk STA 0+090, RPPJ STA 1+665, rambu peringatan STA 1+810, RPPJ STA 1+825, dan RPPJ STA 1+880 tidak memenuhi syarat ketentuan panduan.

Tabel V-23 Jarak Penempatan Rambu Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Jarak dari Tepi Jalan (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Bojongsoang	0+090	Petunjuk	1,00	0,60	√
2		0+110	Peringatan	1,00	0,60	√
3		0+450	RPPJ	0,10	0,60	x
4		1+210	Petunjuk	0,10	0,60	x

Sumber: Hasil Analisis dan Survey 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Bojongsoang arah ke utara jarak penempatan rambu berkisar antara 0.10 s/d 1.00 meter dari tepi kiri jalan. Jarak penempatan RPPJ STA 0+450, dan rambu petunjuk STA 1+210, tidak memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-24 Jarak Penempatan Rambu Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Jara dari Tepi Jalan (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Terusan Bojongsoang	2+125	RPPJ	1,60	0,60	√
2		2+300	Larangan	1,10	0,60	√
3		2+280	Peringatan	1,10	0,60	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Terusan Bojongsoang jarak penempatan rambu berkisar antara 1.10 s/d 1.60 meter dari tepi kiri jalan. Dengan demikian jarak penempatan untuk rambu pada ruas jalan ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-25 Jarak Penempatan Rambu Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Jarak dari Tepi Jalan (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Siliwangi	4+365	Peringatan	0,70	0,60	√
2		4+375	RPPJ	1,00	0,60	√
3		4+400	Larangan	0,20	0,60	x
4		4+410	Petunjuk	0,30	0,60	x
5		4+430	Larangan	0,30	0,60	x
6		4+490	Petunjuk	0,20	0,60	x
7		4+520	Peringatan	0,60	0,60	√
8		4+530	Peringatan	0,60	0,60	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas dii ruas Jalan Siliwangi jarak penempatan rambu berkisar antara 0.20 s/d 1.40 meter dari tepi kiri jalan. Jarak penempatan rambu larangan STA 4+400, rambu petunjuk STA 4+410, rambu larangan STA 4+430, dan rambu petunjuk STA 4+490 tidak memenuhi ketentuan berdasarkan panduan.

Tabel V-26 Jarak Penempatan Rambu Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Jarak dari Tepi Jalan (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Siliwangi	4+380	Petunjuk	0,30	0,60	x
2		4+440	Peringatan	0,40	0,60	x
3		4+490	Petunjuk	0,20	0,60	x
4		4+510	RPPJ	0,60	0,60	√
5		4+560	Peringatan	0,90	0,60	√
6		4+600	Peringatan	0,50	0,60	x
7		4+620	Peringatan	0,70	0,60	√
8		4+670	Peringatan	1,00	0,60	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Siliwangi jarak penempatan rambu berkisar antara 0.20 s/d 1.00 meter dari tepi kiri jalan. Jarak penempatan rambu petunjuk STA 4+380, rambu peringatan STA 4+440, rambu petunjuk STA 4+490, dan rambu larangan STA 6+600 tidak memenuhi ketentuan berdasarkan panduan.
Berikut hasil rekapitulasi tentang jarak penempatan rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-27 Rekapitulasi Jarak Penempatan Rambu Berdasarkan Panduan

No	Ruas Jalan	Keterangan	
		Memenuhi Ketentuan	Tidak Memenuhi Ketentuan
1	Jln. Bojongsoang	8	7
2	Jln. Trs Bojongsoang	3	-
3	Jln. Siliwangi	8	8
Jumlah		**19**	**15**
Persentase (%)		**55,88**	**44,12**

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas terdapat 19 rambu atau 55,88 % yang sudah memenuhi ketentuan panduan dan 15 rambu atau 44,12 % yang tidak memenuhi ketentuan panduan. Dengan demikian jarak penempatan rambu eksisting pada masing-masing ruas jalan masih terdapat rambu yang tidak memenuhi ketentuan panduan.

5.4.3 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

Analisis persepsi pengguna jalan terhadap jarak penempatan rambu lalu lintas ini dilakukan pada beberapa rambu di lokasi studi yang sudah memenuhi ketentuan panduan yang terdapat pada Tabel V-21, analisis persepsi ini dilakukan pada berbagai jenis kendaraan yang akan disajikan pada sub bab berikutnya. Untuk kategori indeks presentasi bisa lihat tabel di bawah ini:

Tabel V-28 Presentase Nilai

Jawaban (%)	Keterangan
0 – 19,99	Sangat Tidak Setuju
20 – 39,99	Tidak Setuju
40 – 59,99	Kurang Setuju
60 – 79,99	Setuju
80 - 100	Sangat Setuju

Sumber: Naufan Sapoetra, 2015

5.4.3.1 Analisis Persepsi Pengguna Motor Terhadap Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna motor terhadap jarak penempatan rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-29 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah jarak penempatan rambu lalu lintas dari bahu jalannya sudah tepat?	0+080	5	16	6	0	0	77,14	Setuju
2		0+090	0	24	0	0	0	80,00	Setuju
3		2+280	0	8	12	4	0	60,00	Setuju
4		4+440	0	8	15	0	0	65,71	Setuju
5		4+530	0	24	0	6	0	66,67	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna motor terhadap jarak penempatan rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.4.3.2 Analisis Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna mobil terhadap jarak penempatan rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-30 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah jarak penempatan rambu lalu lintas dari bahu jalannya sudah tepat?	0+080	0	20	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2		0+090	0	24	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3		2+280	5	12	3	0	0	80,00	Sangat Setuju
4		4+440	0	12	6	0	0	72,00	Setuju
5		4+530	0	8	6	0	0	70,00	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna mobil terhadap jarak penempatan rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendat setuju dengan ketentuan panduan.

5.4.3.3 Analisis Persepsi Pengguna Truk Terhadap Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna truk terhadap jarak penempatan rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-31 Persepsi Pengguna TrukTerhadap Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah jarak penempatan rambu lalu lintas dari bahu jalannya sudah tepat?	0+080	0	12	3	0	0	75,00	Setuju
2		0+090	5	4	3	0	0	80,00	Sangat Setuju
3		2+280	0	8	3	0	0	73,33	Setuju
4		4+440	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	5	4	0	0	0	90,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna truk terhadap jarak penempatan rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan tentang jarak penempatan rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-32 Rekapitulasi Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Jarak Penempatan Rambu

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	72,03	Setuju
2	Pengguna Mobil	76,40	Setuju
3	Pengguna Truk	79,66	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap jarak penempatan rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.4.4 Jarak Maksimal Penempatan Rambu

Menurut (Supriyatna Putra, 2012) untuk jarak akomodasi mata dipengaruhi oleh jarak pandang mata maksimal. Titik dekat atau jarak terkecil pandangan mata adalah beberapa sentimeter (katakanlah 25 cm), contohnya kita masih bisa melihat ujung hidung sendiri secara langsung, faktor yang mempengaruhinya adalah usia seseorang, dan titik terjauh atau jarak maksimal mata sampai dimana mata normal bisa melihat sestuau dengan jelas adalah tak terhingga, sebagai contoh kita masih bisa melihat bintang yang jaraknya triliyunan km. Namun dengan meneliti banyak orang seorang dokter akan mudah menentukan titik fokus mata manusia saat ia fokus melihat objek yang ada di depanya dan menyadari bahwa ada objek yang berada pada samping matanya, untuk mata normal yaitu mampu melihat objek di samping ketika berada 20 kaki dari jarak objek pandang (Dalam matrik, standarnya titik fokus mata manusia untuk melihat ke samping tanpa harus menggelengkan kepalanya adalah 6 meter).

Dengan demikian bisa dikatakan bahwa jarak maksimal penempatan rambu pada tepi kiri bahu jalan adalah dengan mempertimbangkan titik fokus mata untuk

melihat kesamping tanpa menggelengkan kepalannya yaitu sebesar 6 meter, serta tergatung pada situasi kondisi lalu lintas disekitarnya.

5.4.4.1 Jarak Penempatan Rambu Pada Daerah Manfaat Jalan (Median Jalan)

Menurut (Edi Nursalam, 2011) untuk jarak penempatan rambu pada daerah manfaat jalan harus mempertimbangkan faktor geografis, geometrik jalan, kondisi lalu lintas, jarak pandang, dan lebar median jalan. Pada median jalan yang lebarnya tidak mencukupi bisa menggunakan ukuran rambu yang sangat kecil (diameter 20 cm) yang ditempatkan dalam keadaan tertentu sesuai dengan situasi lalu lintas.

Dengan demikian jarak penempatan rambu pada median jalan adalah tergantung pada kondisi lalu lintas dan kondisi lebar median jalan.

5.5 Analisis Kesesuaian Tinggi Rambu Eksisting Berdasarkan Ketentuan Panduan

5.5.1 Standar Tinggi Rambu Lalu Lintas Berdasarkan Ketentuan Panduan

Standar ketentuan tinggi rambu lalu lintas ini sudah diatur dalam Panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Tabel V-33 Ketentuan Tinggi Rambu Menurut Panduan

No	Uraian	Ketentuan	Keterangan
1	**Rambu Peringatan**		
-	Tinggi rambu	Sudah diatur	1,75 s/d 2,65 meter
-	Tinggi rambu pada lokasi fasilitas pejalan kaki	Sudah diatur	2,00 s/d 2,65 meter
2	**Rambu Larangan**		
-	Tinggi Tiang Rambu	Sudah diatur	1,75 s/d 2,65 meter
-	Tinggi rambu pada lokasi fasilitas pejalan kaki	Sudah diatur	2,00 s/d 2,65 meter
3	**Rambu Petunjuk**		
-	Tinggi Tiang Rambu	Sudah diatur	1,75 s/d 2,65 meter
-	Tinggi rambu pada lokasi fasilitas pejalan kaki	Sudah diatur	2,00 s/d 2,65 meter
4	**Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan**		
-	Tinggi Tiang Rambu	Sudah diatur	5,00 meter

Sumber: Panduan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

5.5.2 Analisis Tinggi Rambu Lalu Lintas

Berikut hasil analisis mengenai tinggi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan. Berdasarkan ketentuan panduan tinggi rambu adalah 1,75 s/d 2,65 meter. Sedangkan untuk rambu pendahulu petunjuk jurusan (RPPJ) adalah 5,00 meter.

Tabel V-34 Tinggi Rambu Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Tinggi Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Bojongsoang	0+060	RPPJ	5,00	5,00	√
2		0+080	Peringatan	3,00	1,75 – 2,65	√
3		0+090	Petunjuk	2,00	1,75 – 2,65	√
4		1+140	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√
5		0+350	RPPJ	4,80	5,00	√
6		0+780	RPPJ	4,80	5,00	√
7		0+830	Larangan	1,90	1,75 – 2,65	√
8		1+665	RPPJ	5,00	5,00	√
9		1+810	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√
10		1+825	RPPJ	5,00	5,00	√
11		1+880	RPPJ	5,00	5,00	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Bojongsoang arah ke selatan tinggi rambu dari permukaan jalan antara 1.90 s/d 5.00 meter. Dengan demikian untuk tinggi rambu pada ruas jalan ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-35 Tinggi Rambu Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Tinggi Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Bojongsoang	0+090	Petunjuk	2,00	1,75 – 2,65	√
2		0+110	Peringatan	3,00	1,75 – 2,65	√
3		0+450	RPPJ	5,00	5,00	√
4		1+210	Petunjuk	2,00	1,75 – 2,65	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Bojongsoang arah ke utara tinggi rambu dari permukaan jalan antara 2.00 s/d 5.00 meter. Dengan demikian untuk tinggi rambu pada ruas jalan ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-36 Tinggi Rambu Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Tinggi Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Terusan Bojongsoang	2+125	RPPJ	2,20	5,00	√
2		2+300	Larangan	2,00	1,75 – 2,65	√
3		2+280	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Terusan Bojongsoang tinggi rambu dari permukaan jalan antara 1.60 s/d 2.20 meter. Dengan demikian untuk tinggi rambu pada ruas jalan ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-37 Tinggi Rambu Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Tinggi Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Siliwangi	4+365	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√
2		4+375	RPPJ	5,00	5,00	√
3		4+400	Larangan	2,00	1,75 – 2,65	√
4		4+410	Petunjuk	2,10	1,75 – 2,65	√
5		4+430	Larangan	2,00	1,75 – 2,65	√
6		4+490	Petunjuk	2,10	1,75 – 2,65	√
7		4+520	Peringatan	2,10	1,75 – 2,65	√
8		4+530	Peringatan	2,10	1,75 – 2,65	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Siliwangi tinggi rambu dari permukaan jalan antara 1.80 s/d 5.00 meter. Dengan demikian untuk tinggi rambu pada ruas jalan ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-38 Tinggi Rambu Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Tinggi Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
1	Jln. Siliwangi	4+380	Petunjuk	2,00	1,75 – 2,65	√
2		4+440	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√
3		4+490	Petunjuk	2,00	1,75 – 2,65	√
4		4+510	RPPJ	4,80	5,00	√
5		4+560	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√
6		4+600	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√
7		4+620	Peringatan	2,00	1,75 – 2,65	√
8		4+670	Peringatan	2,10	1,75 – 2,65	√

Sumber: Hasil Analisis dan Survey 2016

Dari tabel di atas di ruas Jalan Siliwangi tinggi rambu dari permukaan jalan antara 2.00 s/d 5.00 meter. Dengan demikian untuk tinggi rambu pada ruas jalan ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi tentang tinggi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-39 Rekapitulasi Tingi Rambu Berdasarkan Panduan

No	Ruas Jalan	Keterangan	
		Memenuhi Ketentuan	Tidak Memenuhi Ketentuan
1	Jln. Bojongsoang	15	-
2	Jln. Trs Bojongsoang	3	-
3	Jln. Siliwangi	16	-
Jumlah		**34**	**-**
Presentase (%)		**100**	**-**

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa tinggi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan sudah memenuhi ketentuan panduan. Namun untuk rambu pendahulu petunjuk jurusan (RPPJ) pada semua ruas jalan tidak memenuhi ketentuan panduan karena ukuran huruf yang tidak konsisten dan banyak menunjukan mana tempat bukan nama jalan. Dengan demikian tinggi rambu eksisting pada masing-masing ruas jalan masih terdapat rambu yang sudah memenuhi ketentuan panduan.

5.5.3 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Tinggi Rambu Lalu Lintas

Analisis persepsi pengguna jalan terhadap tinggi rambu lalu lintas ini dilakukan pada beberapa rambu di lokasi studi yang sudah memenuhi ketentuan panduan yang terdapat pada Tabel V-33, analisis persepsi ini dilakukan pada berbagai jenis kendaraan yang akan disajikan pada sub bab berikutnya. Untuk kategori indeks presentasi bisa lihat tabel di bawah ini:

Tabel V-40 Presentase Nilai

Jawaban (%)	Keterangan
0 – 19,99	Sangat Tidak Setuju
20 – 39,99	Tidak Setuju
40 – 59,99	Kurang Setuju
60 – 79,99	Setuju
80 - 100	Sangat Setuju

Sumber: Naufan Sapoetra, 2015

5.5.3.1 Analisis Persepsi Pengguna Motor Terhadap Tinggi Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna motor terhadap tinggi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-41 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Tinggi Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah tinggi tiang rambu lalu lintas ini sudah tepat?	0+080	15	16	0	0	0	88,57	Sangat Setuju
2		0+090	0	20	3	0	0	76,67	Sangat Setuju
3		2+280	0	12	12	2	0	65,00	Setuju
4		4+440	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	0	24	9	0	0	73,33	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna motor terhadap tinggi tiang rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.5.3.2 Analisis Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Tinggi Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna mobil terhadap tinggi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-42 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Tinggi Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah tinggi tiang rambu lalu lintas ini sudah tepat?	0+080	15	16	0	0	0	88,57	Sangat Setuju
2		0+090	0	20	3	0	0	76,67	Setuju
3		2+280	0	12	12	2	0	65,00	Setuju
4		4+440	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	0	24	9	0	0	73,33	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna mobil terhadap tinggi tiang rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.5.3.3 Analisis Persepsi Pengguna Truk Terhadap Tinggi Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna truk terhadap tinggi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah tinggi tiang rambu lalu lintas ini sudah tepat?	0+080	0	16	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2		0+090	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3		2+280	0	8	3	0	0	73,33	Setuju
4		4+440	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	0	8	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna truk terhadap tinggi tiang rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap tinggi rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-43 Rekapitulasi Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Tinggi Rambu

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	76,71	Setuju
2	Pengguna Mobil	76,71	Setuju
3	Pengguna Truk	78,66	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap tinggi rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.5.4 Analisis Tinggi Tiang

Menurut (Ahadi, 2010) dalam Ilmu Sipil untuk menentukan tinggi tiang rambu dalam perencanaan yaitu:

1. Pertama kali kita berdiri di suatu jalan, dan menentukan jarak tempat kita berdiri menggunakan kendaraan dengan titik dimana tiang tersebut akan dipasang. Misalkan jarak ini adalah jarak pandang.
2. Berikutnya dengan menggunakan sudut kita mengarahkan sudut 0 derajat mendatar kearah tiang. Sudut ini adalah sudut maksimum dirvengensi (ɵ=10°) .

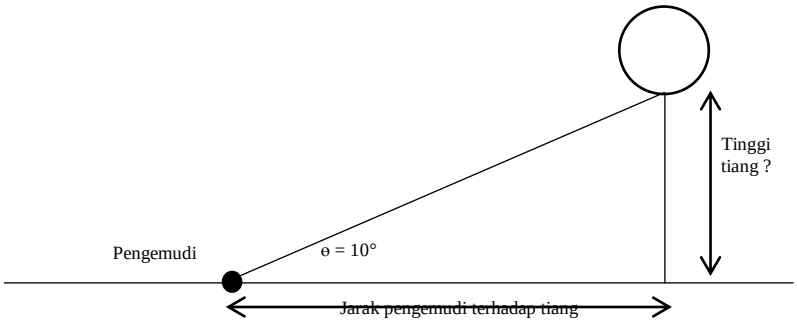
Maka tinggi tiangnya adalah:

$$\tan\ \theta = \frac{\text{tinggi tiang}}{\text{jarak}}$$

tan 10° = tinggi tiang / jarak

tinggi tiang = tan 10° x jarak pandang (Jalan Bojongsoang 14,10 meter)

tinggi tiang = 2,48 meter



Tabel V-44 Skema Tinggi Rambu

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Maka tinggi tiang untuk rambu pada ruas Jalan Bojongsoang dengan kecepatan lalu lintas 20,30 km/jam dan jarak PIEV atau jarak pandang terhadap rambu adalah sebesar 2,48 meter.

Berikut adalah rekap tinggi tiang menurut panduan dan menurut perhitungan:

Tabel V-45 Rekap Tinggi Tiang Rambu

No	Sumber	Keceptan (km/jam)	Tinggi Tiang (m)
1	Panduan	Semua kecepatan	1,75 – 2,65
2	Menurut (Ahadi, 2010)	20,30	2,48
		22,19	2,70
		12,68	1,55

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa tinggi tiang rambu pada masing-masing ruas jalan berbeda-beda tergantung dari kecepatan dan jarak pengemudi melihat rambu tersebut.

5.6 Analisis Kesesuaian Jarak Penempatan Rambu Eksisting Terhadap Bagian Jalan Yang Berbahaya Berdasarkan Ketentuan Panduan

5.6.1 Standar Jarak Penempatan Rambu Terhadap Bagian Jalan Yang Berbahaya Berdasarkan Ketentuan Panduan

Standar ketentuan jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya ini sudah diatur dalam Panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Tabel V-46 Ketentuan Penempatan Rambu Menurut Panduan

No	Uraian	Ketentuan	Keterangan
1	**Rambu Peringatan**		
-	Jarak rambu terhadap bagian jalan bahaya	Sudah diatur	< 50 meter

Sumber: Panduan Fasilitas Perlengkapan Jalan

5.6.2 Analisis Jarak Penempatan Rambu Terhadap Bagian Jalan Yang Berbahaya

Jarak penempatan rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya, penempatan rambu peringatan di wilayah studi pada masing-masing ruas jalan bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-47 Jarak Penempatan Rambu Peringatan Pada Ruas Jalan Bojongsoang

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	Jarak Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
Dari Arah Utara ke Arah Selatan							
1	Jln. Bojongsoang	0+080	Peringatan	20,30	50	< 50	√
2		0+140			110	< 50	√
3		1+810			100	< 50	√
Dari Arah Selatan ke Arah Utara							
1	Jln. Bojongsoang	0+110	Peringatan	20,30	50	< 50	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan hasil observasi dilapangan dan analisis pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jarak penempatan rambu peringatan sebelum bagian jalan yang berbahaya pada ruas Jalan Bojongsoang sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-48 Jarak Penempatan Rambu Peringatan Pada Ruas Jalan Terusan Bojongsoang

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	Jarak Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
Dari Arah Selatan ke Arah Utara							
1	Jln. Terusan Bojongsoang	2+280	Peringatan	22,19	230	< 50	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan hasil survey dan analisis pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jarak penempatan rambu peringatan sebelum bagian jalan yang berbahaya pada ruas Jalan Terusan Bojongsoang sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-49 Jarak Penempatan Rambu Peringatan Pada Ruas Jalan Siliwangi

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	Jarak Rambu (m)	Ketentuan Panduan (m)	Keterangan
Dari Arah Utara ke Arah Selatan							
1	Jln. Siliwangi	4+365	Peringatan	12,68	60	< 50	√
2		4+520			100	< 50	√
3		4+530			100	< 50	√
Dari Arah Selatan ke Arah Utara							
1	Jln. Siliwangi	4+440	Peringatan	12,68	55	< 50	√
2		4+560			50	< 50	√
3		4+600			110	< 50	√
4		4+620			70	< 50	√
5		4+670			50	< 50	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan hasil survey dan analisis pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jarak penempatan rambu peringatan sebelum bagian jalan yang berbahaya pada ruas Jalan Siliwangi sudah memenuhi ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi tentang jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-50 Rekapitulasi Jarak Penempatan Rambu Berdasarkan Panduan

No	Ruas Jalan	Keterangan	
		Memenuhi Ketentuan	Tidak Memenuhi Ketentuan
1	Jln. Bojongsoang	4	-
2	Jln. Trs Bojongsoang	1	-
3	Jln. Siliwangi	8	-
Jumlah		**13**	**-**
Persentase (%)		**100**	**-**

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya sudah memenuhi ketentuan panduan. Dengan demikian jarak penempatan rambu peringatan terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya pada masing-masing ruas jalan sudah memenuhi ketentuan panduan.

5.6.3 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Jarak Penempatan Rambu Terhadap Bagian Jalan Yang Berbahaya

Analisis persepsi pengguna jalan terhadap jarak penempatan rambu yang kemungkinan adanya bahaya ini dilakukan pada beberapa rambu di lokasi studi yang sudah memenuhi ketentuan panduan yang terdapat pada Tabel V-44, analisis persepsi ini dilakukan pada berbagai jenis kendaraan yang akan disajikan pada sub bab berikutnya. Untuk kategori indeks presentasi bisa lihat tabel di bawah ini:

Tabel V-51 Presentase Nilai

Jawaban (%)	Keterangan
0 – 19,99	Sangat Tidak Setuju
20 – 39,99	Tidak Setuju
40 – 59,99	Kurang Setuju
60 – 79,99	Setuju
80 - 100	Sangat Setuju

Sumber: Naufan Sapoetra, 2015

5.6.3.1 Analisis Persepsi Pengguna Motor Terhadap Bagian Jalan Yang Berbahaya

Berikut analisis tentang persepsi penguna motor terhadap jarak penempatan rambu pada bagian jalan yang berbahaya pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-52 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Jarak Penempatan Rambu Pada Bagian Jalan Yang Berbahaya

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah jarak penempatan rambu ini terhadap bagian jalan yang berbahaya sudah tepat?	0+080	5	8	12	0	0	71,43	Setuju
2		0+090	5	20	0	0	0	83,33	Setuju
3		2+280	0	4	15	4	0	57,50	Kurang Setuju
4		4+440	0	28	0	0	0	80,00	Setuju
5		4+530	0	24	6	2	0	71,11	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna motor terhadap jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan. Namun beberapa pengguna motor berpendapat kurang setuju pada penempatan jarak rambu peringatan STA 2+280 terhadap bagian jalan yang berbahaya.

5.6.3.2 Analisis Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Bagian Jalan Yang Berbahaya

Berikut analisis tentang persepsi penguna mobil terhadap jarak penempatan rambu pada bagian jalan yang berbahaya pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-53 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Jarak Penempatan Rambu Pada Bagian Jalan Yang Berbahaya

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah jarak penempatan rambu ini terhadap bagian jalan yang berbahaya sudah tepat?	0+080	0	0	12	2	0	56,00	Kurang Setuju
2		0+090	10	16	0	0	0	86,67	Sangat Setuju
3		2+280	5	8	6	0	0	76,00	Setuju
4		4+440	0	16	0	2	0	72,00	Setuju
5		4+530	0	8	6	0	0	70,00	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna mobil terhadap jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan. Namun pada rambu di STA 0+080 pengguna mobil berpendapat kurang setuju terhadap jarak penempatan terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya.

5.6.3.3 Analisis Persepsi Pengguna Truk Terhadap Bagian Jalan Yang Berbahaya

Berikut analisis tentang persepsi penguna mobil terhadap jarak penempatan rambu pada bagian jalan yang berbahaya pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-54 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Jarak Penempatan Rambu Pada Bagian Jalan Yang Berbahaya

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah jarak penempatan rambu ini terhadap bagian jalan yang berbahaya sudah tepat?	0+080	0	12	3	0	0	75,00	Setuju
2		0+090	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3		2+280	0	8	3	0	0	73,33	Setuju
4		4+440	0	4	3	2	0	60,00	Setuju
5		4+530	0	8	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna truk terhadap jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang kemungkinan adanya bahaya pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap jarak penempatan rambu pada bagian jalan yang berbahaya pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-55 Rekapitulasi Persepsi Pengguna Jarak Penempatan Rambu Pada Bagian Jalan Yang Berbahaya

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	72,67	Setuju
2	Pengguna Mobil	72,13	Setuju
3	Pengguna Truk	73,66	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang berbahaya pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.6.4 Analisis Jarak Pandang Henti

Berikut adalah ketentuan jarak pandang henti atau jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang berbahaya menurut panduan:

Tabel V-56 Ketentuan Jarak Pandang Henti terhadap Rambu

No	Uraian	Ketentuan Jarak (m)
1	Jarak Pandang Henti	< 50

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

1. Menurut (Silvia Sukirman, 1999)

Menurut (Silvia Sukirman, 1999) dalam buku "Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan". Sebelum menentukan lokasi penempatan rambu, perlu diketahui hubungan antara jarak pandang dengan penempatan rambu lalu lintas sehingga berfungsi dengan baik. Jarak pandang henti berupa jarak waktu persepsi dan reaksi (PIEV) dijadikan jarak penempatan rambu. Untuk total waktu reaksi diambil sebesar 2,5 detik karena menurut (Silvia Sukirman, 1999) rata-rata

pengemudi membutuhkan waktu 0,5 detik, kadangkala ada pula yang membutuhkan 1 detik. Untuk perencanaan diambil waktu 1 detik, sehingga total waktu yang dibutuhkan dari saat dia melihat ringatangan dampai menginjak rem, disebut dengan waktu reaksi 2,5 detik.

Jarak PIEV adalah waktu yang dibutuhkan pengemudi untuk proses dekteksi, pengenalan dan pengambilan keputusan. Sedangankan jarak mengerem adalah jarak yang ditempuh oleh kendaraan dari menginjak rem sampai kendaraan itu berhenti.

Contoh analisis pada jalan dengan kecapatan rencana pada tabel di bawah, maka penempatan jarak rambu adalah:

Tabel V-57 Analisis Jarak Pandang Henti

No	Kecepatan (km/jam)	Total Waktu (detik)	Jarak (PIEV) (m)
1	60	2,5	41,67
2	80	2,5	55,56
3	100	2,5	69,44

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Tabel di atas Dari hasil di atas dapat dilihat bahwa dengan kecepatan rencana 60 km/jam maka nilai jarak (PIEV) adalah 41,67 meter.

Tabel V-58 Analisis Jarak Mengerem

No	Kecepatan (km/jam)	Total Waktu (detik)	g (m/det2)	f	Jarak Mengerem (Db) (m)
1	60	2,5	9,81	0,55	20,59
2	80	2,5	9,81	0,55	36,61
3	100	2,5	9,81	0,55	57,20

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil di atas dapat dilihat bahwa dengan kecepatan rencana 60 km/jam maka nilai jarak mengerem adalah 25,74 meter.

Sedangkan pada tiga ruas jalan yang menjadi lokasi studi memiliki kecepatan lalu lintas yang berbeda-beda dari hasil analisis kecepatan menggunakan metode kendaraan bergerak. Hasil analisis untuk jarak pandang henti pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat tabel berikut:

$$Dp = V.t / 3.6 \quad \text{.....(5.4)}$$

Persamaan (5.4) digunakan untuk mencari nilai jarak (PIEV).

Contoh perhitungan jarak (PIEV) pada ruas Jalan Bojongsoang sebagai berikut:

Jarak (PIEV) = V.t / 3,6

= 20,30 x 2,5 / 3,6

= 14,10 meter

Tabel V-59 Analisis Jarak Pandang Henti Pada Masing-masing Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Kecepatan (km/jam)	Total waktu (detik)	Jarak (PIEV) (m)
1	Bojongsoang	20,30	2,5	14,10
2	Trs Bojongsoang	22,19	2,5	15,41
3	Siliwangi	12,68	2,5	8,81

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dilihat dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis pada ruas Jalan Bojongsoang dengan kecepatan 20,30 km/jam maka didapat nilai jarak (PIEV) sebesar 14,10 meter.

$$Db = \frac{\left(\frac{Vr}{3.6}\right)^2}{2gf} \quad \text{.....(5.5)}$$

Persamaan (5.5) digunakan untuk mencari nilai jarak mengerem (Db).

Contoh perhitungan jarak mengerem (Db) pada ruas Jalan Bojongsoang sebagai berikut:

$$\text{Jarak mengerem (Db)} = \frac{\left(\frac{Vr}{3.6}\right)^2}{2gf}$$

$$= \frac{\left(\frac{20,30}{3.6}\right)^2}{2,5x9,81x0,55}$$

= 2,36 meter

Tabel V-60 Analisis Jarak Mengerem Pada Masing-masing Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Vr (km/jam)	t (detik)	g (m/det2)	f	Db (meter)
1	Bojongsoang	20,30	2,5	9,81	0,55	2,36
2	Trs Bojongsoang	22,19	2,5	9,81	0,55	2,82
3	Siliwangi	12,68	2,5	9,81	0,55	0,92

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dilihat dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis pada ruas Jalan Bojongsoang dengan kecepatan 20,30 km/jam maka didapat nilai mengerem sebesar 2,36 meter.

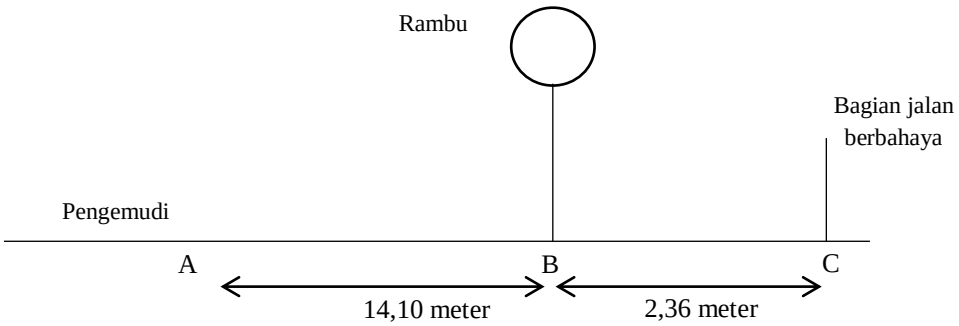
Berdasarkan perhitungan jarak pandang henti dan jarak mengerem, berikut ini perhitugan pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-61 Analisis Jarak Total Rambu

No	Ruas Jalan	Kecepatan (km/jam)	Jarak PIEV (m)	Jarak Mengerem (m)	Jarak Total (m)
1	Bojongsoang	20,30	14,10	2,36	16,46
2	Trs Bojongsoang	22,19	15,41	2,82	18,23
3	Siliwangi	12,68	8,81	0,92	9,73

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dilihat bahwa untuk jarak total rambu pada ruas Jalan Bojongsoang pada setiap rambu memerlukan jarak 16,46 meter, untuk ruas Jalan Terusan Bojongsoang memerlukan jarak 18,23 meter, dan untuk ruas Jalan Siliwangi memerlukan jarak 9,73 meter.



Gambar V-10 Skema Jarak Pandang Henti Menurut Silvia Sukirman

Sumber: Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan, 1999

Dengan demikian untuk analisis jarak pandang henti kendaraan menurut aturan panduan untuk kecepatan rencana < 60 km/jam jarak minimum rambu adalah < 50 meter. Menurut (Silvia Sukirman, 1999) analisis jarak pandang henti menggunakan persamaan didapat hasil jarak pandang minimum sebesar 16,46 meter untuk kecepatan kendaraan lalu lintas 20,30 km/jam.

2. Menurut (Mitchell dan Forbes, 1942)

Menurut Mitchell dan Forbes dalam buku "*Transpotation Information System*". Perhitungan jarak yang diperlukan untuk pengemudi menyelesaikan membaca rambu adalah:

BC = S. θ

= 15.10°

= 150 ft = 45,72 meter

Dengan demikian jarak pengemudi untuk menyelesaikan membaca rambu adalah 45,72 meter.

Untuk nilai minimum AC untuk membaca rambu adalah:

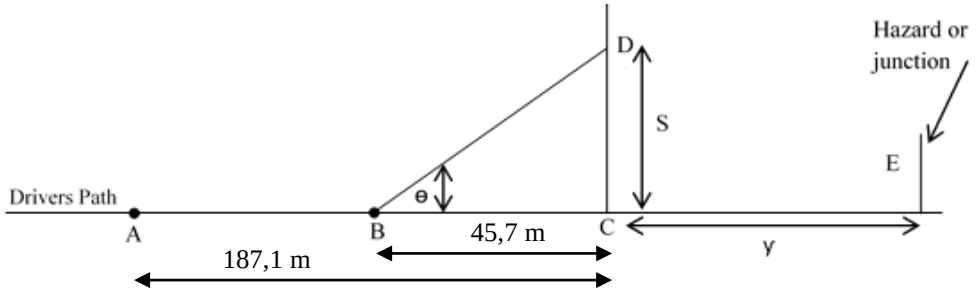
AC = S. θ + 1.47 V.T (ft)

= 15.10° + 1,47.37,2.8,53

= 150 + 463,94

= 613,94 ft = 187,1 meter.

Jadi, untuk nilai minimum AC adalah 187,1 meter.



Gambar V-11 Skema Jarak Pandang Henti Menurut Mitchel dan Forbes Dengan Kecepatan 60 km/jam

Sumber: Transportation Information System

Berdasarkan perhitungan jarak pandang henti, berikut ini perhitugan pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-62 Analisis Jarak Total Rambu

No	Ruas Jalan	Kecepatan (km/jam)	Jarak (m)
1	Bojongsoang	20,30	93,49
2	Trs Bojongsoang	22,19	98,27
3	Siliwangi	12,68	75,75

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dilihat bahwa untuk jarak total rambu pada ruas Jalan Bojongsoang pada setiap rambu memerlukan jarak 93,49 meter, untuk ruas Jalan Terusan Bojongsoang memerlukan jarak 98,27 meter, dan untuk ruas Jalan Siliwangi memerlukan jarak 75,75 meter.

Berikut rekapitulasi analisa jarak pandang henti atau jarak penempatan rambu tehadap bagian jalan yang berbahaya dari berbagai sumber bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-63 Rekapitulasi Jarak Rambu Dari Berbagai Sumber

No	Sumber	Kecepatan (km/jam)	Jarak (m)
1	Aturan Panduan	60,00	50,00
2	Silvia Sukirman, 1999	20,30	16,46
		22,19	18,23
		12,68	9,73
3	Mitchell dan Forbes, 1972	60,00	26,06
		20,30	26,06
		22,19	26,06
		12,68	26,06

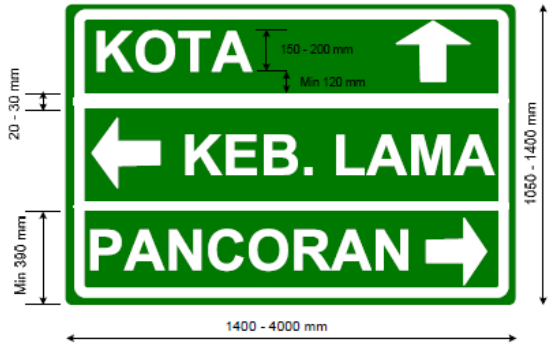
Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel di atas bisa dilihat bahwa untuk jarak pandang henti atau jarak rambu terhadap bagian jalan yang berbahaya menurut panduan adalah minimal 50 meter, menurut (Silvia Sukirman, 1999) untuk ruas Jalan Bojongsoang dengan kecepatan lalu lintas 20,30 km/jam jaraknya adalah 16,46 meter, menurut (Mitchell dan Forbes, 1972) jaraknya adalah 26,06 meter. Dengan demikian jarak rambu terhadap bagian jalan yang berbahaya bisa menggunakan

aturan atau persamaan dari (Silvia Sukirman, 1999) karena semakin jauh jarak penempatan rambu terhadap bagian jalan yang berbahaya bisa mengakibatkan mispersepsi kepada pengguna jalan.

5.6.4.1 Analisis Tinggi Huruf

Di dalam panduan sudah diatur tinggi huruf untuk semua kecepatan dan tinggi rambu, bisa dilihat pada gambar di bawah bahwa tinggi huruf nya adalah 15-20 cm, untuk kasus yang sama maka akan di lihat perbedaannya berdasarkan perhitungan.



Gambar V-12 Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan Sesuai Ketentuan Panduan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan

Tinggi huruf menurut Mitchell dan Forbes dapat dinyatakan dengan formula di bawah ini.

Perhitungan di bawah ini adalah untuk menentukan tinggi huruf, tujuannya untuk mencari berapa besar tinggi hurufnya berdasarkan dengan kecepatan dan tinggi tiang rambu.

Banyaknya huruf “KOTA” adalah N = 4, Kecepatan rencana 37 (mil/jam), dan Tinggi rambu 15 ft, maka perhitungannya adalah:

$$\text{Tinggi huruf} = \frac{N.V}{50} + \frac{S}{10}$$

$$= \frac{4.37}{50} + \frac{15}{10}$$

$$= 2{,}96 + 1{,}5$$

$$= 4{,}5 \text{ inci} = 12 \text{ cm}$$

Berdasarkan hitungan di atas tinggi huruf adalah 12 cm. Menurut syarat ketentuan panduan ukuran huruf nya adalah 15-20 cm.

Tinggi huruf untuk huruf kecil:

$$x = \frac{S + V}{10}$$

$$= \frac{15 + 37}{10}$$

$$= 5{,}2 \text{ inci} = 13{,}2 \text{ cm}$$

Tinggi huruf untuk huruf besar:

$$H = \frac{4}{3}\left(\frac{S + V}{10}\right)$$

$$= \frac{4}{3}\left(\frac{15 + 37}{10}\right)$$

$$= 6{,}76 \text{ inci} = 17{,}2 \text{ cm}$$

Dengan demikian hasil analisis ukuran huruf dari perhitungan di atas didapat 13,2 cm untuk huruf kecil, dan 17,2 cm untuk ukuran huruf besar. Sedangkan menurut aturan panduan adalah 15-20 cm untuk semua huruf, baik huruf kecil maupun huruf besar.

Berikut rekapitulasi analisa tinggi huruf bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-64 Rekapitulasi Tinggi Huruf

No	Sumber	Kecepatan (km/jam)	Ukuran Huruf (cm)	
1	Aturan Panduan	Untuk semua kecepatan	15 – 20	
2	Mitchell dan Forbes, 1972	-	Huruf kecil	Huruf besar
		60,00	13,20	17,20
		20,30	6,98	9,14
		22,19	7,28	7,12
		12,68	5,79	7,00

Sumber: Hasil Analisis, 2016

5.7 Analisis Kesesuaian Ukuran Rambu Eksisting Berdasarkan Ketentuan Panduan

5.7.1 Standar Ukuran Rambu Peringatan Berdasarkan Ketentuan Panduan

Berikut adalah ketentuan ukuran rambu peringatan menurut panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat:

Tabel V-65 Ketentuan Ukuran Rambu Peringatan

Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (mm)
Kecil	≤ 60	600	9	16	37

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan

5.7.1.1 Analisis Ukuran Rambu Peringatan Berdasarkan Ketentuan Panduan

Setelah melakukan analisis kecepatan lalu lintas menggunakan kendaraan bergerak maka didapat kecepatan lalu lintas pada setiap ruas jalan yang akan digunakan untuk menentukan ukuran rambu. Rambu peringatan digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya atau tempat berbahaya di depan penguna jalan, ukuran eksisting rambu peringatan adalah sebagai berikut:

Tabel V-66 Ukuran Rambu Peringatan Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (mm)
1	Jln. Bojongsoang	0+080	Peringatan	Kecil	20,30	600	9	16	37
2		0+140				600	9	16	37
3		1+810				600	9	16	37
Keterangan						√	√	√	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Tabel V-67 Ukuran Rambu Peringatan Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (mm)
1	Jln. Bojongsoang	0+110	Peringatan	Kecil	20,30	600	9	16	37
Keterangan						√	√	√	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan pada tabel di atas dapat diketahui bahwa ukuran rambu peringatan di ruas jalan Bojongsoang saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-68 Ukuran Rambu Peringatan Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (mm)
1	Jln. Terusan Bojongsoang	2+280	Peringatan	Kecil	22,19	600	9	16	37
Keterangan						√	√	√	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan pada tabel di atas dapat diketahui bahwa ukuran rambu peringatan di ruas jalan Terusan Bojongsoang saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-69 Ukuran Rambu Peringatan Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (mm)
1	Jln. Siliwangi	4+365	Peringatan	Kecil	12,68	600	9	16	37
2		4+520				600	9	16	37
3		4+530				600	9	16	37
Keterangan						√	√	√	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Tabel V-70 Ukuran Rambu Peringatan Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	R (mm)
1	Jln. Siliwangi	4+440	Peringatan	Kecil	12,68	600	9	16	37
2		4+560				600	9	16	37
3		4+600				600	9	16	37
4		4+620				600	9	16	37
5		4+670				600	9	16	37
Keterangan						√	√	√	√

Sumber: Hasil Analisis dan Survey 2016

Berdasarkan pada tabel di atas dapat diketahui bahwa ukuran rambu peringatan di ruas jalan Siliawangi saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi tentang ukuran rambu peringatan pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-71 Rekapitulasi Ukuran Rambu Peringatan

No	Ruas Jalan	Keterangan	
		Memenuhi Ketentuan	Tidak Memenuhi Ketentuan
1	Jln. Bojongsoang	4	-
2	Jln. Trs Bojongsoang	1	-
3	Jln. Siliwangi	8	-
Jumlah		**13**	**-**
Presentase (%)		**100**	**-**

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa ukuran rambu peringatan sudah memenuhi ketentuan panduan. Dengan demikian ukuran rambu peringatan pada masing-masing ruas jalan sudah memenuhi ketentuan panduan.

5.7.2 Standar Ukuran Rambu Larangan Berdasarkan Ketentuan Panduan

Berikut adalah ketentuan ukuran rambu larangan menurut panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat:

Tabel V-72 Ketentuan Ukuran Rambu Larangan

Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Kecil	≤ 60	600	60	60

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan

5.7.2.1 Analisis Ukuran Rambu Larangan Berdasarkan Ketentuan Panduan

Tabel di bawah ini akan menyajikan tentang ukuran eksisting rambu larangan pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-73 Ukuran Rambu Larangan Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1	Jln. Bojongsoang	0+830	Larangan	Kecil	20,30	600	60	60
Keterangan						√	√	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan pada tabel di atas dapat diketahui bahwa ukuran rambu larangan di ruas jalan Bojongsoang saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-74 Ukuran Rambu Larangan Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1	Jln. Terusan Bojongsoang	3+660	Larangan	Kecil	22,19	600	60	60
Keterangan						√	√	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan pada tabel di atas dapat diketahui bahwa ukuran rambu larangan di ruas jalan Terusan Bojongsoang saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-75 Ukuran Rambu Larangan Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1	Jln. Siliwangi	4+400	Larangan	Kecil	12,68	600	60	60
2		4+430		Kecil		600	60	60
Keterangan						√	√	√

Sumber: Hasil Analisis dan Survey 2016

Berdasarkan pada tabel di atas dapat diketahui bahwa ukuran rambu larangan di ruas jalan Siliwangi saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi tentang ukuran rambu larangan pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-76 Rekapitulasi Ukuran Rambu Larangan

No	Ruas Jalan	Keterangan	
		Memenuhi Ketentuan	Tidak Memenuhi Ketentuan
1	Jln. Bojongsoang	1	-
2	Jln. Trs Bojongsoang	1	-
3	Jln. Siliwangi	1	-
Jumlah		**3**	**-**
Presentase		**100**	**-**

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa ukuran rambu larangan sudah memenuhi ketentuan panduan. Dengan demikian ukuran rambu larangan eksisting pada masing-masing ruas jalan sudah memenuhi ketentuan panduan.

5.7.3 Standar Ukuran Rambu Petunjuk Berdasarkan Ketentuan Panduan

Berikut adalah ketentuan ukuran rambu petunjuk menurut panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat:

Tabel V-77 Ketentuan Ukuran Rambu Petunjuk

Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)
Kecil	< 60	600	600

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan

Berikut adalah ketentuan ukuran rambu pendahulu petunjuk jurusan (RPPJ), dalam panduan belum ada ukuran rambu yang berdasarkan keceptan kendaraan.

Tabel V-78 Ketentuan Ukuran Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan

Ukuran	A (mm)	B (mm)
-	1050 - 1400	1400 - 4000

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan

5.7.3.1 Analisis Ukuran Rambu Petunjuk Berdasarkan Ketentuan Panduan

Tabel di bawah ini akan menjelaskan tentang ukuran rambu petunjuk dan ukuran rambu pendahulu petunjuk jurusan pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-79 Ukuran Rambu Petunjuk Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	Keterangan
1	Jln. Bojongsoang	0+060	RPPJ	20,30	1200	2000	√
2		0+090	Petunjuk	20,30	500	600	√
3		0+350	RPPJ	20,30	1400	2000	√
4		0+780	RPPJ	20,30	1400	1600	√
5		1+665	RPPJ	20,30	1400	1600	√
6		1+825	RPPJ	20,30	1400	1600	√
7		1+880	RPPJ	20,30	1200	2000	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Tabel V-80 Ukuran Rambu Petunjuk Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	Keterangan
1	Jln. Bojongsoang	0+090	Petunjuk	20,30	500	600	√
2		0+450	RPPJ	20,30	1200	2000	√
3		1+210	Petunjuk	20,30	500	600	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat ukuran rambu petunjuk di ruas jalan Bojongsoang saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan, namun untuk rambu pendahulu petunjuk jurusan (RPPJ) terdapat kesalahan pada ukuran tinggi huruf yang tidak konsisten dan penjunkan nama tempat. Dengan demikian RPPJ tidak memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-81 Ukuran Rambu Petunjuk Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	Keterangan
1	Jln. Terusan Bojongsoang	2+125	RPPJ	22,19	1100	1200	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat ukuran rambu petunjuk di ruas jalan Terusan Bojongsoang saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan, namun untuk rambu pendahulu petunjuk jurusan (RPPJ) terdapat kesalahan pada ukuran tinggi huruf yang tidak konsisten dan penjunkan nama tempat. Dengan demikian RPPJ tidak memenuhi ketentuan panduan.

Tabel V-82 Ukuran Rambu Petunjuk Dari Arah Utara ke Arah Selatan

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	Keterangan
1	Jln. Siliwangi	4+375	RPPJ	12,68	1200	2000	√
2		4+410	Petunjuk	12,68	500	600	√
3		4+490	Petunjuk	12,68	500	600	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Tabel V-83 Ukuran Rambu Petunjuk Dari Arah Selatan ke Arah Utara

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Rambu	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)	Keterangan
1	Jln. Siliwangi	4+380	Petunjuk	12,68	500	600	√
2		4+490	Petunjuk	12,68	500	600	√
3		4+510	RPPJ	12,68	1000	2000	√

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat ukuran rambu petunjuk di ruas jalan Siliwangi saat ini sudah memenuhi ketentuan panduan, namun untuk rambu pendahulu petunjuk jurusan (RPPJ) terdapat kesalahan pada ukuran tinggi huruf yang tidak konsisten dan penjunkan nama tempat. Dengan demikian RPPJ tidak memenuhi ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi tentang ukuran rambu larangan pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-84 Rekapitulasi Ukuran Rambu Larangan

No	Ruas Jalan	Keterangan	
		Memenuhi Ketentuan	Tidak Memenuhi Ketentuan
1	Jln. Bojongsoang	10	-
2	Jln. Trs Bojongsoang	1	-
3	Jln. Siliwangi	6	-
Jumlah		**17**	**-**
Presentase (%)		**100**	**-**

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa ukuran rambu petunjuk sudah memenuhi ketentuan panduan. Dengan demikian ukuran rambu petunjuk eksisting pada masing-masing ruas jalan sudah memenuhi ketentuan panduan, namun untuk seluruh rambu pendahulu petunjuk jurusan (RPPJ) tidak memenuhi ketentuan panduan dikarenakan ukuran tinggi huruf tidak konsisten, dan banyak menunjukan suatu nama tempat.

5.7.4 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Ukuran Rambu Lalu Lintas

Analisis persepsi pengguna jalan terhadap jarak penempatan rambu yang kemungkinan adanya bahaya ini dilakukan pada beberapa rambu di lokasi studi yang sudah memenuhi ketentuan panduan yang terdapat pada Tabel V-65, V-72, V-77, dan V-78 analisis persepsi ini dilakukan pada berbagai jenis kendaraan yang akan disajikan pada sub bab berikutnya. Untuk kategori indeks presentasi bisa lihat tabel di bawah ini:

Tabel V-85 Presentase Nilai

Jawaban (%)	Keterangan
0 – 19,99	Sangat Tidak Setuju
20 – 39,99	Tidak Setuju
40 – 59,99	Kurang Setuju
60 – 79,99	Setuju
80 - 100	Sangat Setuju

Sumber: Naufan Sapoetra, 2015

5.7.4.1 Analisis Persepsi Pengguna Motor Terhadap Ukuan Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna motor terhadap ukuran rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-86 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Ukuran Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah ukuran daun rambu lalu lintas ini sudah jelas?	0+080	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2		0+090	0	20	3	0	0	76,67	Setuju
3		2+280	0	16	9	2	0	67,50	Setuju
4		4+440	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	0	28	6	0	0	75,56	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna motor terhadap ukuran rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.7.4.2 Analisis Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Ukuran Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna mobil terhadap ukuran rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-87 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Ukuran Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah ukuran daun rambu lalu lintas ini sudah jelas?	0+080	5	16	0	0	0	84,00	Sangat Setuju
2		0+090	5	20	0	0	0	83,33	Sangat Setuju
3		2+280	5	8	6	0	0	76,00	Setuju
4		4+440	0	20	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	0	16	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna mobil terhadap ukuran rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.7.4.3 Analisis Persepsi Pengguna Truk Terhadap Ukuran Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna truk terhadap ukuran rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-88 Persepsi Pengguna Truk Terhadap Ukuran Rambu

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah ukuran daun rambu lalu lintas ini sudah jelas?	0+080	0	12	3	0	0	75,00	Setuju
2		0+090	0	8	3	0	0	73,33	Setuju
3		2+280	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
4		4+440	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	0	8	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna truk terhadap ukuran rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap ukuran rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-89 Rekapitulasi Persepsi Pengguna JalanTerhadap Ukuran Rambu Lalu Lintas

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	75,95	Setuju
2	Pengguna Mobil	80,66	Sangat Setuju
3	Pengguna Truk	77,66	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap ukuran rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.8 Analisis Kesesuaian Warna Rambu Eksisting Berdasarkan Ketentuan Panduan

5.8.1 Standar Warna Rambu Lalu Lintas Berdasarkan Ketentuan Panduan

Standar ketentuan warna rambu lalu lintas ini sudah diatur dalam Panduan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Berikut disajikan ketentuan warna rambu lalu lintas berdasarkan panduan pada tabel di bawah ini:

Tabel V-90 Standar Ketentuan Warna rambu Menurut Ketentuan Panduan

No	Jenis Rambu	Warna
1	Rambu Peringatan	Warna dasar kuning dengan lambang atau tulisan berwarna hitam
2	Rambu Larangan	Warna dasar putih dan lambang atau tulisan berwarna hitam atau merah
3	Rambu Petunjuk	Warna dasar biru dan lambang atau tulisan berwarna putih serta merah

Sumber: Panduan Fasilitas Perlengkapan Jalan

5.8.2 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Warna Rambu Lalu Lintas

Analisis persepsi pengguna jalan terhadap warna rambu lalu lintas ini dilakukan pada beberapa rambu di lokasi studi yang sudah memenuhi ketentuan panduan yang terdapat pada Tabel V-90, analisis persepsi ini dilakukan pada berbagai jenis kendaraan yang akan disajikan pada tabel di bawah ini:

5.8.2.1 Analisis Persepsi Pengguna Motor Terhadap Warna Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna motor terhadap warna rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-91 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Warna Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah warna rambu lalu lintasnya sudah jelas?	0+080	10	20	0	0	0	85,71	Sangat Setuju
2		0+090	0	24	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3		2+280	0	20	6	2	0	70,00	Setuju
4		4+440	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
5		4+530	0	28	3	2	0	73,33	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna motor terhadap warna rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.8.2.2 Analisis Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Warna Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna mobil terhadap warna rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-92 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Warna Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah warna rambu lalu lintasnya sudah jelas?	0+080	5	16	3	0	0	76,00	Setuju
2		0+090	0	24	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3		2+280	5	12	3	0	0	80,00	Sangat Setuju
4		4+440	0	16	3	0	0	76,00	Setuju
5		4+530	0	16	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna mobil terhadap warna rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.8.2.3 Analisis Persepsi Pengguna Truk Terhadap Warna Rambu Lalu Lintas

Berikut analisis tentang persepsi penguna truk terhadap warna rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V-93 Persepsi Pengguna Truk Terhadap Warna Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	STA	Skala					Presentase (%)	Kategori
			5	4	3	2	1		
			SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah warna rambu lalu lintasnya sudah jelas?	0+080	0	16	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2		0+090	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3		2+280	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
4		4+440	0	8	3	0	0	73,33	Setuju
5		4+530	0	8	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna truk terhadap warna rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.
Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan tentang jarak penempatan rambu lalu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-94 Rekapitulasi Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Jarak Penempatan Rambu

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	77,80	Setuju
2	Pengguna Mobil	78,40	Setuju
3	Pengguna Truk	78,66	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap jarak penempatan rambu pada masing-masing ruas jalan sudah berpendapat setuju dengan ketentuan panduan.

5.9 Evaluasi Kesesuaian Rambu Lalu Lintas Berdasarkan Ketentuan Panduan

Setelah melakukan berbagai macam analisis maka didapat data evaluasi seluruh penempatan dan ukuran rambu di masing-masing ruas jalan.

Tabel V-95 Evaluasi Penempatan dan Ukuran Rambu di ruas Jalan Bojongsoang

Ruas Jalan Bojongsoang Arah Utara ke Arah Selatan			
No	**STA**	**Jenis Perlengkapan**	**Ketentuan Menurut Panduan**
1	0+060	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
2	0+080	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
3	0+090	Rambu Petunjuk	Tidak Memenuhi Syarat
4	0+140	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
5	0+350	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
6	0+780	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
7	0+830	Rambu Larangan	Memenuhi Syarat
8	1+665	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
9	1+810	Rambu Peringatan	Tidak Memenuhi Syarat
10	1+825	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
11	1+880	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
Ruas Jalan Bojongsoang Arah Selatan ke Arah Utara			
1	0+090	Rambu Petunjuk	Memenuhi Syarat
2	0+110	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
3	0+450	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
4	1+210	Rambu Petunjuk	Tidak Memenuhi Syarat

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil analisis di atas pada ruas jalan Bojongsoang terdapat 5 rambu yang penempatannya sudah memenuhi syarat dan 10 rambu yang tidak memenuhi syarat dari panduan. Untuk melihat keterangan alasan tidak memenuhi syarat bisa lihat di lampiran.

Tabel V-96 Evaluasi Penempatan dan Ukuran Rambu di Jalan Terusan Bojongsoang

Ruas Jalan Terusan Bojongsoang Arah Selatan ke Arah Utara			
No	**STA**	**Jenis Perlengkapan**	**Ketentuan Menurut Panduan**
1	2+125	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
2	2+300	Rambu Larangan	Memenuhi Syarat
3	2+280	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil analisis di atas pada ruas jalan Terusan Bojongsoang terdapat 2 rambu lalu lintas yang penempatannya sudah memenuhi syarat dan terdapat 1 rambu yang penempatannya tidak memenuhi syarat di karenakan jarak dari tepi jalan sisi kiri tidak sesuai dengan panduan. Untuk melihat keterangan alasan tidak memenuhi syarat bisa lihat di lampiran.

Tabel V-97 Evaluasi Penempatan dan Ukuran Rambu di ruas Jalan Siliwangi

Ruas Jalan Siliwangi Arah Utara ke Arah Selatan			
No	**STA**	**Jenis Perlengkapan**	**Ketentuan Menurut Panduan**
1	4+365	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
2	4+375	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
3	4+400	Rambu Larangan	Tidak Memenuhi Syarat
4	4+410	Rambu Petunjuk	Tidak Memenuhi Syarat
5	4+430	Rambu Larangan	Tidak Memenuhi Syarat
6	4+490	Rambu Petunjuk	Tidak Memenuhi Syarat
7	4+520	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
8	4+530	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
Ruas Jalan Siliwangi Arah Selatan ke Arah Utara			
1	4+380	Rambu Petunjuk	Tidak Memenuhi Syarat
2	4+440	Rambu Larangan	Memenuhi Syarat
3	4+490	Rambu Petunjuk	Tidak Memenuhi Syarat
4	4+510	RPPJ	Tidak Memenuhi Syarat
5	4+560	Rambu Peringatan	Tidak Memenuhi Syarat
6	4+600	Rambu Peringatan	Tidak Memenuhi Syarat
7	4+620	Rambu Peringatan	Tidak Memenuhi Syarat
8	4+670	Rambu Peringatan	Tidak Memenuhi Syarat

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil analisis di atas pada ruas jalan Siliwangi terdapat 4 rambu lalu lintas yang penempatannya sudah memenuhi syarat dan terdapat 12 rambu yang penempatannya tidak memenuhi syarat di karenakan jarak dari tepi jalan sisi kiri tidak sesuai dengan panduan. Untuk melihat keterangan alasan tidak memenuhi syarat bisa lihat di lampiran.

5.9.1 Sampel Rambu Lalu Lintas Pada Masing-masing Ruas Jalan

Analisis ini berdasarkan dari tinjauan penempatan dan ukuran rambu lalu lintas yang sudah memenuhi ketentuan menurut panduan, maka di ambil beberapa rambu lalu lintas sebagai berikut:

Tabel V-98 Pemilihan Sampel Rambu

No	Ruas Jalan	STA	Jenis Perlengkapan	Ketentuan Menurut Panduan
1	Jln. Bojongsoang	0+080	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
2	Jln. Bojongsoang	0+090	Rambu Petunjuk	Memenuhi Syarat
3	Jln. Terusan Bojongsoang	2+280	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat
4	Jln. Siliwangi	4+440	Rambu Larangan	Memenuhi Syarat
5	Jln. Siliwangi	4+530	Rambu Peringatan	Memenuhi Syarat

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa semua rambu sudah memenuhi syarat ketentuan panduan, dan dari hasil ini maka akan diadakan tinjauan berdasarkan persepsi pengguna jalan.

5.9.2 Sampel Pengguna Jalan Pada Masing-masing Ruas Jalan

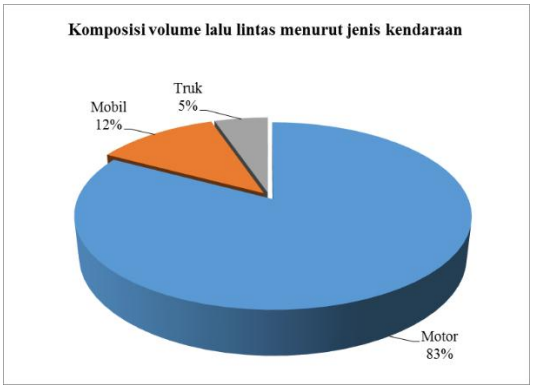
Berdasarkan hasil dari perhitungan volume lalu lintas per-jam maka didapat jumlah pengguna jalan yang melewati tiga ruas jalan yang menjadi lokasi studi.

Tabel V-99 Jumlah Responden

No	Ruas Jalan	Jam Puncak (WIB)	Volume (kend)	Jumlah Sampel Minimum (Responden)
1	Bojongsoang	17.00 – 18.00	1369	30
2	Terusan Bojongsoang	17.00 – 18.00	965	30
3	Siliwangi	17.00 – 18.00	1651	30

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari presentase di bawah maka jumlah sampel ini dibagi menjadi beberapa jenis kendaraan diantaranya: 15 motor, 10 mobil, dan 5 truk.



Gambar V-13 Komposisi Volume Lalu Lintas Menurut Jenis Kendaraan

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Komposisi di atas menunjukan bahwa volume lalu lintas di sepanjang jalan yang menjadi wilayah studi di dominasi oleh kendaraan motor dengan presentase sebesar 83%, mobil sebesar 12%, dan kendaraan berat atau truk sebesar 5%.

5.9.3 Persepsi Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan Di ruas Jalan Bojongsoang

Rambu pertama yang menjadi objek penelitian adalah rambu peringatan yang berada di ruas Jalan Bojongsoang STA 0+080.



Gambar V-14 Rambu Peringatan di ruas Jalan Bojongsoang

Sumber: Hasil Survey, 2016

5.9.4 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

Analisis persepsi pengguna jalan terhadap rambu peringatan STA 0+080 di ruas Jalan Bojongsoang bisa dilihat pada analisis di bawah ini:

1. Pengguna Motor

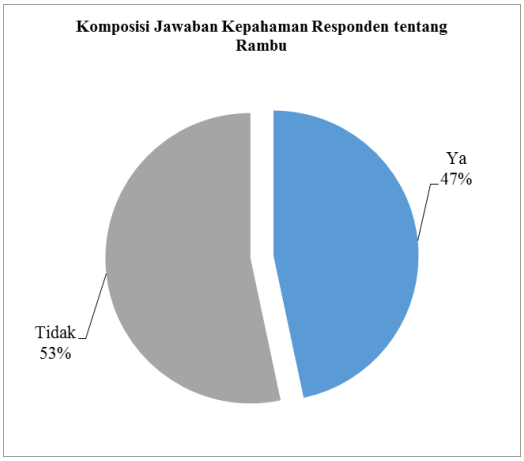
Pengguna motor yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 15 orang.

Tabel V-100 Pemahaman Responden Pengguna Motor Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	7	8	15

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 7 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 8 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 7 responden.



Gambar V-15 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Motor Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna motor terhadap rambu lalu lintas menjawab 53% tidak paham, dan 47% menjawab sudah paham.

Tabel V-101 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 0+080

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	5	24	0	0	0	82,86	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu peringatan di STA 0+080 dapat di simpulkan bahwa pengguna motor berpendapat sangat setuju untuk semua item pertanyaan yang diajukan.

2. Pengguna Mobil

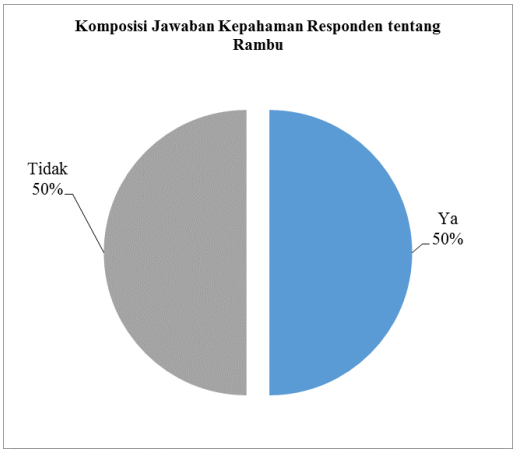
Pengguna mobil yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 10 orang.

Tabel V-102 Pemahaman Responden Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	5	5	10

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 5 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 5 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisis ini sebanyak 5 responden.



Gambar V-16 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna mobil terhadap rambu menjawab 50% tidak paham, dan 50% menjawab sudah paham.

Tabel V-103 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 0+080

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	16	3	0	0	76,00	Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	5	12	3	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	20	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari analisis persepsi pengguna mobil di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu peringatan di STA 0+080 dapat di simpulkan bahwa pengguna mobil berpendapat setuju terhadap penyampaian makna rambu, dan berpendapat sangat setuju terhadap kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

3. Pengguna Truk

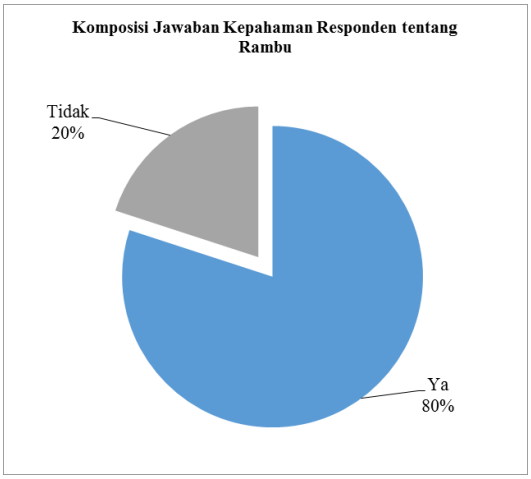
Pengguna truk yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 5 orang.

Tabel V-104 Pemahaman Responden Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	4	1	5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 4 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 1 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisis ini sebanyak 4 respoden.



Gambar V-17 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna mobil terhadap rambu lalu lintas menjawab 80% sudah paham, dan 20% menjawab tidak paham.

Tabel V-105 Persepsi Pengguna Truk Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 0+080

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	16	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	5	12	0	0	0	85,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	12	0	2	0	70,00	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu peringatan di STA 0+080 dapat di simpulkan bahwa pengguna truk berpendapat sangat setuju terhadap penyampaian makna rambu, dan kejelasan rambu, serta berpendapat setuju terhadap kemudahan rambu untuk dipahami.
Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap pemahaman rambu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-106 Rekapitulasi Persepsi Pengguna JalanTerhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	78,33	Setuju
2	Pengguna Mobil	78.66	Setuju
3	Pengguna Truk	78.33	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan terhadap rambu peringatan STA 0+080 dengan berbagai jenis kendaraan berpendapat setuju terhadap penyampaian makna rambu dengan benar, kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

5.9.5 Persepsi Terhadap Pemahaman Rambu Petunjuk di ruas Jalan Bojongsoang

Rambu kedua yang menjadi objek penelitian adalah rambu petunjuk yang berada di ruas Jalan Bojongsoang STA 0+090.



Gambar V-18 Rambu Petunjuk

Sumber: Hasil Analisis, 2016

5.9.5.1 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

Persepsi pengguna jalan terhadap rambu petunjuk STA 0+090 di ruas Jalan Bojongsoang bisa dilihat pada analisis di bawah ini:

1. Pengguna Motor

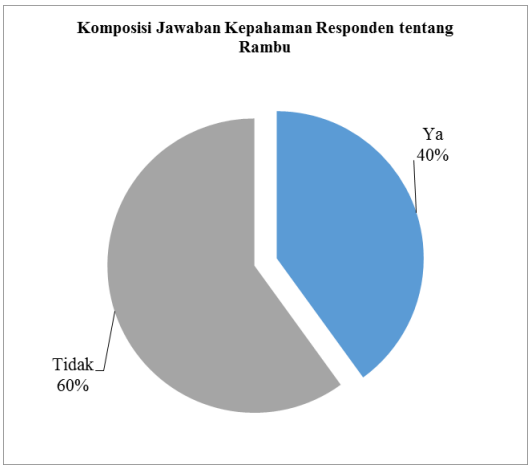
Pengguna motor yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 15 orang.

Tabel V-107 Pemahaman Responden Pengguna MotorTerhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	6	9	15

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 6 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 9 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisis ini sebanyak 6 responden.



Gambar V-19 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Motor Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna mobil terhadap rambu lalu lintas menjawab 60% tidak paham, dan 40% menjawab sudah paham.

Tabel V-108 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Pemahaman Rambu Petunjuk STA 0+080

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	20	3	0	0	76,67	Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	5	20	0	0	0	83,33	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	4	9	4	0	56,67	Kurang Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu petunjuk di STA 0+090 dapat di simpulkan bahwa pengguna motor

berpendapat sangat setuju pada penyampaian makna rambu dan kejelasan rambu, sedangkan pada kemudahan rambu untuk dipahami respoden menjawab kurang setuju.

2. Pengguna Mobil

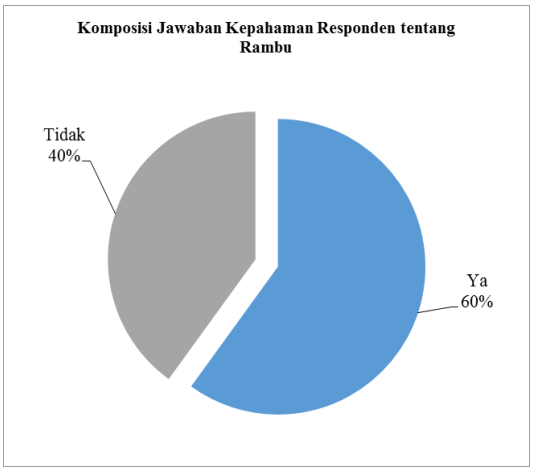
Pengguna mobil yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 10 orang.

Tabel V-109 Pemahaman Responden Pengguna MobilTerhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	6	4	10

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 6 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 4 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 6 responden.



Gambar V-20 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna mobil terhadap rambu lalu lintas menjawab 60% sudah paham, dan 40% menjawab tidak paham.

Tabel V-110 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Pemahaman Rambu Petunjuk STA 0+090

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar?	0	24	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	24	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	4	15	0	0	63,33	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu petunjuk di STA 0+090 dapat di simpulkan bahwa pengguna mobil berpendapat sangat setuju tehadap penyampaian makna rambu, dan kejelasan rambu, serta berpendapat setuju terhadap kemudahan rambu untuk dipahami.

3. Pengguna Truk

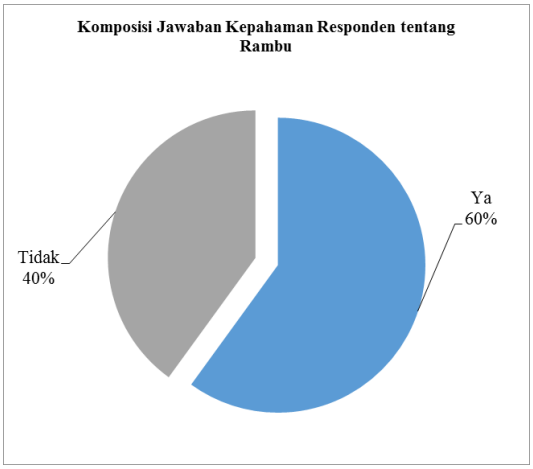
Pengguna mobil yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 5 orang.

Tabel V-111 Pemahaman Responden Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	3	2	5

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 3 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 2 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 3 responden.



Gambar V-21 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna truk terhadap rambu lalu lintas menjawab 60% sudah paham, dan 40% menjawab tidak paham.

Tabel V-112 Persepsi Pengguna Truk Terhadap Pemahaman Rambu Petunjuk STA 0+090

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	4	6	0	0	66,67	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna truk di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu petunjuk di STA 0+090 dapat di simpulkan bahwa pengguna truk berpendapat sangat setuju tehadap penyampaian makna rambu, dan kejelasan rambu, , serta berpendapat setuju terhadap kemudahan rambu untuk dipahami.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap pemahaman rambu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-113 Rekapitulasi Persepsi Pengguna JalanTerhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	72,22	Setuju
2	Pengguna Mobil	74,44	Setuju
3	Pengguna Truk	75,55	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan terhadap rambu petunjuk STA 0+090 dengan berbagai jenis kendaraan berpendapat setuju terhadap penyampaian makna rambu dengan benar, kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

5.9.6 Persepsi Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan di ruas Jalan Terusan Bojongsoang

Rambu ketiga yang menjadi objek penelitian adalah rambu peringatan yang berada di ruas Jalan Terusan Bojongsoang STA 2+280.



Gambar V-22 Rambu Peringatan di ruas Jalan Terusan Bojongsoang

Sumber: Hasil Analisis, 2016

5.9.6.1 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

Persepsi pengguna jalan terhadap rambu peringatan STA 2+280 di ruas Jalan Bojongsoang bisa dilihat pada analisis di bawah ini:

1. Pengguna Motor

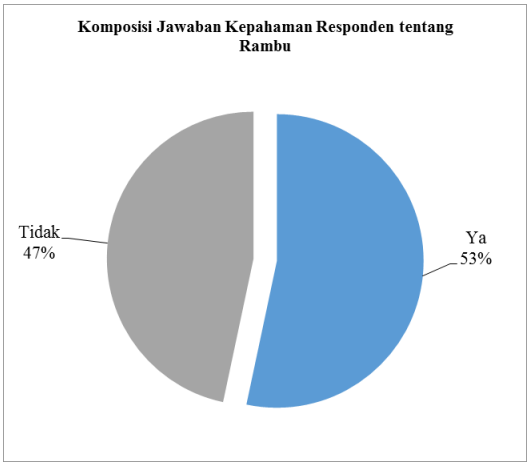
Pengguna motor yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 15 orang.

Tabel V-114 Pemahaman Responden Pengguna MotorTerhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	8	7	15

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 8 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 7 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 8 responden.



Gambar V-23 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Motor Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna motor terhadap rambu lalu lintas menjawab 53% sudah aham, dan 47% menjawab tidak paham.

Tabel V-115 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 2+280

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	8	18	0	0	65,00	Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	16	9	2	0	67,50	Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	8	9	0	0	42,50	Kurang Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu peringatan di STA 2+280 dapat di simpulkan bahwa pengguna motor berpendapat sangat setuju pada penyampaian makna rambu dan kejelasan rambu, sedangkan pada kemudahan rambu untuk dipahami responden berpendapat kurang setuju.

2. Pengguna Mobil

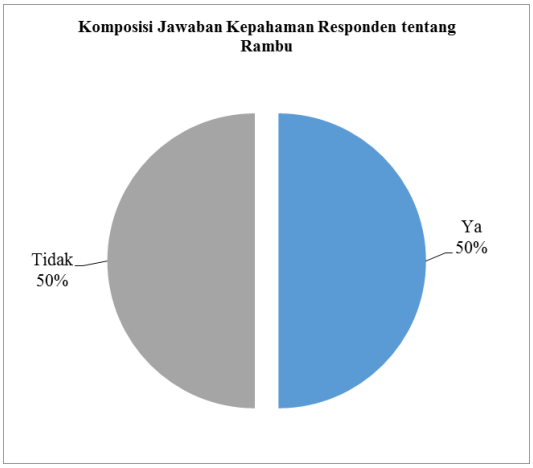
Pengguna mobil yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 10 orang.

Tabel V-116 Pemahaman Responden Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	5	5	10

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 5 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 5 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 5 responden.



Gambar V-24 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna mobil terhadap rambu lalu lintas menjawab 50% sudah paham, dan 50% menjawab tidak paham.

Tabel V-117 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 2+280

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	5	16	0	0	0	84,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	5	8	3	2	0	72,00	Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	5	8	0	4	0	68,00	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Bojongsoang terhadap rambu peringatan di STA 2+280 dapat di simpulkan bahwa pengguna mobil berpendapat sangat setuju terhadap penyampaian makna rambu, serta berpendapat setuju terhadap kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

3. Pengguna Truk

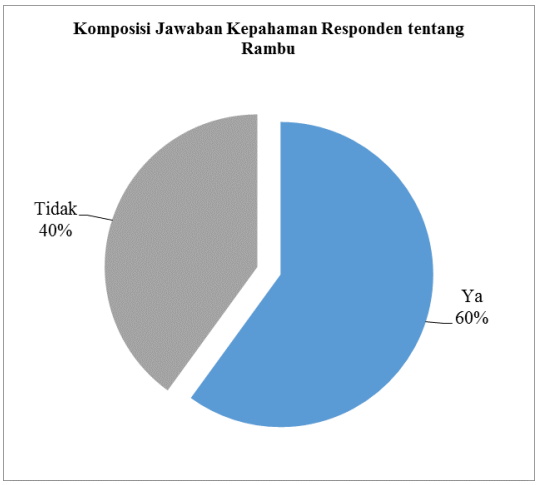
Pengguna mobil yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 5 orang.

Tabel V-118 Pemahaman Responden Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	3	2	5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 3 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 2 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 3 responden.



Gambar V-25 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna truk terhadap rambu lalu lintas menjawab 60% sudah paham, dan 40% menjawab tidak paham.

Tabel V-119 Persepsi Pengguna Truk Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 2+280

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	5	4	3	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	0	3	4	0	46,67	Kurang Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna truk di ruas Jalan Terusan Bojongsoang terhadap rambu peringatan di STA 2+280 dapat di simpulkan bahwa pengguna truk berpendapat sangat setuju terhadap penyampaian makna rambu, dan kejelasan rambu, namun pengguna truk berpendapat kurang setuju terhadap kemudahan rambu untuk dipahami.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap pemahaman rambu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-120 Rekapitulasi Persepsi Pengguna JalanTerhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	58,33	Kurang Setuju
2	Pengguna Mobil	74,66	Setuju
3	Pengguna Truk	68,89	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan terhadap rambu peringatan STA 2+280 dengan berbagai jenis kendaraan, pengguna motor berpendapat kurang setuju, namun pengguna mobil, dan pengguna truk berpendapat setuju terhadap penyampaia makna rambu, kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

5.9.7 Persepsi Terhadap Pemahaman Rambu Larangan di ruas Jalan Siliwangi

Rambu keempat yang menjadi objek penelitian adalah rambu larangan yang berada di ruas Jalan Siliwangi STA 4+440.



Gambar V-26 Rambu Larangan di ruas Jalan Siliwangi

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

5.9.7.1 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

Persepsi pengguna jalan terhadap rambu larangan STA 4+440 di ruas Jalan Siliwangi bisa dilihat pada analisis di bawah ini:

1. Pengguna Motor

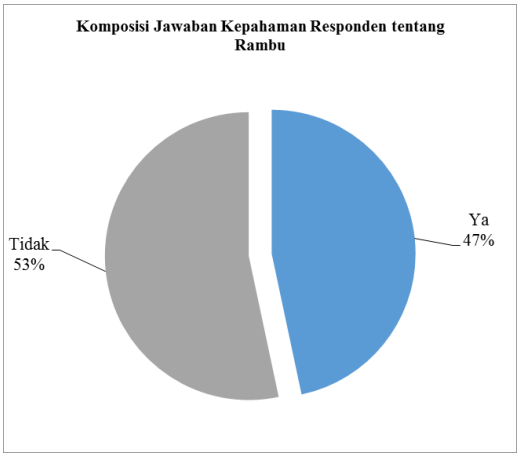
Pengguna motor yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 15 orang.

Tabel V-121 Pemahaman Responden Pengguna MotorTerhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	7	8	15

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 7 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 8 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 7 responden.



Gambar V-27 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Motor Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna motor terhadap rambu lalu lintas menjawab 53% tidak paham, dan 47% menjawab sudah paham.

Tabel V-122 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Pemahaman Rambu Larangan STA 4+440

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	4	3	10	0	48,57	Kurang Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	28	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	24	3	0	0	77,14	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Siliwangi terhadap rambu larangan di STA 4+440 dapat di simpulkan bahwa pengguna motor

berpendapat sangat setuju pada kejelasan rambu dan kemudahan rambu untuk dipahami, sedangkan pada penyampaian makna rambu responden berpendapat kurang setuju.

2. Pengguna Mobil

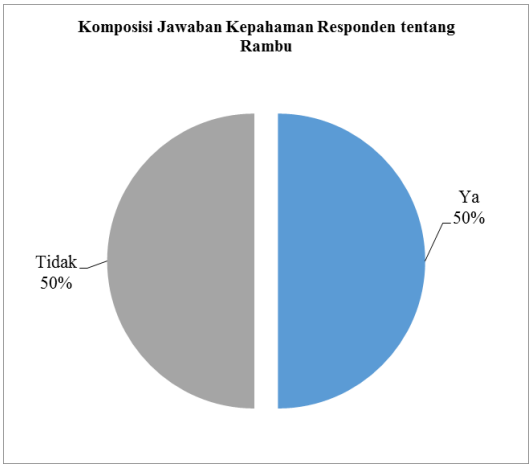
Pengguna mobil yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 10 orang.

Tabel V-123 Pemahaman Responden Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	5	5	10

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 5 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 5 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 5 responden.



Gambar V-28 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna mobil terhadap rambu lalu lintas menjawab 50% sudah paham, dan 50% menjawab tidak paham terhadap rambu lalu lintas.

Tabel V-124 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Pemahaman Rambu Larangan STA 4+440

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	0	0	2	4	24,00	Tidak Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	16	3	0	0	76,00	Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	20	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna mobil di ruas Jalan Siliwangi terhadap rambu larangan di STA 4+440 dapat di simpulkan bahwa pengguna mobil berpendapat setuju dan sangat setuju pada kejelasan rambu dan kemudahan rambu untuk dipahami, sedangkan pada penyampaian makna rambu responden berpendapat tidak setuju.

3. Pengguna Truk

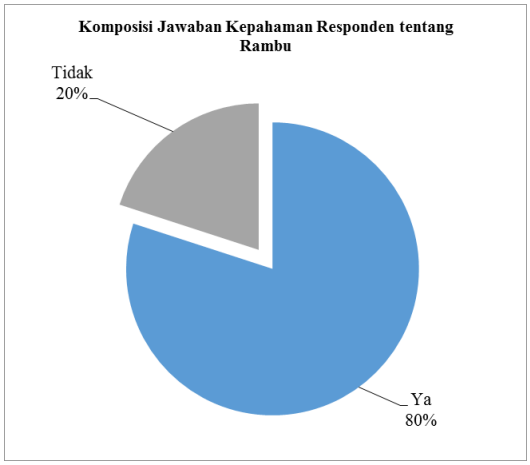
Pengguna truk yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 5 orang.

Tabel V-125 Pemahaman Responden Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	4	1	5

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 4 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 1 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 4 responden.



Gambar V-29 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna truk terhadap rambu lalu lintas menjawab 80% sudah paham, dan 20% menjawab tidak paham.

Tabel V-126 Persepsi Pengguna Truk Terhadap Pemahaman Rambu Larangan STA 4+440

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	0	0	2	2	26,67	Tidak Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	12	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna truk di ruas Jalan Siliwangi terhadap rambu larangan di STA 4+440 dapat di simpulkan bahwa pengguna truk berpendapat tidak setuju terhadap penyampaian makna rambu, serta berpendapat sangat setuju terhadap kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap pemahaman rambu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-127 Rekapitulasi Persepsi Pengguna JalanTerhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	68,57	Setuju
2	Pengguna Mobil	68,00	Setuju
3	Pengguna Truk	62,22	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan terhadap rambu larangan STA 4+440 dengan berbagai jenis kendaraan berpendapat setuju terhadap penyampaian makna rambu dengan benar, kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

5.9.8 Persepsi Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan di ruas Jalan Siliwangi

Rambu terakhir yang menjadi objek penelitian adalah rambu larangan yang berada di ruas Jalan Siliwangi STA 4+530.



Gambar V-30 Rambu Peringatan di ruas Jalan Siliwangi

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

5.9.8.1 Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

Persepsi pengguna jalan terhadap rambu peringatan STA 4+530 di ruas Jalan Siliwangi bisa dilihat pada analisis di bawah ini:

1. Pengguna Motor

Pengguna motor yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 15 orang.

Tabel V-128 Pemahaman Responden Pengguna MotorTerhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	7	8	15

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 7 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 8 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 7 responden.



Gambar V-31 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Motor Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna motor terhadap rambu lalu lintas menjawab 53% tidak paham, dan 47% menjawab sudah paham.

Tabel V-129 Persepsi Pengguna Motor Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 4+530

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	36	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	36	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	28	6	0	0	75,56	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna motor di ruas Jalan Siliwangi terhadap rambu peringatan di STA 4+530 dapat di simpulkan bahwa pengguna motor berpendapat sangat setuju untuk semua item pertanyaan yang diajukan.

2. Pengguna Mobil

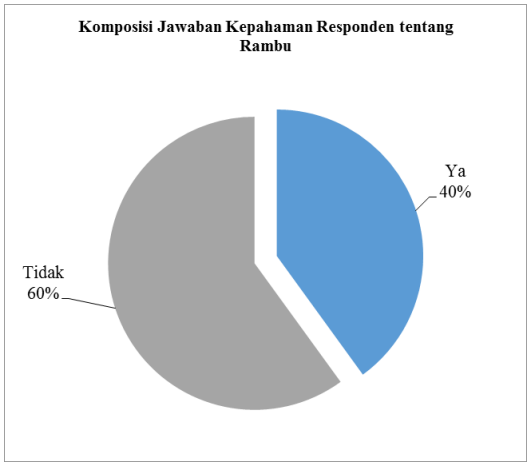
Pengguna mobil yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 10 orang.

Tabel V-130 Pemahaman Responden Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	4	6	10

Sumber: Hasil Survey dan Analisis 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 4 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 6 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 4 responden.



Gambar V-32 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Mobil Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna mobil terhadap rambu lalu lintas menjawab 60% tidak paham, dan 40% menjawab sudah paham.

Tabel V-131 Persepsi Pengguna Mobil Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 4+530

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	0	12	3	0	0	75,00	Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	0	16	0	0	0	80,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	8	6	0	0	70,00	Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna mobil di ruas Jalan Siliwangi terhadap rambu peringatan di STA 4+530 dapat di simpulkan bahwa pengguna mobil berpendapat setuju terhadap penyampaian makna rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami, serta berpendapat sangat setuju terhadap kejelasan rambu.

3. Pengguna Truk

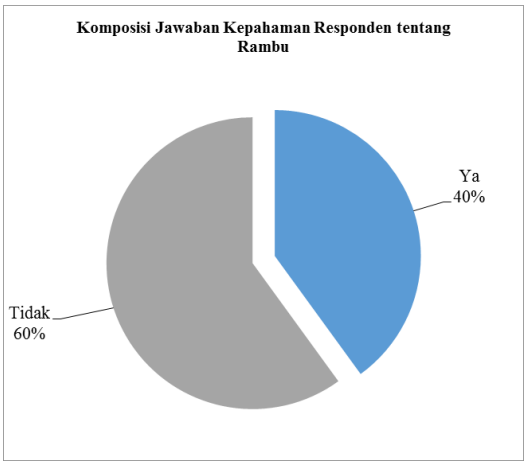
Pengguna truk yang menjadi responden untuk pengisian kuesioner ini berjumlah 5 orang.

Tabel V-132 Pemahaman Responden Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

No	Item Pertanyaan	Keterangan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu sudah paham makna dari rambu lalu lintas?	2	3	5

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa ada 2 orang yang sudah paham rambu lalu lintas dan ada 3 orang yang tidak paham rambu lalu lintas. Dilihat dari kepahaman responden terhadap rambu lalu lintas maka data yang di input pada analisa persepsi ini sebanyak 2 responden.



Gambar V-33 Komposisi Jawaban Kepahaman Pengguna Truk Terhadap Rambu Lalu Lintas

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari komposisi jawaban pemahaman responden pengguna truk terhadap rambu lalu lintas menjawab 60% tidak paham, dan 40% menjawab sudah paham terhadap rambu lalu lintas.

Tabel V-133 Persepsi Pengguna Truk Terhadap Pemahaman Rambu Peringatan STA 4+530

No	Item Pertanyaan	Skala					Presentase (%)	Kategori
		5	4	3	2	1		
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Apakah rambu lalu lintas ini sudah menyampaikan maknanya dengan benar	5	0	3	0	0	80,00	Sangat Setuju
2	Apakah rambu lalu lintas ini sudah telihat dengan jelas?	5	4	0	0	0	90,00	Sangat Setuju
3	Apakah rambu lalu lintas ini mudah dipahami?	0	8	0	0	0	80,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dari analisis persepsi pengguna truk di ruas Jalan Siliwangi terhadap rambu peringatan di STA 4+530 dapat di simpulkan bahwa pengguna truk berpendapat sangat setuju untuk semua item pertanyaan yang diajukan.

Berikut hasil rekapitulasi persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan terhadap pemahaman rambu lintas pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V-134 Rekapitulasi Persepsi Pengguna JalanTerhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

No	Jenis Kendaraan	Presentase (%)	Kategori
1	Pengguna Motor	78,52	Setuju
2	Pengguna Mobil	75,00	Setuju
3	Pengguna Truk	83,33	Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Dengan demikian persepsi pengguna jalan terhadap rambu peringatam STA 4+530 dengan berbagai jenis kendaraan, pengguna motor dan mobil berpendapat setuju. Pengguna truk berpendapat sangat setuju terhadap penyampaian makna rambu dengan benar, kejelasan rambu, dan kemudahan rambu untuk dipahami.

5.10 Analisis Tabulasi Silang Antara Pemahaman Pengguna Jalan Terhadap Penempatan dan Ukuran Rambu Lalu Lintas Dengan Jenis Kelamin Responden

Analisis ini akan menjelaskan tentang uji hipotesis yang diangkat oleh peneliti dengan menggunakan uji Chi-square menggunakan Program SPSS 17.0. Analisis dibawah ini akan menunjukan hubungan antara pemahaman pengguna jalan terhadap rambu lalu lintas yang ditinjau dari jenis kelamin pengguna jalan. Gambar di bawah ini disajikan hasil output dari analisa uji Chi-square menggunakan Program SPSS 17.0.

Hasil output yang dihasilkan Program SPSS 17.0.

1. Output 1 (Case Processing Summary)

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin * Pemahaman Rambu	150	100.0%	0	.0%	150	100.0%

Gambar V-34 Case Processing Summary

Sumber: Hasil Analisa SPSS, 2016

Penjelasan output 1 yaitu: terdapat 150 data yang semuanya diproses (tidak ada data yang missing atau hilang), sehingga tingkat kevalidannya 100%.

2. Output 2 (Pemahaman Rambu * Jenis Kelamin Crosstabulation)

Pemahaman Rambu * Jenis Kelamin Crosstabulation

Count

		Jenis Kelamin		Total
		Pria	Wanita	
Pemahaman Rambu	Ya	75	10	85
	Tidak	49	16	65
Total		124	26	150

Gambar V-35 Crosstab

Sumber: Hasil Analisa SPSS, 2016

Penjelasan output 2 tentang pemahaman pengguna motor terhadap rambu lalu lintas dengan jenis kelamin pengguna jalan yaitu terlihat silang yang memuat hubungan antara variabel pemahaman rambu terhadap jenis kelamin. Pada baris 1 kolom 1, pada baris "Count" terdapat angka 75, hal ini berarti ada 75 pengguna jalan dengan jenis kelamin laki-laki yang mengatakan sudah paham tentang rambu lalu lintas, demikian juga seterusnya.

3. Output 3 (Chi-Square Tests)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.245[a]	1	.039		
Continuity Correction[b]	3.396	1	.065		
Likelihood Ratio	4.215	1	.040		
Fisher's Exact Test				.050	.033
Linear-by-Linear Association	4.217	1	.040		
N of Valid Cases	150				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,27.

b. Computed only for a 2x2 table

Gambar V-36 Chi-Square Tests

Sumber: Hasil Analisa SPSS, 2016

Penjelasan output 3 (Chi-Square Tests) yaitu pada bagian "Pearson Chi-Square dapat dilihat nilai Asymp. Sig sebesar 0,039. Karena nilai Asymp. Sig 0,039 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak, yang artinya "Terdapat hubungan yang signifikan antara pemahaman pengguna jalan terhadap rambu lalu lintas dengan jenis kelamin pengguna jalan. Hal ini dapat diartikan pula bahwa pria dan wanita mempunyai korelasi terhadap pemahaman rambu lalu lintas.

Tabel V-135 Nilai Chi Square Crosstab Pemahaman Rambu terhadap Karakteristik Pengguna Jalan

Variabel	Jenis Kelamin
Pemahaman pengguna jalan terhadap penempatan dan ukuran rambu lalu lintas	0,03*

Sumber: Hasil Analisis, 2016

(*) Mempunyai hubungan antar variabel

Tabulasi silang ini dilakukan pada variabel pemahaman pengguna jalan terhadap penempatan dan ukuran rambu lalu lintas dengan jenis kelamin

pengguna jalan. Hasil analisis menggunakan tabulasi silang antara pemahaman pengguna jalan terhadap penempatan dan ukuran rambu lintas dengan jenis pengguna jalan mempunyai hasil bahwa terdapat pengaruh antara pemahaman pengguna jalan terhadap penempatan dan ukuran rambu lalu lintas dengan jenis kelamin pengguna jalan.

5.11 Uraian

Uraian penjelasan hasil analisis di bawah ini akan disajikan kedalam beberapa sub bab, diantaranya:

5.11.1 Uraian Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas

Uraian tentang analisis jarak penempatan rambu lalu lintas adalah sebagai berikut:

1. Menurut ketentuan panduan masih banyak rambu yang tidak memenuhi ketentuan panduan dikarenakan jarak penempatan rambu dari tepi kiri bahu jalan kurang dari 0,60 meter.
2. Menurut persepsi pengguna jalan berpendapat setuju terhadap jarak penempatan rambu dari dari tepi kiri bahu jalan dan jarak penempatan tehadap bagian jalan yang diperingati atau kemungkinan adanya bahaya.
3. Menurut (Supriyatna Putra, 2012) untuk titik fokus maksimal mata manusia melihat kesamping tanpa menggelengkan kepalanya adalah sebesar 20 kaki (6 meter), dengan demikian jarak maksimal penempatan rambu pada tepi kiri bahu jalan adalah 6 meter.
4. Menurut (Edi Nursalam, 2011) untuk jarak penempatan rambu pada daerah manfaat jalan (medial) harus memperhitungkan kondisi lalu lintas dan kondisi lebar median jalannya.

5.11.2 Uraian Tinggi Rambu Lalu Lintas

Uraian tentang analisis tinggi rambu lalu lintas adalah sebagai berikut:

1. Menurut ketentuan panduan tinggi tiang rambu minimal 1,75 meter dan maksimal 2,65 meter untuk semua kecepatan kendaraan.

2. Menurut persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan berpendapat setuju terhadap tinggi rambu petunjuk pada masing-masing ruas jalan.
3. Menurut (Ahadi, 2010) untuk menentukan tinggi tiang harus memperhatikan faktor kecepatan, dan jarak terhadap tiang.

5.11.3 Uraian Ukuran Rambu Lalu Lintas

Uraian tentang analisis ukuran rambu lalu lintas adalah sebagai berikut:

1. Menurut panduan ukuran rambu peringatan, rambu larangan, dan rambu petunjuk sudah memenuhi ketentuan. Namun tidak aturan untuk ukuran simbol rambu, dan untuk rambu pendahulu jurusan (RPPJ) tidak ada aturan untuk ukuran rambu yang dipengaruhi oleh kecepatan.
2. Menurut persepsi pengguna jalan dengan berbagai jenis kendaraan berpendapat setuju terhadap ukuran rambu dan ukuran simbol rambu pada masing-masing ruas jalan.

5.11.4 Uraian Jarak Pandang Henti

Uraian tentang analisis jarak pandang henti adalah sebagai berikut:

1. Menurut panduan aturan untuk jarak pandang henti adalah minimal 50 meter untuk kecepatan kurang dari 60 km/jam.
2. Menurut (Silvia Sukirman, 1999) analisis untuk jarak pandang henti dan jarak mengerem berdasarkan perhitungan adalah 16,46 meter dengan kecepatan lalu lintas 20,30 km/jam.
3. Menurut (Mitchel dan Forbes) analisis untuk jarak pandang henti adalah sebesar 45,7 meter untuk kecepatan 60 km/jam.
4. Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah, menurut buku (Silvia Sukirma, 1999), dan (Mitchell dan Forbes) faktor yang mempengaruhi jarak pandang henti adalah faktor kecepatan kendaraan, dan waktu reaksi yang dibutuhkan dari saat pengguna jalan melihat rintangan sampai menginjak pedal rem.

5.11.5 Uraian Tinggi Huruf

Uraian tentang analisis tinggi huruf adalah sebagai berikut:

1. Menurut panduan aturan untuk tinggi huruf pada rambu pendahulu petunjuk jurusan adalah sebesar 15-20 cm untuk semua kecepatan.
2. Menurut Mitchell dan Forbes dalam buku *Transpormation Information System* (U.S.A), tinggi huruf di tentukan oleh formula yang ia kembangkan. Untuk kasus yang sama dan banyak huruf yang sama, kecepatan 60 km/jam, tinggi hurufnya sebesar 13,2 cm untuk huruf kecil, dan 17,2 cm untuk huruf besar.
3. Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah dalam buku panduan tidak ada penjelasan/aturan kecepatan untuk menentukan tinggi huruf, sedangkan menurut formula dari Mitchell dan Forbes untuk menentukan tinggi huruf perlu menentukan kecepatan, tinggi tiang rambu, dan sudut divergensi. Sudut divergensi adalah sudut pengalihan pandangan melalui sudut besar dari jalan, jika sudut ini cukup kecil pengguna jalan harus menyadari apa yang akan terjadi didepan nya, sementara itu ia melihat rambu tersebut.

5.11.6 Uraian Evaluasi Kesesuaian Rambu Berdasarkan Ketentuan Panduan

Dari hasil evaluasi berdasarkan ketentuan panduan masih banyak terdapat rambu yang tidak memenuhi syarat ketentuan panduan, faktor yang mempengaruhi hal tersebut dikarenakan banyak rambu yang jarak penempatan dari tepi kiri bahu jalan kurang dari 0,60 meter, rambu pendahulu petunjuk jurusan yang ukuran huruf nya tidak konsisten, dan menujukan suatu nama tempat bukan nama jalan.

5.11.7 Uraian Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Pemahaman Rambu Lalu Lintas

Uraian tentang analisis persepsi terhadap rambu lalu lintas adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis menurut persepsi pengguna jalan, analisis ini ditujukan kepada pengguna jalan dengan 5 rambu sebagai sampel pada masing-masing ruas jalan, jumlah responden sebanyak 150 responden dengan 30 responden pada setian rambunya.

2. Masih banyak responden yang belum memahami tentang arti rambu lalu lintas, dari 150 responden hanya 76 responden yang sudah memahami makna dari rambu lalu lintas, dan 74 responden yang belum memahami makna dari rambu lalu lintas.

Usulan dan kritikan untuk panduan penempatan dan ukuran rambu lalu lintas menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat adalah:

- Perlu adanya aturan untuk jarak maksimun penempatan rambu dari tepi kiri bahu jalan.
- Perlu adanya aturan untuk menentukan ukuran huruf yang berdasarkan dengan kecepatan kendaraan, karena semakin besar kecepatan nya maka akan semakin besar pula ukuran hurufnya. Hal ini dapat berpengaruh pada jalan yang kecepatan kendaraan nya sangat tinggi seperti di jalan tol, untuk itu pada buku panduan yang diatur oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat perlu adanya aturan tinggi huruf berdasarkan kecepatan kendaraan.

Tabel V-136 Evaluasi dan Rekomendasi Ketentuan Panduan tentang Penempatan dan Ukuran Rambu Lalu Lintas

No	Uraian	Ketentuan	Keterangan	Eksiting	Persepsi Pengguna Jalan	Rekomendasi		
1	Ukuran daun rambu	Sudah diatur	Lihat Tabel V-65	√	√	-		
2	Tinggi tiang rambu	Sudah diatur	1,75 – 2,65 meter	√	√	Kecepatan (km/jam)	Tinggi tiang (m)	
						20,30	2,48	
						22,19	2,70	
						12,68	1,55	
3	Jarak penempatan dari tepi kiri jalan	Sudah diatur	Minimal 0,60 meter	√	√	Jarak maksimal penempatan rambu pada tepi kiri bahu jalan adalah 6 meter, tergantung pada kondisi lalu lintas di sekitarnya. Ukuran ini berdasarkan jarak akomodasi maksimal mata manusia dari titik fokus mata manusia saat melihat kesamping tanpa menggelengkan kepalanya.		
		Belum diatur	Maksimal					
4	Jarak penempatan di median jalan	Sudah diatur	0,30 meter	-	-	Untuk jarak penematan rambu pada daerah manfat jalan (median jalan) harus mempertimbangkan situasi lalu lintas dan lebar median jalan. Untuk lebar median yang kecil bisa menggunakan ukuran rambu yang paling kecil yaitu berdiameter 20 cm.		
5	Jarak rambu terhadap bagian jalan bahaya	Sudah diatur	< 50 meter	√	√	Kecepatan (km/jam)	Teori 1 (m)	Teori 2 (m)
						60,00	41,67	26,06
						20,30	16,46	26,06
						22,19	18,23	26,06
						12,68	9,73	26,06
6	Tinggi huruf / Tinggi simbol	Sudah diatur	15 – 20 cm	-	-	Kecepatan	Huruf kecil	Huruf besar

No	Uraian	Ketentuan	Keterangan	Eksiting	Persepsi Pengguna Jalan	Rekomendasi		
						(km/jam)	(cm)	(cm)
						60,00	13,20	17,20
						20,30	6,98	9,14
						22,19	7,28	7,12
						12,68	5,79	7,00

Sumber: Hasil Analisa, 2016