

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Kecelakaan

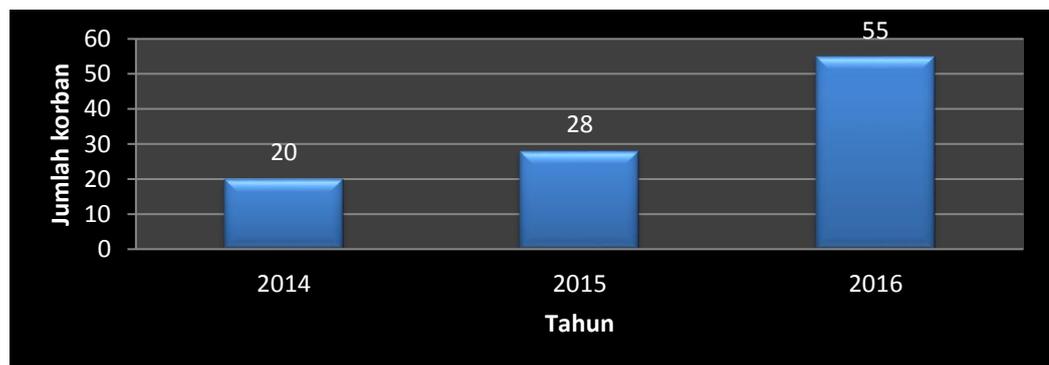
1. Data Kecelakaan Lalu Lintas Dan Jumlah Korban

Data dari Kepolisian Resort Bantul tahun 2017 menunjukkan bahwa kecelakaan lalu lintas yang terhitung dari tahun 2014-2016 pada ruas jalan Wates-Yogyakarta Km 10-13 adalah sebanyak 103 kejadian kecelakaan. Data jumlah kecelakaan dan jumlah korban dapat dilihat pada Tabel 5.1, Gambar 5.1 dan Gambar 5.2.

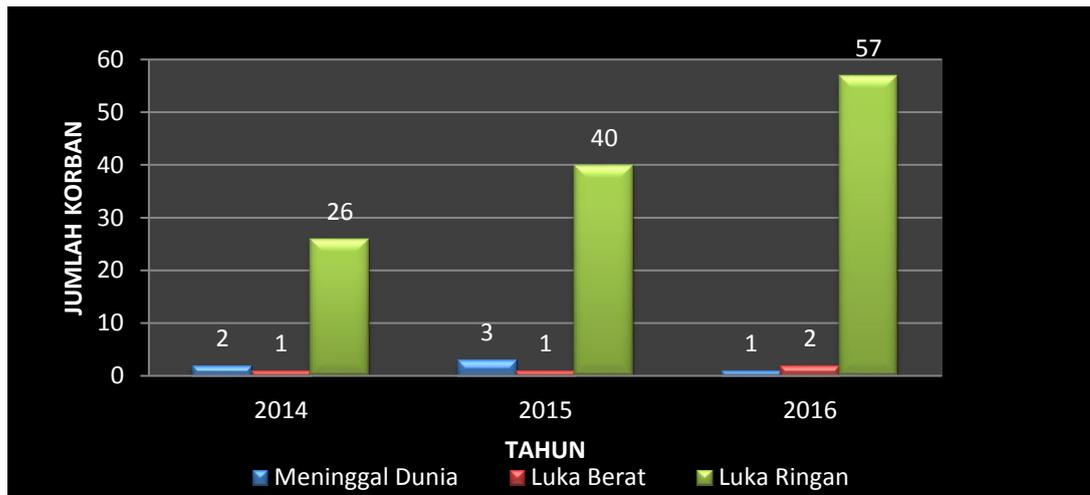
Tabel 5.1 Data kecelakaan lalu lintas dan jumlah korban

No	Tahun	Jumlah Kecelakaan	Jumlah Korban			
			Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	Jumlah
1	2014	20	2	1	26	29
2	2015	28	3	1	40	44
3	2016	55	1	2	57	60
Jumlah		103	6	4	123	133

Sumber: Polres Bantul, 2017



Gambar 5. 1 Jumlah Kecelakaan di jalan Wates-Yogyakarta Km 10-13



Gambar 5. 2 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban

Dari Gambar 5.1 dan Gambar 5.2 dapat diambil kesimpulan bahwa dari 103 kejadian kecelakaan, paling banyak kecelakaan terjadi pada tahun 2016 yaitu 55 kejadian kecelakaan. Korban kecelakaan dari tahun 2014-2016 paling banyak mengalami luka ringan, yaitu sebanyak 123 orang.

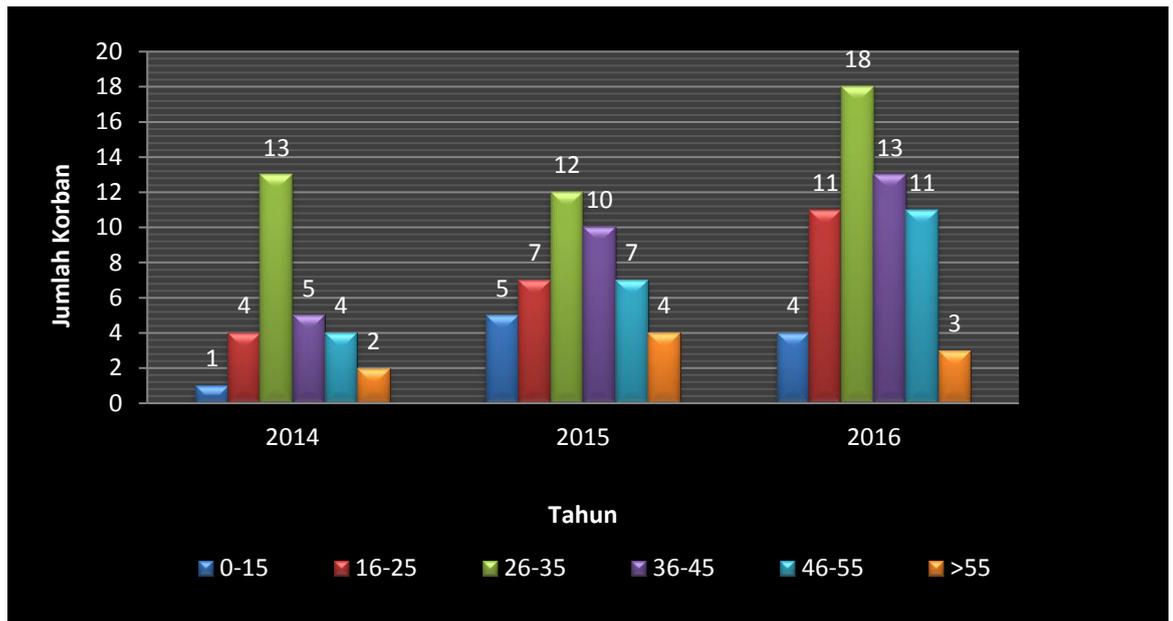
2. Usia Korban Kecelakaan

Dalam penelitian ini, usia korban kecelakaan dikelompokkan menjadi enam, yaitu usia 0-15 tahun, 16-25 tahun, 26-35 tahun, 36-45 tahun, 46-55 tahun, > 55 tahun.

Tabel 5.2. Usia korban kecelakaan

No	Tahun	Usia (tahun)						Total
		0-15	16-25	26-35	36-45	46-55	>55	
1	2014	1	4	13	5	4	2	29
2	2015	5	7	12	10	7	4	44
3	2016	4	11	18	13	11	3	60
Jumlah		10	22	43	28	21	9	133
Presentase		7,25%	16,5%	32,3%	21,0%	15,8%	6,8%	100%

Sumber : Polres Bantul, 2017



Gambar 5.3. Usia Korban Kecelakaan

Gambar 5.3 menunjukkan bahwa korban kecelakaan terbanyak adalah kelompok usia 26-35 tahun, yaitu sebesar 32.3%.

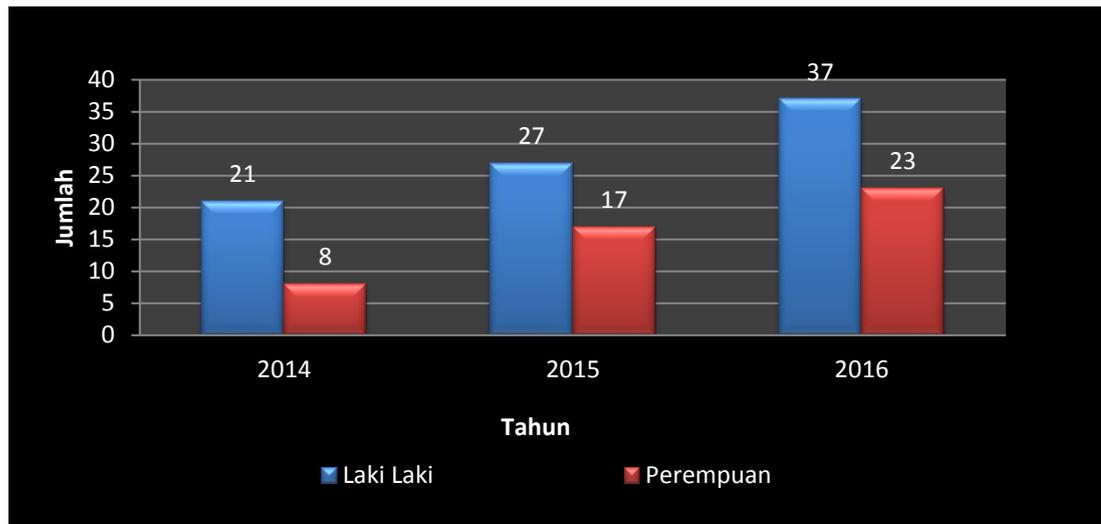
3. Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin dari korban kecelakaan dapat dilihat pada Tabel 5.3 dan Gambar 5.4.

Tabel 5.3. Jumlah korban kecelakaan berdasarkan jenis kelamin

No	Tahun	JENIS KELAMIN		Jumlah
		LK	PR	
1.	2014	21	8	29
2.	2015	27	17	44
3.	2016	37	23	60
Jumlah		85	48	133
Presentase		63,9%	36,1%	100%

Sumber : Polres Bantul, 2017



Gambar 5.4. Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin

Gambar 5.4 menunjukkan bahwa jumlah korban kecelakaan laki-laki lebih banyak daripada korban perempuan, yaitu sebesar 63,9%.

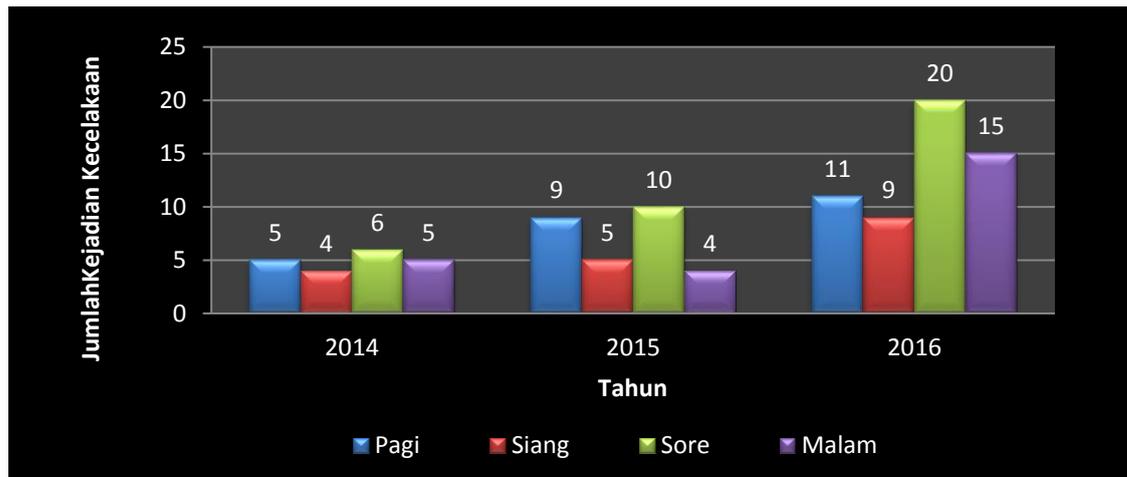
4. Waktu Terjadinya Kecelakaan

Kejadian kecelakaan dikelompokkan menjadi 4 waktu kejadian, yaitu pagi hari (05.00 – 10.59), siang hari (11.00 – 14.59), sore hari (15.00 – 18.59) dan malam hari (19.00 – 04.59). Data yang didapat di Kepolisian Resort Sleman tahun 2014-2016 dapat dilihat pada Tabel 5.4 dan Gambar 5.5.

Tabel 5.4. Waktu terjadinya kecelakaan

No	Tahun	Waktu Kejadian				Total
		Pagi (05.00 – 10.59)	Siang (11.00 – 14.59)	Sore (15.00 – 18.59)	Malam (19.00 – 04.59)	
1.	2014	5	4	6	5	20
2.	2015	9	5	10	4	28
3.	2016	11	9	20	15	55
Jumlah		25	18	36	24	103
Presentase		24,27%	17,47	34,95%	23,3%	100%

Sumber : Polres Bantul, 2017



Gambar 5.5. Waktu Terjadinya Kecelakaan

Dari Gambar 5.5 dapat dilihat bahwa kecelakaan lalu lintas sering terjadi pada waktu malam hari (15.00–18.59) yaitu 36 kejadian atau 34,95 % dari total kejadian dikarenakan pada sore hari banyak pengendara yang lalai serta kurang memperhatikan pengendara yang lain karena mengendarai dengan kecepatan tinggi.

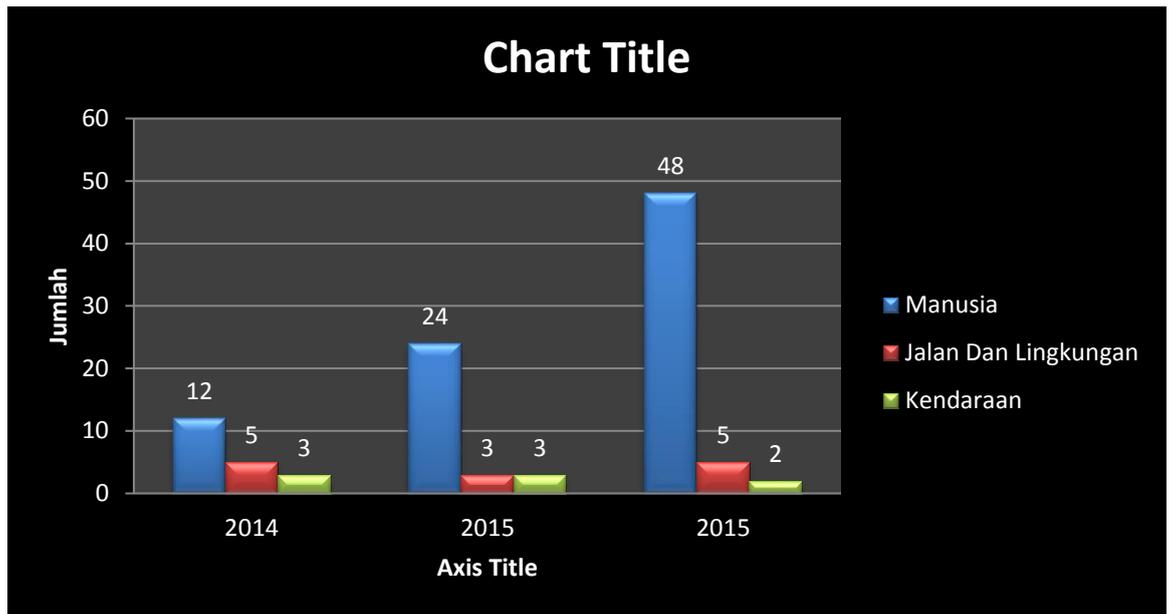
5. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebabnya

Korban kecelakaan dapat dibedakan menurut faktor penyebab, seperti manusia, kendaraan, jalanan lingkungan. Data jumlah korban berdasarkan faktor penyebab dari tahun 2014-2016 dapat dilihat pada Tabel 5.5 dan Gambar 5.6.

Tabel 5.5. Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab

No	Tahun	Faktor Penyebab			Jumlah
		Manusia	Jalanan Lingkungan	Kendaraan	
1	2014	12	5	3	20
2.	2015	24	3	3	28
3..	2016	48	5	2	55
Jumlah		84	13	7	103
Presentase		81,5%	12,6%	6,8%	100%

Sumber : Polres Bantul, 2017



Gambar 5.6. JumlahKecelakaanBerdasarkanFaktorPenyebab

Dari Tabel 5.5

dapatdiketahui bahwafaktorpenyebabkecelakaanterbesaradalah faktormanusia, yaitusebanyak 84kejadiankecelakaanatau81,5% dari total kecelakaan yang teridentifikasi.

Selainfaktormanusia, faktorjalan danlingkunganjugaberpengaruhmenyebabkankecelakaan, antara lain karenarusaknyalampulalu-lintas, adanyabatu di jalan, danjalanberlubang. Sedangkankendaraan disebabkankarenaterjadinyapecahan sehinggakendaraanmenjadioleng.

6. JumlahKecelakaanBerdasarkanTipeKecelakaan

Tipekecelakaan dapatdibedakanmenjadi 2, yaituberdasarkan proses kejadiandanjenistabrakan. Data yang didapat di Kepolisian Resort Slemanpadatahun 2014-2016 dapatdilihatpadaTabel 5.6, Tabel 5.7, Gambar 5.7, Gambar 5.8 danGambar 5.9.

Tabel 5.6. Jumlahkecelakaanberdasarkantipekecelakaan

TIPE KECELAKAAN	

No	Tahun	KT	KPK	KMDK	KMLDK	KDK	KLDK	Tidak Teridentifikasi	Jumlah
1	2014	1	2	0	0	14	2	1	20
2	2015	2	4	0	0	19	1	2	28
3	2016	2	7	0	0	33	8	5	55
Jumlah		5	13	0	0	66	11	8	103
Presentase		4.8%	11.6%	0%	0%	64.1%	10.7%	7.8%	100%

Sumber : Polres Bantul, 2017

Dengan:

KT : Kecelakaan Tunggal

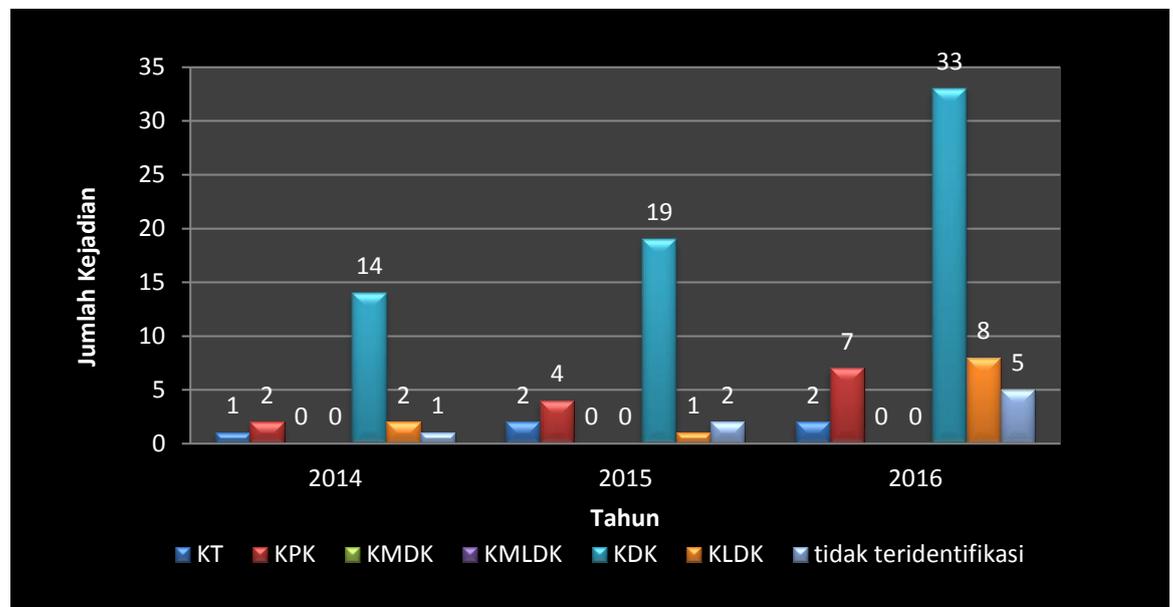
KPK : Kecelakaan Pejalan Kaki

KMDK : Kecelakaan Membelok Dua Kendaraan

KMLDK : Kecelakaan Membelok Lebih Dari Dua Kendaraan

KDK : Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Dua Kendaraan

KLDK : Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Lebih Dari Dua Kendaraan



Gambar 5.7. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan

Berdasarkan proses kejadian, Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Dua Kendaraan (KDK) adalah kejadian yang paling sering terjadi, yaitu sebanyak 66 kejadian (64,1%). Ada beberapa kecelakaan pada kurun waktu 2014-2016 yang tidak teridentifikasi kejadiannya karena pihak kepolisian Resert Sleman tidak mencatat secara lengkap kronologi kejadian kecelakaannya.

Tabel 5.7. Jumlah kecelakaan berdasarkan jenis tabrakan

No	Tahun	JenisKecelakaan							Jumla h
		RA	RE	SS	HO	BA	HILANG KONTRO L	TidakTeride ntifikasi	
1	2014	2	8	9	0	0	0	1	20
2	2015	5	7	14	0	0	0	2	28
3	2016	10	16	23	0	0	0	6	55
Jumlah		17	31	46	0	0	0	9	103
Presentase		23.91 %	31.53 %	42.34 %	0%	0%	0%	9.01%	100%

Sumber :PolresBantul, 2017

Dengan :

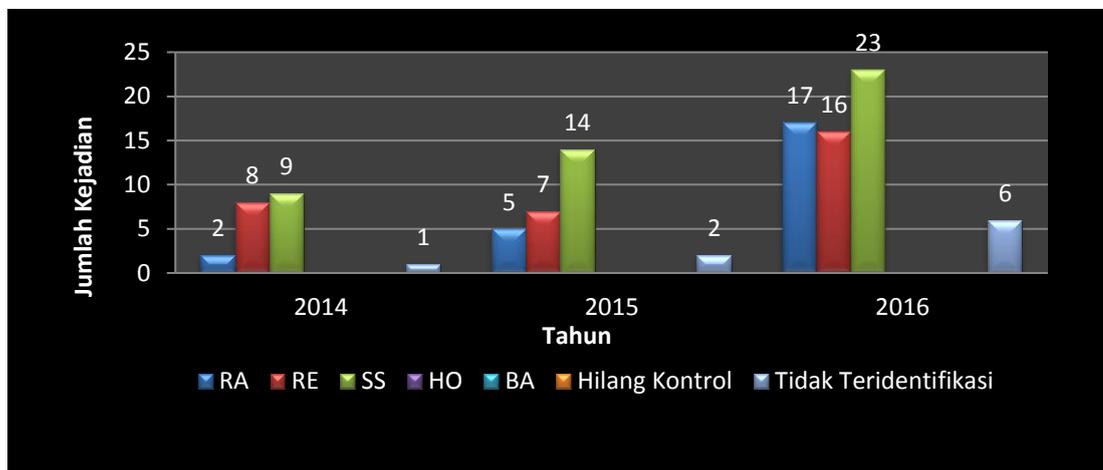
RA :Rear-Angle

RE :Rear-End

SS : Sideswipe

HO : HeadOn

BA : Backing



Gambar 5.8. JumlahKecelakaanBerdasarkanJenisTabrakan

Dari Tabel 5.7 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan jenis tabrakan yang terbanyak adalah Sideswipe sebanyak 46 kejadian. Jenis tabrakan Sideswipe dikarenakan banyak kendaraan yang hendak menyalip, memacu kendaraan dengan kencang dan kendaraan yang ada di depan melanggar lampu merah dan juga kendaraan yang membelok di lajur sama yang mengakibatkan tabrakan samping. Jenis tabrakan Rear-end sebanyak 31 kejadian, dikarenakan banyak yang memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi dan kendaraan yang ada di depan mengerem tiba-tiba sehingga menyebabkan pengemudi yang ada di belakang menabrak bagian belakang kendaraan yang mengerem tersebut. Sedangkan jenis tabrakan Rear-Angle sebanyak 17 kejadian.

7. JenisKendaraan Yang TerlibatKecelakaan

Dari banyaknyajumlahkendaraan yang ada di ruas di daerahstudi, terdapatberbagaijeniskendaraan yang terlibatdalamkecelakaanseperti yang dapatdilihatdariTabel 5.8 danGambar 5.9 berikut.

Tabel 5.8. Jeniskendaraan yang terlibatkecelakaan

No	Tahun	KENDARAAN			
		MC	LV	HV	UM
1.	2014	41	10	2	2
2.	2015	48	12	4	4
3.	2016	63	21	7	5
JUMLAH		152	43	13	11

Sumber :PolresBantul, 2017

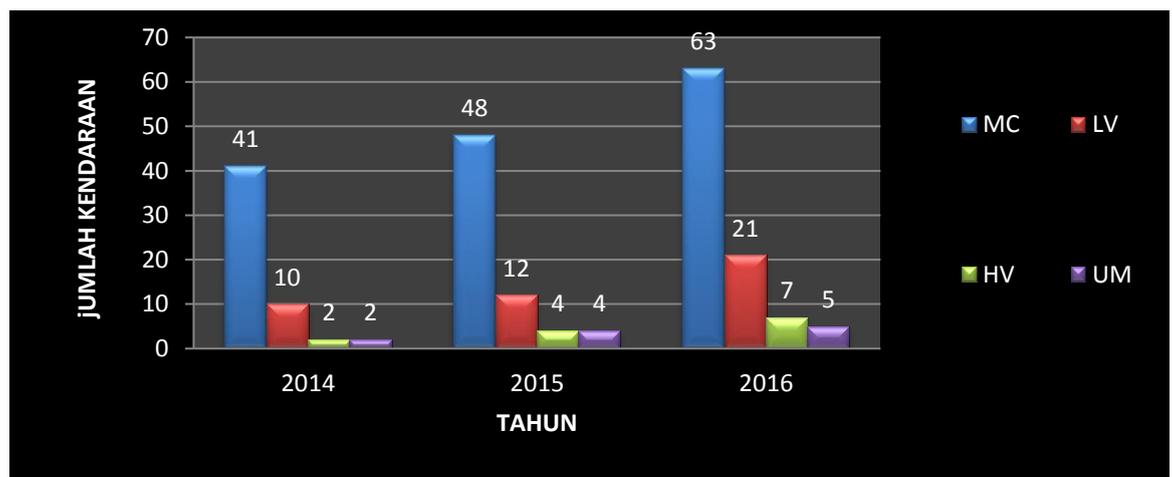
dengan :

Heavy Vehicle (HV) : Kendaraanberat (trukberat, trukringan, bus besar, bus sedang)

Light Vehicle (LV) : Kendaraanringan(sedan, jeep, pick up)

Motor Cycle (MC) : Sepeda motor

Unmotorize(UM) : Kendaraantakbermotor(becak, sepeda, gerobak, dll)



Gambar 5.9. JenisKendaraan yang TerlibatKecelakaan

Dari Gambar 5.9 dapatdiketahuibahwajeniskendaraan yang palingseringterlibatkecelakaan di ruasjalanstudiadalahsepeda motor (Motor Cycle) yaitusebanyak 152 kendaraandan yang paling banyakterjadi di tahun 2016 yaitu 63 kendaraan.

A. Analisis Jarak Pandang

1) Data Geometrik Jalan Wates-Yogyakarta Km10-13

1) Fungsi, Kelas dan Tipe Jalan

- a) Jalan Provinsi yang berfungsi sebagai jalan Arteri Primer
- b) Kelas jalan adalah kelas II dengan kecepatan rencana 80 km/jam sesuai dengan PP No. 34 Tahun 2006 tentang Batasan Kecepatan Rencana.
- c) Tipe jalan adalah 4/2 D, lebar jalan 11 meter, tidak ada median.
Di lokasi tersebut juga tidak dilengkapi oleh fasilitas *u-turn*.

2) Bahu Jalan dan Tata Guna Lahan

- a) Lebar bahu jalan di sebelah kiri dan kanan jalan sebesar 0,5-1,5 meter.
- b) Tata guna lahan di wilayah studi terdiri dari pertokoan/komersial, pemukiman dan lain-lain.

2) Jarak Pandang Henti

1) Jarak Pandang Henti Berdasarkan Kecepatan Rencana

Perhitungan berdasarkan kecepatan rencana sebesar 80 km/jam, waktu sadar (t) untuk perencanaan sebesar 2,5 detik dan koefisien gesek (f) dari Tabel 3.2

adalah 0,3.

$$d1_{rencana} = 0,278 \cdot v \cdot t$$

$$= 0,278 \cdot 80 \cdot 2,5$$

$$= 55,6 \text{ m}$$

$$d2_{rencana} = \frac{v^2}{254 \cdot f}$$

$$= \frac{80^2}{254 \cdot 0,33}$$

$$= 83,99 \text{ m}$$

$$d_{rencana} = 55,6 + 83,99 \text{ m}$$

$$= 139,59$$

2. Jarak Pandang Henti Berdasarkan Spot Speed

a) Barat ke Timur

Dari perhitungan rata-rata spot speed didapat kecepatan operasional sebesar 53,8 km/jam, dengan waktu sadar (t) untuk perencanaan sebesar 2,5 detik dan koefisien gesek (f) dari Tabel 3.2 adalah 0,33.

$$d1_{jalan} = 0,278 \cdot v \cdot t$$

$$= 0,278 \cdot 53,8 \cdot 2,5$$

$$= 36,315 \text{ m}$$

$$d2_{jalan} = \frac{v^2}{254 \cdot f}$$

$$= \frac{53,8^2}{254 \cdot 0,33}$$

$$= 34,53 \text{ m}$$

$$d_{jalan} = 36,315 + 34,53 \text{ m}$$

$$= 70,8 \text{ m}$$

b) Timur ke Barat

Dari perhitungan rata-rata spot speed didapat kecepatan operasional sebesar 51,27 km/jam, dengan waktu sadar (t)

untuk perencanaan sebesar 2,5 detik dan koefisien gesek (f) dari Tabel 3.2 adalah 0,33

$$d1_{\text{jalan}} = 0,278 \cdot v \cdot t$$

$$= 0,278 \cdot 51,27 \cdot 2,5$$

$$= 34,6 \text{ m}$$

$$d2_{\text{jalan}} = \frac{v^2}{254 \cdot f}$$

$$= \frac{51,27^2}{254 \cdot 0,33}$$

$$= 31,6 \text{ m}$$

$$= 34,6 + 31,6$$

$$= 66,2 \text{ m}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa jarak pandang he-
nti spot speed (operasional) yaitu sebesar 70,8 m dengan $V=53,8 \text{ km/jam}$
dan 66,2 m dengan $V=51,27 \text{ km/jam}$,
sedangkan jarak pandang henti rencana yaitu sebesar 139,59 m
dengan $V_{\text{rencana}} 80 \text{ km/jam}$.

3. Jarak Pandang Menyiap

a) Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan Kecepatan Rencana

Diketahui kecepatan rencana sebesar 80 km/jam
dan perbedaan kecepatan yang menyiap dan disiap (m) ditetapkan sebesar
15 km/jam.
Jarak pandang menyiap berdasarkan kecepatan rencana dapat dihitung sebagai
berikut:

$$\square_1 = 2,12 + 0,026 \cdot \square$$

$$= 2,12 + (0,026 \cdot 80)$$

$$= 4,2 \text{ m}$$

$$\square = 2,025 + 0,0036 \cdot \square$$

$$= 2,025 + (0,0036 \cdot 80)$$

$$= 2,34 \text{ m/dtk}$$

$$\square_2 = 6,56 + (0,048 \cdot 80)$$

$$= 10,4 \text{ dtk}$$

$$\begin{aligned} \square_1 &= 0,278 \cdot \square_1 \cdot \left(\square - \square + \frac{\square \cdot \square_1}{2} \right) \\ &= 0,278 \cdot \square_1 \cdot \left(80 - 15 + \frac{2,34 \cdot 4,2}{2} \right) \end{aligned}$$

$$= 81,631 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \square_2 &= 0,278 \cdot \square \cdot \square_2 \\ &= 0,278 \cdot 80 \cdot 10,4 \end{aligned}$$

$$= 231,296 \text{ m}$$

$$\square_3 = 30 - 100 \text{ m (dipakai 30m)}$$

$$\square_4 = \frac{2}{3} \cdot 231,296 = 154,1973 \text{ m}$$

$$\square_{\text{rencana}} = 81,631 \text{ m} + 231,296 + 30 + 154,1973 = 497,1423 \text{ m}$$

b. Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan Pot Speed (Operasional)

1. Barat ke Timur

Dari perhitungan *spot speed*

didapatkan kecepatan operasional sebesar 53,8 km/jam.

$$\square_1 = 2,12 + 0,026 \cdot \square$$

$$= 2,12 + (0,026 \cdot 53,8)$$

$$= 3,52 \text{ m}$$

$$\square = 2,025 + 0,0036 \cdot \square$$

$$= 2,025 + (0,0036 \cdot 53,8)$$

$$= 2,22 \text{ m/dtk}$$

$$\square_2 = 6,56 + (0,048 \cdot 53,8)$$

$$= 9,14 \text{ dtk}$$

$$\begin{aligned} \square_1 &= 0,278 \cdot \square_1 \cdot \left(\square - \square + \frac{\square \cdot \square_1}{2} \right) \\ &= 0,278 \cdot \square_1 \cdot \left(53,8 - 15 + \frac{2,22 \cdot 3,52}{2} \right) \end{aligned}$$

$$= 41,34 \text{ m}$$

$$\square_2 = 0,278 \cdot \square \cdot \square_2$$

$$= 0,278 \cdot 53,8 \cdot 9,14$$

$$= 136,7\text{m}$$

$$\square_3 = 30 - 100\text{m (dipakai 30m)}$$

$$\square_4 = \frac{2}{3} \cdot 136,7 = 91,13\text{m}$$

$$\square_{\text{jalan}} = 41,34 + 136,7 + 30 + 91,13$$

$$= 299,17 \text{ m}$$

2. Timurke Barat

Dari perhitungan *spot speed*

didapatkan kecepatan operasional sebesar 51,27 km/jam.

$$\square_1 = 2,12 + 0,026 \cdot \square$$

$$= 2,12 + (0,026 \cdot 51,27)$$

$$= 3,45\text{m}$$

$$\square = 2,025 + 0,0036 \cdot \square$$

$$= 2,025 + (0,0036 \cdot 51,27)$$

$$= 2,21\text{m/dtk}$$

$$\square_2 = 6,56 + (0,048 \cdot 51,27)$$

$$= 9,02\text{dtk}$$

$$\square_1 = 0,278 \cdot \square_1 \cdot (\square - \square + \frac{\square \cdot \square_1}{2})$$

$$= 0,278 \cdot 3,45 \cdot (51,27 - 15 + \frac{2,21 \cdot 3,45}{2})$$

$$= 38,02\text{m}$$

$$\square_2 = 0,278 \cdot \square \cdot \square_2$$

$$= 0,278 \cdot 51,27 \cdot 9,02$$

$$= 128,56\text{m}$$

$$\square_3 = 30 - 100\text{m (dipakai 30m)}$$

$$\square_4 = \frac{2}{3} \cdot 128,56 = 85,706\text{m}$$

$$\square_{\text{jalan}} = 38,02 + 128,56 + 30 + 85,706$$

$$= 282,266 \text{ m}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui jarak pandang menyiap spot speed (operasional) yaitu sebesar 299,17 dengan $V_{rata-rata} = 53,8$ m dan 282,266 m dengan $V = 51,27$ dari jarak pandang menyiap rencana yaitu sebesar 497,1243 m dengan $V_{rencana} = 80$ km/jam

Tabel 5.10. Evaluasi dari Jarak Pandang Henti dan Jarak Pandang Menyiap.

	Jarak Pandang Henti	Jarak Pandang Menyiap
Kondisi Ideal	139,9 m	497,1243 m
Kondisi Dilapangan	70,8 m (barat-timur) 66,2 m (timur-barat)	299,17 m (barat –timur) 282,266 m (timur-barat)

Jarak pandang henti di jalan tidak aman karena jarak pandang henti (operasional) yaitu sebesar 70,8 m dan 66,2 lebih kecil dari pada jarak pandang henti rencana yaitu sebesar 139,59 m. Jarak pandang menyiap di jalan tidak aman karena jarak pandang menyiap spot speed (operasional) yaitu sebesar 299,17 m dan 282,226 m lebih kecil dari pada jarak pandang henti rencana yaitu sebesar 497,1423 m.

C. Audit Keselamatan Jalan

Audit keselamatan jalan merupakan bagian dari pemeriksaan prosedur yang membawa pengetahuan keselamatan lalu lintas ke dalam perencanaan jalan dan proses desain untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas, yang juga merupakan strategi pencegahan kecelakaan lalu lintas dengan suatu pendekatan perhatian terhadap kondisi desain geometri, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung jalan yang berpotensi mengakibatkan konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas melalui suatu konsep pemeriksaan jalan yang komprehensif, sistematis, dan independen.

Evaluasi akan dilakukan dengan menganalisis hasil temuan, membuat kesimpulan dan saran. Analisis akan difokuskan pada hasil temuan yang berindikasi jawaban Tidak (T) serta identifikasi bagian-bagian desain jalan dan fasilitas pendukung lain dianggap kurang memenuhi standar atau persyaratan teknis. Evakuasi ini didasarkan pada standar yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Data-data di ambil berdasarkan pertanyaan-pertanyaan masing-masing tabelnya, survei ini dilakukan pada waktu siang hari dan malam.

1. Kondisi Umum Jalan

Tabel 5.11. Daftar Periksa Kondisi Umum

Daftar Periksa 1	Kondisi Umum		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
1.1 Kelas / Fungsi Jalan	Apakah kelas dan fungsi sudah memenuhi standar?	Y	Kelas jalan arteri, Vr 80 km/jam
	Lebar jalur jalan eksisting	Y	11 Meter
	Lebar lajur jalan eksisting	Y	3,5 Meter
	Kemiringan melintang jalan eksisting	Y	2 %
1.2 Median / Separator	Apakah ruas jalan eksisting memiliki median?	T	Tidak ada
	Apakah median jalan sesuai desain standar?	T	Tidak ada Median
	Apakah median jalan eksisting ditinggikan?	Y	
	Apakah median jalan dilengkapi dengan barrier?	T	Tidak dilengkapi barrier
	Jika menggunakan barrier berupa guardrail, apakah tinggi dan kekuatannya sesuai standar?	T	Tidak dilengkapi barrier
	Lebar median eksisting	T	
	Apakah desain separator sesuai standar?	T	Tidak ada separator
	Lebar separator eksisting	T	
1.3 Bahu Jalan	Lebar bahu jalan eksisting sesuai standar?	T	
	Apakah posisi bahu jalan sama rata dengan permukaan jalan?	Y	
	Apakah posisi bahu jalan lebih rendah dari permukaan jalan?	T	Bahu jalan rata dengan permukaan jalan
	Lebar bahu jalan eksisting	Y	1,5 Meter
1.4 Tinggi Kerb	Median	T	Tidak ada
	Separator	T	Tidak ada separator

Tabel 5.11. Lanjutan

Daftar Periksa 1	Kondisi Umum		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
	Trotoar	T	
1.5 Drainase	Apakah dimensi dan desain drainase sesuai standar?	Y	
	Lebar drainase	Y	0,5-1 meter
1.6 Kecepatan	Apakah desain kecepatan sesuai dengan desain kelas dan fungsi jalan?	Y	
	Kecepatan rencana		80km/jam
	Kecepatan operasional (T-B)		53,8 km/jam
	Kecepatan operasional (B-T)		51,27 km/jam
1.7 Lansekap	Apakah terdapat tanaman/pohon dipinggir jalan?	Y	
	Apakah mengganggu jarak pandang?	T	Ada sedikit Rambu yang terhalang oleh pohon dipinggir jalan
1.8 Parkir	Apakah tersedia fasilitas parkir di trotoar/bahu jalan/badan jalan (sebutkan dikolom keterangan)?	T	Bahu jalan digunakan sebagai parkir kendaraan.
1.9 Tempat Pemberhentian	Apakah terdapat lokasi pemberhentian kendaraan/bus/pangkalan kendaraan?	T	Masih banyak bahu jalan yang menjadi tempat pemberhentian kendaraan
	Apakah mengganggu jarak pandang?	Y	Terutama yang berhenti dekat persimpangan

Sumber : Hasil Temuan di Jalan Wates-Yogyakarta Km 10-13, 2017

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.11 maka dapat dianalisis dengan difokuskan pada jawaban T dan identifikasi pada bagian desain jalan yang tidak memenuhi standar.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.12.

Tabel 5.12. Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Kondisi Umum	13	48,148 %	14	51,852 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

2. AlinyemenJalan

Tabel 5.13. Daftar Periksa Alinyemen Jalan

Daftar Periksa 2	Alinyemen Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
2.1 Jarak Pandang	Apakah jarak pandang memadai untuk kecepatan lalu lintas yang digunakan pada rute tersebut?	Y	
	Apakah jarak pandang yang diberikan pada rute memutar arah , penyeberangan, pejalan kaki, sepeda, dsb cukup memadai?	Y	
2.2 Kecepatan Rencana	Jika Tidak: a) Apakah adarambu peringatan? b) Apakah ada rambubatas kecepatan? c) Apakah ada rambu kecepatan untuk kurva khusus?	Y	Adarambu peringatan kecepatan

Tabel 5.13. Lanjutan

Pengharapan Pengemudi	Apakah ada ruas-ruas jalanyang tidak membingungkan?	T	lampu penerangan ada yang tidak berfungsi, dan ada kawasan yang tidak mendapatkan penerangan secara optimal
	Contoh: a) Apakahjalanjelast		
	b) Apakahperkerasan yang rusak telah diganti ataudiperbaiki?	Y	
	c) Apakahmarkadarip erkerasan yang lamatelah diganti sebagaimana	Y	
	d) Apakahlampujalan dan garis pohon sesuai	Y	

Tabel 5.13. Lanjutan

Daftar Periksa 2	Alinyemen Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak(T)	Keterangan
2.4 Lajur Mendahului	Apakah tersedia lokasi overtaking yang memadai?	Y	
	Apakah lebar jalur untuk mendahului memadai?	Y	
	Apakah tersedia marka dan rambu yang memadai untuk mendahului pada lokasi tersebut?	T	
2.5 Lajur Pendakian	Bila lokasi pada ruas jalan yang mendaki, apakah ada lajur khusus untuk kendaraan berat dan bus?	T	Tidak ada lajur khusus bus
	Apakah panjang dan lebar lajur memadai?	Y	
	Apakah panjang dan kemiringan lajur memadai?	T	
	Apakah tersedia marka dan rambu yang memadai untuk mendahului pada lokasi tersebut?	T	Km 10+100 jalur sedikit menanjak tapi tidak ada rambu
2.6 Lebar Jalan	Apakah semua lebar lajur, lebar perkerasan, lebar jembatan konsisten dan tidak ada penyempitan?	Y	
2.7 Bahu Jalan	Apakah lebar bahu jalan telah memadai (dapat dilalui untuk kendaraan yang mengalami kerusakan atau dalam kondisi darurat)?	T	
	Apakah bahu jalan dapat dilalui oleh kendaraan dan pemakai jalan?	T	
	Apakah persilangan bahu jalan mencukupi untuk drainase yang tepat tersedia?	Y	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.14.

Tabel 5.14. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Alinyemen Jalan	11	57,9 %	8	42.1 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

3. Lajur Tambahan atau Lajur Untuk PutarArah

Tabel 5.15. Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah

Daftar Periksa 3	Lajur Tambahan/Lajur Untuk Putar Arah		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
3.1 Lebar Lajur	Apakah lebar lajur tambahan mencukupi untuk pergerakan belok atau putar	T	
3.2 Marka dan persimpangan	Apakah marka jalan dan tanda peringatan mencukupi?	T	
3.3 Rambu	Apakah tersedia rambu-rambu dan marka jalan?	Y	
	Apakah penempatannya sesuai dengan desain standar?	Y	Rambuada yang terhalang pohon
	Apakah tersedia rambu peringatan sebelumnya mendekati persimpangan dan daerah rawan kecelakaan? (misalnya 500 m, 100m, sebelumnya)?	T	Tidak ada rambu di persimpangan
3.4 Jarak Pandang	Apakah pergerakan belok kanan dengan panjang auxiliary lane telah sesuai?	T	
	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi oleh bagian belakang kendaraan yang	Y	

Tabel Lanjutan 5.15

	akan berbelok?		
	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi untuk keluar masuk kendaraan?	Y	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.16.

Tabel 5.16. Perbandingan anatar Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Lajur Tambahan/Lajur Putar Arah	4	50%	4	50,%	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

4. Lalu Lintas Tak Bermotor

Tabel 5.17. Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor

Daftar Periksa 4	Lalu Lintas Tak Bermotor		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
4.1 Lintasan Penyeberangan	Apakah tersedia jalur/lajur lintasan yang cukup memadai serta peyeberangan untuk pejalan kaki?	Y	
	Apakah jalur menerus/ tidak ada penghalang?	Y	
4.2 Pagar Pengaman	Apakah tersedia pagar pengaman yang ditempatkan untuk menuntun pejalan kaki dan sepeda untuk melintasi/ melalui ke jalan tertentu?	T	Tidak tersedia
	Apakah pagar pengaman tersebut berupa solid horizontal atau rails?	T	Tidak tersedia

Tabel Lanjutan 5.17

	Apakah terdapat pagar penghalang tabrakan (crash barner) untuk memisah arus kendaraan, pejalan kaki dan sepeda?	T	
4.3 Lokasi Pemberhentian Bus	Apakah tersedia pemberhentian bus/kendaraan yang terintegrasi dengan lajur pejalan kaki?	T	
	Apakah pemberhentian bus ditempatkan secara tepat dengan cukup jelas dari jalur lalu lintas untuk keselamatan dan jarak pandang?	T	Banyak bus berhenti di bahu jalan
4.4 Fasilitas untuk Manula/Pejalan Cacat	Apakah terdapat perlengkapan yang memadai untuk manula/pedestrian panyandang cacat?	T	Tidak tersedia
	Jika Ya, apakah pegangan pagar tersedia?	T	Tidak tersedia
	Apakah pegangan pagar tersebut masih memadai?	T	Tidak tersedia
4.5 Lajur Sepeda	Apakah terdapat lajur sepeda pada ruas tersebut?	T	Tidak tersedia
	Apakah lajur tersebut terpisah dengan lajur lalu lintas?	T	Tidak tersedia
	Apakah lebar lajur sepeda mencukupi untuk sejumlah sepeda yang menggunakan rute tersebut?	T	Tidak tersedia
	Apakah rute sepeda menerus?	T	Tidak tersedia
	Apakah tersedia penyeberangan sepeda yang aman?	T	Tidak tersedia
4.6 Rambu dan Marka	Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan pejalan kaki?	Y	
	Apakah tersedia rambu yang cukup pada lokasi penyeberangan sepeda?	T	Tidak ada lajur sepeda
	Apakah marka garis berhenti untuk kendaraan lain terdapat pada lokasi penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?	Y	Terdapat zebra cross
	Apakah tersedia marka garis pemisah lajur sepeda dengan lalu lintas?	T	Tidak ada lajur sepeda

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.18.

Tabel 5.18. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Lalu Lintas Tak Bermotor	4	21,05 %	15	78,95 %	Pagar pengaman, pemberhentian bus umum, fasilitas untuk pengaman tidak tersedia karena tidak ada pada lokasi

Sumber : Hasil Analisis, 2017

5. Pemberhentian Bus atau Kendaraan

Tabel 5.19. Daftar Periksa Pemberhentian Bus atau Kendaraan

Daftar Periksa 5	Pemberhentian Bus/Kendaraan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
5.1 Tempat Pemberhentian Bus	Apakah tersedia pemberhentian bus/kendaraan berupa teluk bus?	T	
	Apakah posisinya tidak mengganggu lalu lintas atau dekat ke persimpangan?	T	Tidak ada teluk bus
5.2 Tempat Parkir Kendaraan	Apakah tersedia tempat parkir pada ruas jalan tersebut?	T	
	Apakah tempat parkir pada badan jalan?	T	
	Apakah posisi tempat parkir tidak mengganggu lalu lintas?	T	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.20.

Tabel 5.20. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Pemberhentian Bus/Kendaraan	0	0 %	5	100 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

6. Kondisi Penerangan

Tabel 5.21. Daftar Periksa Kondisi Penerangan

Daftar Periksa 6	Kondisi Penerangan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
6.1 Lampu Penerang Jalan	Apakah tersedia lampu penerangan jalan dan apakah semua penerangan beroperasi secara baik?	T	Tidak semua beroperasi dengan baik
	Apakah lampu penerangan jalan yang ditempatkan mencukupi pada bundaran, serta pada penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?	T	Tidak ada bundaran
	Apakah tipe tiang lampu yang digunakan sesuai untuk semua lokasi dan ditempatkan secara tepat?	Y	
	Apakah semua lokasi bebas dari pencahayaan yang menyebabkan konflik cahaya dengan lampu lalu lintas atau perambuan?	T	
	Apakah penerangan untuk rambu, khususnya rambu-rambu tambahan masih memadai?	T	Tidak ada penerangan untuk rambu-rambu
6.2	Untuk ruas jalan dua arah, apakah terdapat gangguan	Y	

Tabel 5.21

Cahaya Silau	cahaya yang menyilaukan dari lampu lalu lintas pada malam hari?		
	Apakah terdapat masalah cahaya yang membuat silau akibat sinar matahari pada pagi atau sore hari?	T	
	Apakah tersedia alat penghalang cahaya menyilaukan pada lokasi tersebut?	T	

Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Wates-Yogyakarta Km 10-13, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.22.

Tabel 5.22. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Kondisi Penerangan	2	28,57 %	5	71,43 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

7. Rambu dan MarkaJalan

Tabel 5.23. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan

Daftar Periksa 7	Rambu dan Marka Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
7.1 Lampu Pegatur Lalu Lintas	Apakah terdapat lampu pengatur lalu lintas dan apakah penempatannya cukup aman?	Y	
	Apakah lampu lalu lintas masih beroperasi dengan baik?	Y	
	Apakah posisi lampu terlihat dengan jelas/tidak terhalang?	Y	

Tabel 5.23

7.2 Rambu Lalu Lintas	Apakah semua memenuhi secara regular, rambu peringatan dan rambu petunjuk yang ditempatkan, apakah tidak membingungkan?	Y	
	Apakah terdapat rambu-rambu yang berlebihan?	T	
	Apakah rambu-rambu lalu lintas pada tempat yang tepat dan apakah posisinya sesuai dengan ruang bebas samping dan ketinggiannya?	Y	
	Apakah rambu-rambu yang ditempatkan tidak menutup/membatasi jarak pandang, khususnya untuk kendaraan yang berbelok?	Y	
	Apakah semua rambu efektif, untuk semua kondisi (siang, malam, hujan, cahaya lampu yang kurang, serta pantulancahaya)?	T	
	Apakah rambu lalu lintas ini sesuai dengan bentuk yang ada pada manual/standar?	Y	
	Seandainya terdapat perlengkapan lain/rambu lain apakah perlengkapan/rambu tersebut menghalangi pandangan pejalan kaki?	T	
	Apakah terdapat rambu lainnya untuk manula atau pejalan kaki yang cacat?	T	
7.3 Marka dan	Apakah marka reflektif pernah (telah) dipasang, warna marka yang bagaimana yang digunakan dan apakah telah dipasang secara tepat?	Y	
	Apakah semua perkerasan jalan memiliki marka?	Y	

Tabel 5.23

Delineasi	Apakah marka jalan (garis tengah, tepi) tampak jelas dan efektif di semua kondisi (siang, malam, dsb)?	Y	
	Apakah peninggian profil marka tepi dibuat secara memadai?	Y	
	Apakah delineasi telah memenuhi standar?	T	Tidak ada delineasi
	Apakah delineasi efektif untuk semua kondisi (siang, malam, hujan, cahaya lampu arah depan, dsb)?	T	
	Apakah marka chevron juga telah dipasang dan apakah cara pemasangan serta tipenya telah sesuai?	T	Tidak ada marka chevron
	Apakah lintasan kendaraan langsung ke persimpangan memerlukan delineasi?	T	
	Pada jalur truk, apakah alat reflektif ini telah sesuai dengan tinggi mata pengemudi?	T	Tidak ada lajur truk

Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Wates-Yogyakarta Km 10-13, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.24.

Tabel 5.24. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Rambu dan Marka Jalan	11	55 %	9	45 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

8. Bangunan Pelengkap Jalan

Tabel 5.25. Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan

Daftar Periksa 8	Bangunan Pelengkap Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
8.1 Tiang Listrik dan Tiang Telepon	Apakah penempatan tiang listrik atau tiang telepon cukup aman dari lalu lintas?	Y	
8.2 Penghalang Tabrakan	Apakah pagar (penghalang) keselamatan dibuat pada lokasi-lokasi penting misalnya pada jembatan telah sesuai dengan standar?	Y	
	Apakah sistem penghalang tabrakan telah sesuai dengan tujuan pemanfaatannya?	T	Tidak ada penghalang tabrakan
	Apakah panjang penghalang tabrakan pada tiap lokasi yang terpasang telah memenuhi?	T	Tidak ada penghalang tabrakan
	Apakah penempatan penghalang tabrakan tersebut telah sesuai?	T	Tidak ada penghalang tabrakan
	Apakah terdapat penyempitan jalan pada lokasi tersebut?	T	Tidak ada
8.3 Jembatan	Bila penyempitan jalan pada jembatan, apakah jarak pandang memenuhi?	Y	
	Apakah terdapat rambu serta fasilitas untuk pengendali kecepatan menuju lokasi tersebut?	Y	Ada Rambu
8.4 Box Control, Box Culvert, Papan Petunjuk	Apakah terdapat box control disekitar lokasi?	T	
	Apakah posisi box control, box culvert, papan petunjuk arah atau papan iklan cukup aman dari jalur lalu lintas?	Y	Box culvert, papan petunjuk sudah aman

Tabel 5.25

dan Papan Iklan	Apakah posisi benda-benda ini tidak menghalangi pandangan pengemudi?	Y	
-----------------	--	---	--

Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Wates-Yogyakarta Km 10-13, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.26.

Tabel 5.26. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Bangunan Pelengkap Jalan	6	54,55 %	5	45,45 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

9. Kondisi Permukaan Jalan

Tabel 5.27. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan

Daftar Periksa	Kondisi Permukaan Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
9.1 Kerusakan pada Perkerasan	Apakah perkerasan jalan bebas dari kerusakan (permukaan bergelombang dsb) yang dapat menyebabkan persoalan keselamatan (seperti lepas kendali)?	Y	Kondisi jalan masih baik
9.2 <i>Skid Resistance</i>	Apakah permukaan perkerasan memiliki kekesatan yang memadai, khususnya pada belokan, turunan, dan yang mendekati persimpangan?	Y	

	Apakah skid resistance pernah diuji/dicoba?	T	
9.3 Genangan	Apakah perkerasan jalan terbebas dari genangan dan pengaliran air yang menyebabkan terjadinya	Y	
9.4 Longsoran	Apakah perkerasan jalan terbebas dari longsoran pasir atau	Y	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

Perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.28.

Tabel 5.28. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Kondisi Permukaan Jalan	4	80 %	1	20 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2017.

10. Indikator Penyebab Kecelakaan

Indikator–indikator penyebab terjadinya kecelakaan berdasarkan analisis pada jawaban T, dapat dilihat pada Tabel 5.29.

Tabel 5.29. Indikator–indikator Penyebab Kecelakaan

	Daftar Periksa	Keterangan
Kondisi Umum	Penerangan Jalan	Banyak persimpangan yang tidak terlihat pada malam hari
	Tempat pemberhentian	Banyak bahu jalan yang menjadi tempat pemberhentian kendaraan

Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah	Rambu	Tidak adanya rambu peringatan untuk mengurangi kecepatan
	Jarak pandang	Lemahnya pencahayaan membuat jarak pandang sangat terbatas untuk kendaraan yang akan memutar arah
Lalu Lintas Tak Bermotor	Pagar Pengaman	Tidak adanya pagar pengaman
	Fasilitas untuk Manula atau Penyandang Cacat	Tidak adanya fasilitas untuk manula dan penyandang cacat.
	Lajur Sepeda	Tidak adanya lajur sepeda
Pemberhentian Bus atau Kendaraan	Pemberhentian Bus	Tidak terdapat fasilitas pemberhentian bus sehingga bahu jalan masih dijadikan tempat pemberhentian bus umum.
	Tempat Parkir Kendaraan	Tidak terdapat fasilitas parkir sehingga bahu jalan yang dijadikan tempat parkir.
Kondisi Penerangan	Lampu Penerangan	Lampu penerangan berfungsi dengan baik tapi di beberapa titik tidak terpasang lampu penerangan
Rambu		Sebagian kondisi marka sudah mulai pudar
Bangunan Pelengkap Jalan	Penghalang Tabrakan	Tidak adanya penghalang tabrakan

Dari hasil audit tersebut banyak faktor yang mempengaruhi kecelakaan lalulintas. Berdasarkan waktu kejadian, kecelakaan yang sering terjadi yaitu pada sore hari, dikarenakan perilaku pengendara yang kurang memperhatikan pengendara yang lain karena memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi. Hal ini menyebabkan pengguna jalan pada sore hari sering menjadi korban kecelakaan lalulintas.

a) **Kondisi Umum Jalan**

1) **Bahu Jalan**

Lebar bahu jalan yang kecil, sehingga ketika bus atau truk macet maka akan berhenti di lajur lalu lintas, hal ini dapat menyebabkan gangguan pada pandangan pengendara lain.



Gambar 5.11 truk yang berhenti karena macet

2) **Parkir**

Tidak terdapat ruang parkir di sepanjang jalandi daerah studi, sehinggakendaraan biasa memarkirkan kendaraan di tepi jalan yang dapat mengganggu kelancaran lalu lintas dan tidak ada rambu larangan untuk parkir didaerah tersebut.



Gambar 5.12 mobil parkir dipinggir jalan

3) Tidak ada Pemberhentian Bus

Ini menyebabkan ketika Bus menurunkan penumpang maka bus akan menurunkan penumpangnya di pinggir jalan sehingga dapat menyebabkan gangguan pada arus lalu lintas.



Gambar 5.13 Bus yang sedang menurunkan penumpang

4) Lampu penerangan yang Minim Pada Persimpangan

Ini bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan



Gambar 5.14 kondisi penerangan yang minim

5) Drainase Jalan

Drainase jalan yang kurang terawat, banyak sampah yang menyebabkan drainase jalan tersumb



Gambar 5.15 kondisi Drainase yang buruk

