

**BAB IV**  
**ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

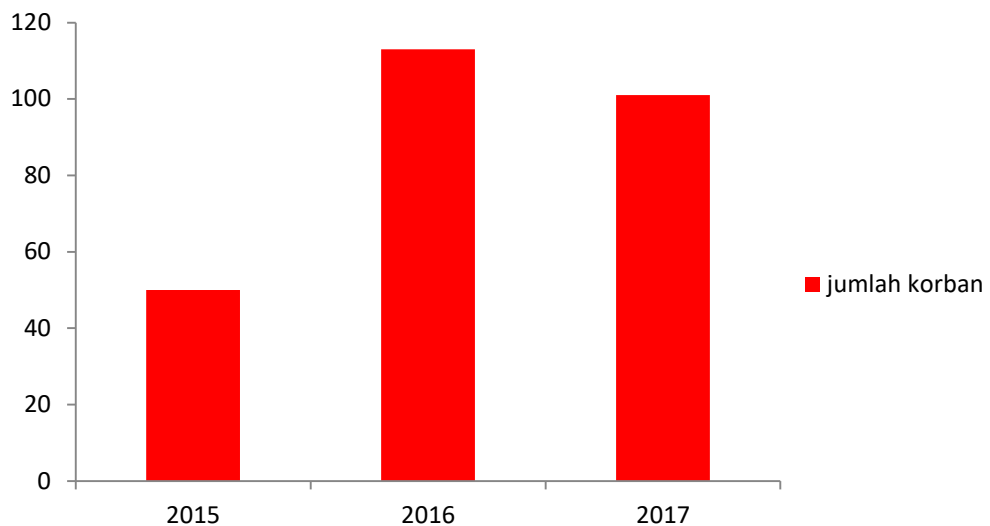
**4.1. Karakteristik Kecelakaan**

**4.1.1. Jumlah Kecelakaan dan Jumlah Korban Kecelakaan**

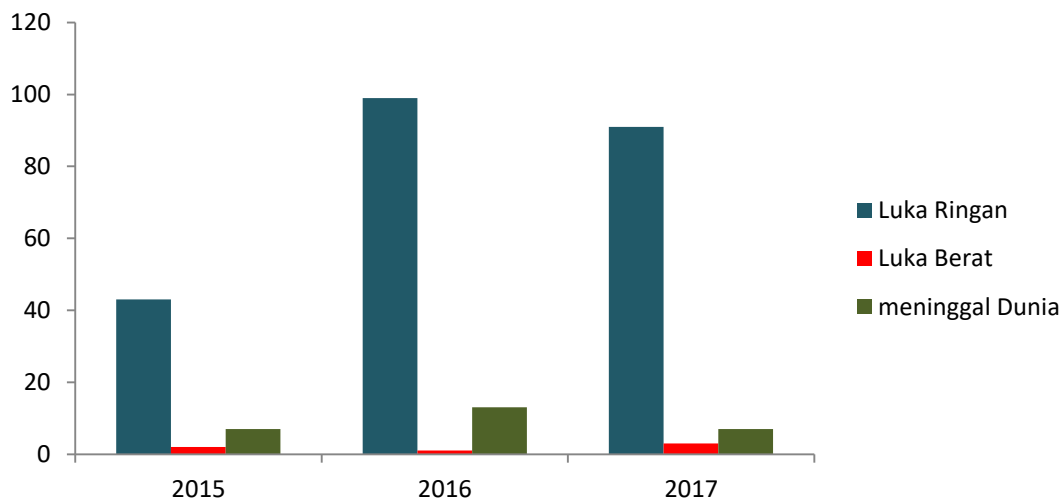
Berdasarkan data dari Kepolisian Resor Kulonprogo, kecelakaan lalu lintas yang terhitung dari tahun 2015-2017 pada ruas jalan Deandles Kulonprogo Km 3-5 adalah 266 kejadian. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1, Gambar 4.1 dan gambar 4.2.

Tabel 4.1 Data kecelakaan lalu lintas dan jumlah korban (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

No	Tahun	Jumlah Kejadian	Jumlah Korban		
			Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
1	2015	52	7	2	43
2	2016	113	13	1	99
3	2017	101	7	3	91
	Jumlah	266	27	6	233



Gambar 4.1 Jumlah Kejadian Kecelakaan Di Jalan Deandles Km 3-5 Kulonprogo



Gambar 4.2 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban

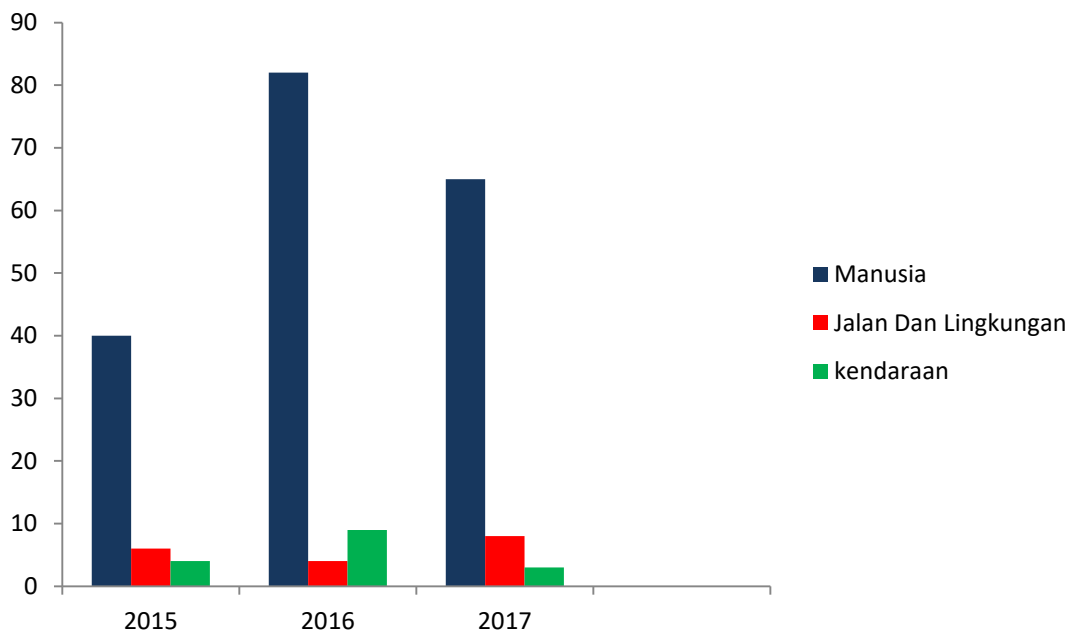
Dari Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa antara tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 jumlah kecelakaan terbanyak adalah pada tahun 2016, yaitu 113 kejadian dan korban kecelakaan paling banyak mengalami luka ringan yaitu sebanyak 99 orang.

#### 4.1.2. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab

Korban kecelakaan dapat dibedakan menurut faktor penyebabnya, seperti : manusia, kendaraan, jalan dan lingkungan. Daftar jumlah korban berdasarkan faktor penyebab dari tahun 2015-2017 dapat dilihat pada tabel 4.2 dan gambar 4.2.

Tabel 4.2 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

Faktor Penyebab	2015	2016	2017	Jumlah	%
Manusia	40	82	65	187	83%
Kendaraan	4	9	8	21	9%
Jalan dan Lingkungan	6	4	8	18	8%
<b>Jumlah</b>	50	95	81	226	100%



Gambar 4.3 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab

Dari Gambar 4.3 dapat diambil kesimpulan bahwa faktor penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia sebanyak 187 kejadian (83%).

#### 4.1.3. Jumlah Kejadian Berdasarkan Tipe Kecelakaan

Tipe kecelakaan dapat dibedakan menjadi 2 yaitu berdasarkan proses kejadian dan jenis tabrakan. Dari data yang didapat di Kepolisian Resor Kulonprogo pada tahun 2015-2017 dapat dilihat pada Tabel 4.3, Gambar 4.3 dan Gambar 4.4.

Tabel 4.3 Jumlah Kejadian Berdasarkan Tipe Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

No	Tahun	Tipe Kecelakaan										
		Proses Kejadian						Jenis Tabrakan				
		KT	KPK	KMDK	KMLDK	KDK	KLDK	RA	RE	SS	HO	BA
1	2015	18	8	2	0	7	5	3	4	0	6	0
2	2016	6	17	0	3	10	11	4	7	9	17	0
3	2017	9	13	4	1	32	7	8	6	3	13	0
	<b>Jumlah</b>	33	38	6	4	49	23	15	17	12	36	0

Keterangan :

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

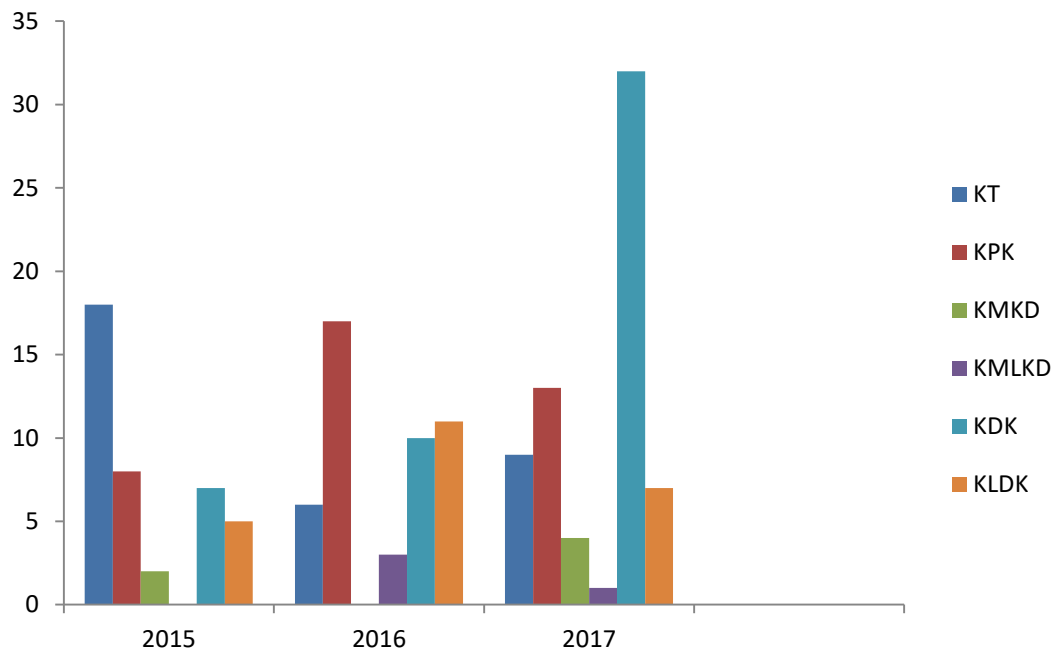
Ra : *Rear Angle*

Re : *Rear End*

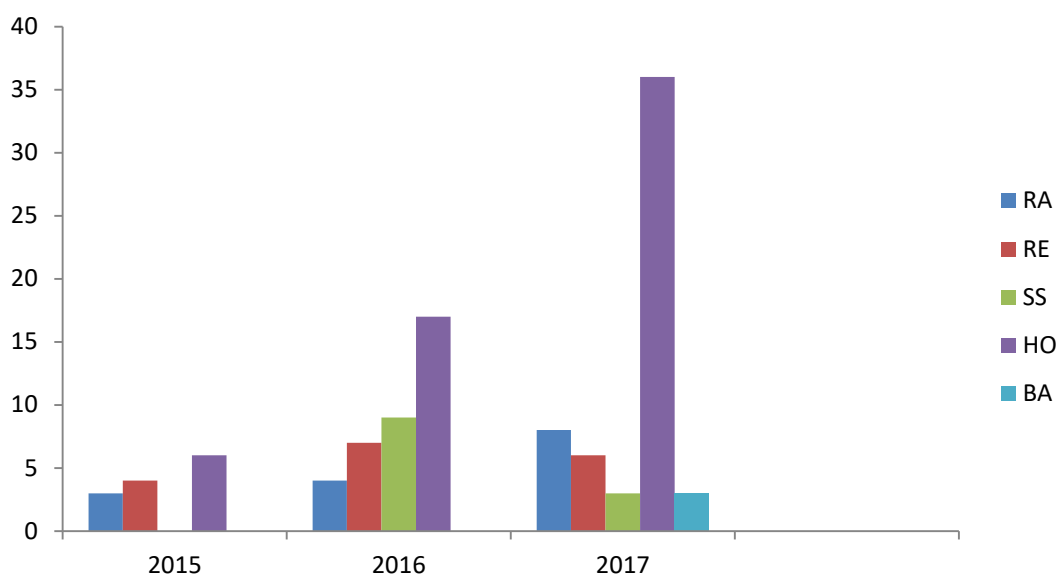
Ss : *Sideswipe*

Ho : *Head On*

Ba : *Backing*



Gambar 4.4 Proses Kejadian Jenis Tabrakan Berdasarkan Tipe Kecelakaan



Gambar 4.5 Proses Kejadian Jenis Tabrakan Berdasarkan Tipe Kecelakaan

Dari Gambar 4.4 dan Gambar 4.5 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan proses kejadian, disebabkan karena kecelakaan tanpa ada gerakan membelok dua kendaraan (KDK) sebanyak 49 kejadian, sedangkan berdasarkan jenis tabrakan yang terbanyak adalah *head on* sebanyak 36 kejadian.

#### 4.1.4. Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan

Dari banyaknya jumlah kecelakaan yang ada di ruas daerah studi terdapat berbagai jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan Gambar 4.6.

Tabel 4.4 Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

No	Tahun	KENDARAAN			
		MC	LV	HV	UM
1	2015	17	9	6	3
2	2016	48	20	11	7
3	2017	31	16	14	5
	Jumlah	96	45	31	15

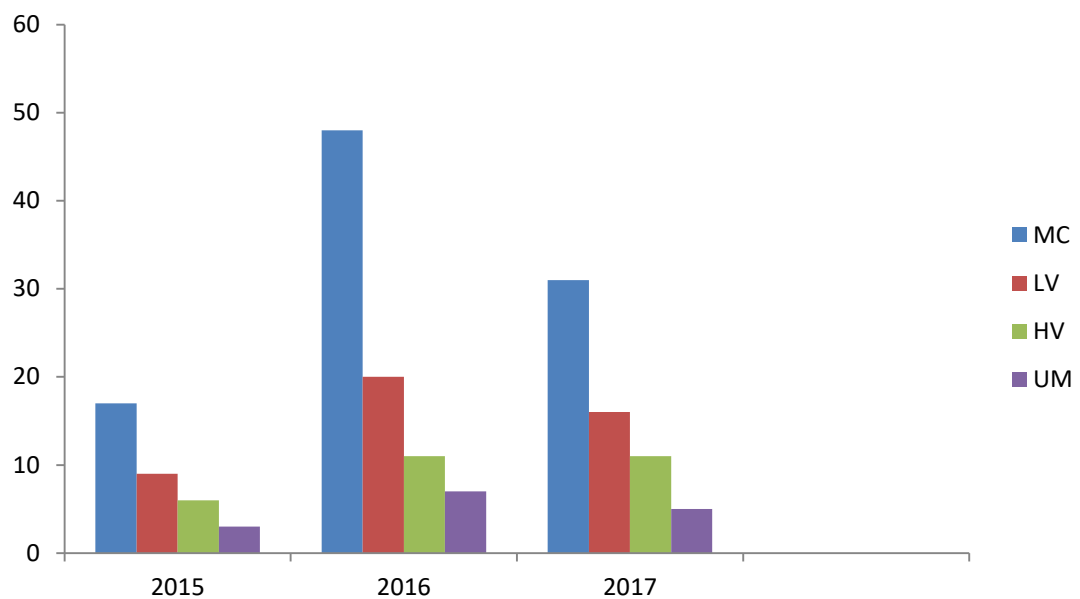
Keterangan :

HV : Kendaraan Berat (truk berat, truk ringan, bus besar, bus sedang)

LV : Kendaraan Ringan (sedan, jeep, pick up)

MC : Sepeda Motor

UM : Kendaraan Tak Bermotor



Gambar 4.6 Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan

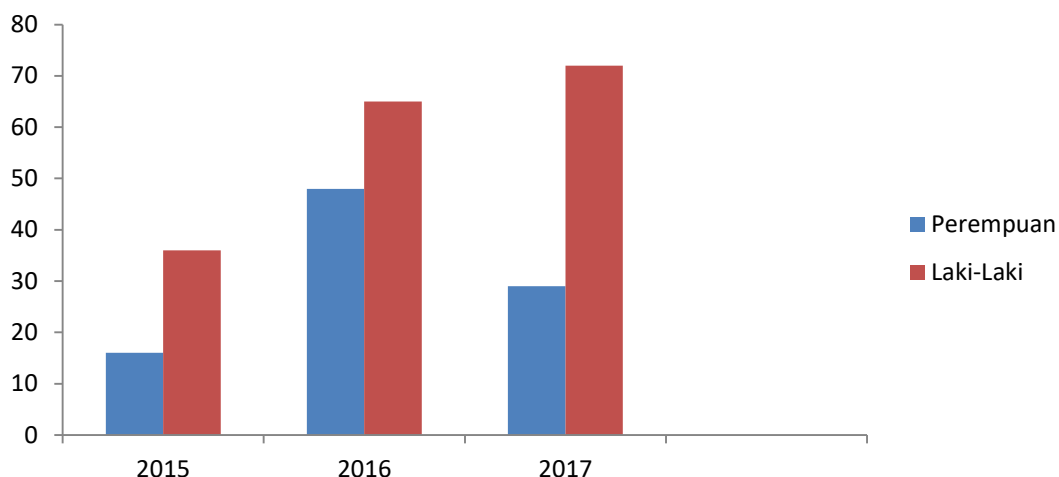
Dari Gambar 4.6 dapat disimpulkan bahwa jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan adalah sepeda motor (MC) sebanyak 96 kendaraan.

#### 4.1.5. Jenis Kelamin Korban Kecelakaan

Dari banyaknya jenis kendaraan yang terlibat dapat diketahui pula jumlah korban kecelakaan berdasarkan jenis kelamin yang terlibat seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan Gambar 4.7

Tabel 4.5. Jenis Kelamin yang Terlibat Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

No	Tahun	Jenis Kelamin	
		Perempuan	Laki-Laki
1	2015	16	36
2	2016	48	65
3	2017	29	72
Jumlah		93	173



Gambar 4.7. Jenis Kelamin yang Terlibat Kecelakaan

Dari Gambar 4.7 menunjukkan bahwa korban kecelakaan adalah laki-laki terbanyak dari pada korban perempuan, yaitu sebesar 173 orang.

## 4.2. Analisis Geometrik Jalan

### 4.2.1. Data Geometrik Jalan

- a. Ruas jalan Daendels termasuk jalan provinsi yang berfungsi sebagai jalan arteri primer.
- b. Kelas jalan adalah kelas II dengan kecepatan rencana 60 km/jam sesuai batasan Kecepatan Rencana
- c. Tipe jalan pada km 3+000-3+200 adalah 2 jalur dan 2 lajur dengan lebar jalan 3,4x3,4 meter. Sedangkan pada km 3+300-5+000 adalah 2 jalur dan 2 lajur dengan lebar jalan 3x3,2 tanpa median dan tanpa trotoar.
- d. Lebar bahu jalan pada km 3+000 hingga km 3+200 untuk sebelah kiri adalah 3,7 meter dan sebelah kanan 2,4 meter, pada km 3+300 hingga km 3+900 lebar bahu jalan sebelah kiri 4 meter dan sebelah kanan 3 meter, pada km 4+000 hingga km 5+000 lebar bahu jalan sebelah Kiri 4,6 meter dan sebelah kanan 3 meter. Bahu jalan banyak digunakan untuk tempat jualan, tempat parkir, banyak bahu jalan untuk menjemur padi saat musimnya.

#### 4.2.2. Jarak Pandang

##### a. Jarak Pandang Henti

Perhitungan berdasarkan kecepatan rencana yaitu  $v = 60$  km/jam pada (tabel 2.6) dan untuk waktu sadar ( $t$ ) untuk perencanaan 2,5 detik sedangkan untuk koefisien gesek ( $f = 0,33$  dari tabel 2.6).

$$\begin{aligned} d_{rencana} &= d_1 + d_2 \\ &= 0,278 \cdot v \cdot t + \frac{v^2}{254 \cdot f} \\ &= 0,278 \cdot 60 \cdot 2,5 + \frac{60^2}{254 \cdot 0,33} \\ &= 84,65 \text{ m} \end{aligned}$$

##### 1) Perhitungan berdasarkan kecepatan operasional

##### a) Arah Timur - Barat ( Yogyakarta - Purworejo )

Dari perhitungan *spot speed* didapat kecepatan operasional 44,71 km/jam dari tabel survey, untuk waktu sadar antara 0,5-4 detik ( diambil  $t = 2,5$  detik ) dan koefisien gesek ( $f$ ) adalah 0,33 ( dari tabel 2.6 ).

$$\begin{aligned} d_{jalan} &= d_1 + d_2 \\ &= 0,278 \cdot v \cdot t + \frac{v^2}{254 \cdot f} \\ &= 0,278 \cdot 44,71 \cdot 2,5 + \frac{44,71^2}{254 \cdot 0,33} = 54,92 \text{ m} \end{aligned}$$

##### b) Arah Barat - Timur ( Purworejo - Yogyakarta )

Dari perhitungan *spot speed* didapat kecepatan operasional 40,67 km/jam dari tabel survey, untuk waktu standar antara 0,5-4 detik ( diambil  $t = 2,5$  detik ) dan koefisien gesek ( $f$ ) adalah 0,375 ( dari tabel 2.6 ).

$$\begin{aligned} d_{jalan} &= d_1 + d_2 \\ &= 0,278 \cdot v \cdot t + \frac{v^2}{254 \cdot f} \\ &= 0,278 \cdot 40,67 \cdot 2,5 + \frac{40,67^2}{254 \cdot 0,33} = 47,98 \text{ m} \end{aligned}$$



Tabel 4.6 Perbandingan Jarak Pandang Henti.

Kecepatan Rencana	Perhitungan Operasional (Timur-Barat)	Perhitungan Operasional (Barat-Timur)
84,65 meter	54,92 meter	47,98 meter

Dari ketiga perhitungan di atas dapat disimpulkan jarak pandang henti rencana ( $d_{Rencana}$ ) adalah 84,65 meter dan jarak pandang henti oprasional di jalan ( $d_{jalan}$ ) untuk arah Yogyakarta – Purworejo 54,92 meter dan arah Purworejo – Yogyakarta 47,98 meter. Hal ini berarti jarak pandang henti di jalan tidak aman, karena jarak pandang henti oprasional lebih kecil dari pada jarak pandang henti yang direncanakan.

#### 4.2.3. Jarak Pandang Menyiap

Perhitungan berdasarkan kecepatan rencana yaitu di ambil dari rumus perhitungan BAB II yaitu  $v = 60$  km/jam, untuk perbedaan kecepatan yang menyiap dan disiap yaitu  $m = 15$  km/jam.

$$\begin{aligned} t_1 &= 2,12 + 0,026 \cdot v \\ &= 2,12 + 0,026 \cdot 60 \\ &= 3,68 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 2,052 + 0,0036 \cdot v \\ &= 2,052 + 0,0036 \cdot 60 \\ &= 2,268 \text{ m/dtk}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_2 &= 6,56 + 0,048 \cdot v \\ &= 6,56 + 0,048 \cdot 60 \\ &= 9,44 \text{ dtk} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_1 &= 0,278 \cdot t_1 \cdot \left( v - m + \frac{a \cdot t_1}{2} \right) \\ &= 0,278 \cdot t_1 \cdot \left( 60 - 15 + \frac{2,268 \cdot 3,68}{2} \right) \\ &= 50,306 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_2 &= 0,278 \cdot v \cdot t_2 \\ &= 0,278 \cdot 60 \cdot 9,44 \\ &= 157,459 \text{ m} \end{aligned}$$

$d_3 =$  diambil antara 30-100 m ( dipakai 30 m )

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot d_2$$

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot 157,459 = 104,973 \text{ m}$$

$$d_{rencana} = d_1 + d_2 + d_3 + d_4$$

$$d_{rencana} = 50,306 + 157,459 + 30 + 104,973 = 342,737 \text{ m}$$

1) Perhitungan berdasarkan kecepatan operasional

a) Arah Timur - Barat ( Yogyakarta - Purworejo )

Dari perhitungan *spot speed* di lampiran data survey didapat kecepatan operasional 44,71 km/jam

$$\begin{aligned} t_1 &= 2,12 + 0,026 \cdot v \\ &= 2,12 + 0,026 \cdot 44,71 \\ &= 3,28 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 2,052 + 0,0036 \cdot v \\ &= 2,052 + 0,0036 \cdot 44,71 \\ &= 2,21 \text{ m/dtk}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_2 &= 6,56 + 0,048 \cdot v \\ &= 6,56 + 0,048 \cdot 44,71 \\ &= 8,70 \text{ dtk} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_1 &= 0,278 \cdot t_1 \cdot \left( v - m + \frac{a \cdot t_1}{2} \right) \\ &= 0,278 \cdot 3,17 \cdot \left( 44,71 - 15 + \frac{2,21 \cdot 3,28}{2} \right) \\ &= 29,37 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_2 &= 0,278 \cdot v \cdot t_2 \\ &= 0,278 \cdot 44,71 \cdot 8,70 \\ &= 108,13 \text{ m} \end{aligned}$$

$d_3 =$  30 - 100 m ( dipakai 30 m )

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot d_2$$

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot 108,13 = 72,08 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} d_{jalan} &= 29,37 + 108,13 + 30 + 72,08 \\ &= 239,58 \text{ m} \end{aligned}$$

## 1) Arah Barat - Timur (Purworejo - Yoogyakarta )

Dari perhitungan *spot speed* di lampiran data survey didapat kecepatan operasional 40,67 km/jam

$$t_1 = 2,12 + 0,026 \cdot v$$

$$= 2,12 + 0,026 \cdot 40,67$$

$$= 3,17 \text{ m}$$

$$a = 2,052 + 0,0036 \cdot v$$

$$= 2,052 + 0,0036 \cdot 40,67$$

$$= 2,19 \text{ m/dtk}^2$$

$$t_2 = 6,56 + 0,048 \cdot v$$

$$= 6,56 + 0,048 \cdot 40,67$$

$$= 8,51 \text{ dtk}$$

$$d_1 = 0,278 \cdot t_1 \cdot (v - m + \frac{a \cdot t_1}{2})$$

$$= 0,278 \cdot 3,17 \cdot (40,67 - 15 + \frac{2,19 \cdot 3,17}{2})$$

$$= 25,68 \text{ m}$$

$$d_2 = 0,278 \cdot v \cdot t_2$$

$$= 0,278 \cdot 40,67 \cdot 8,51$$

$$= 96,21 \text{ m}$$

$$d_3 = 30 - 100 \text{ m ( dipakai 30 m )}$$

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot d_2$$

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot 96,21 = 64,14 \text{ m}$$

$$d_{jalan} = 25,68 + 96,21 + 30 + 64,14$$

$$= 216,03 \text{ m}$$

Dari ketiga perhitungan diatas dapat disimpulkan yaitu jarak pandang menyiap rencana ( $d_{rencana}$ ) adalah 342,738 meter, jarak pandang menyiap operasional di jalan ( $d_{jalan}$ ) untuk arah Yoogyakarta - Purworejo adalah 239,58 meter dan jarak pandang menyiap dari arah Purworejo - Yoogyakarta adalah 216,03 meter. Hal ini berarti jarak pandang menyiap di jalan tidak aman karena jarak pandang menyiap di jalan nilainya lebih kecil dari jarak pandang menyiap direncana.

Tabel 4.7 Evaluasi Perbandingan dari Jarak Pandang Henti (JPH) dan Jarak Pandang Menyiap (JPM) Menurut Kondisi Di Lapangan

	Jarak Pandang Henti (JPH)	Jarak Pandang Menyiap (JPM)
a. Kondisi Ideal	➤ 84,65 meret	➤ 302,68 merer
b. Kondisi Di Lapangan	➤ 54,92 meter (Timur-Barat)	➤ 230,88 meter (Timur-Barat)
	➤ 47,98 meter (Barat-Timur)	➤ 202,96 meter (Barat-Timur)

Jarak pandang henti di jalan tidak aman karena jarak pandang henti (eksisting) yaitu sebesar 50,82 m dan 43,39 m lebih kecil dari pada jarak pandang henti rencana yaitu sebesar 84,65 m. Jarak pandang menyiap di jalan tidak aman karena jarak pandang menyiap “*spot speed*” (eksisting) yaitu sebesar 230,88 m dan 202,96 m lebih kecil dari pada jarak pandang henti rencana yaitu sebesar 302,68 m.

#### 4.3. Audit Keselamatan Jalan

Audit keselamatan jalan merupakan bagian dari pemeriksaan prosedur yang membawa pengetahuan keselamatan lalu lintas ke dalam perencanaan 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 indenpenden.

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. Evaluasi ini didasarkan pada standar yang ditentukan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Data kondisi umum jalan diambil berdasarkan pernyataan masing-masing tabel, untuk survey dilakukan pada waktu siang dan malam hari.

### 4.3.1. Kondisi Umum Jalan

Berdasarkan analisis hasil temuan yang ada di lokasi penelitian, maka identifikasi untuk kondisi umum jalan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. 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 60 km/jam
	➤ Lebar jalur jalan <i>eksisting</i>	Y	4 s/d 8 meter
	➤ Kemiringan melintang jalan <i>eksisting</i>	Y	2 %
1.2 Median / Separator	➤ Apakah ruas jalan <i>eksisting</i> memiliki median?	T	Tidak ada
1.3 Bahu Jalan	➤ Lebar bahu jalan <i>eksisting</i> sesuai standar?	Y	0,25 s/d 2,5 meter
	➤ Apakah posisi bahu jalan sama rata dengan permukaan jalan?	Y	Bahu jalan rata dengan permukaan jalan
1.4 Drainase	➤ Apakah dimensi dan desain drainase sesuai standar?	Y	0,5 s/d 1 meter
1.5 Kecepatan	➤ Apakah desain kecepatan sesuai dengan desain kelas dan fungsi jalan?	Y	
	➤ Kecepatan rencana		60 km/jam
	➤ Kecepatan operasional (T- B)		42,01 km/jam
1.6 Lansekap	➤ Kecepatan operasional (B- T)		38,58 km/jam
	➤ Apakah terdapat tanaman/pohon dipinggir jalan?	Y	

Tabel Lanjutan 4.8. Daftar Periksa Kondisi Umum

	➤ Apakah mengganggu jarak pandang?	T	Ada sedikit Rambu yang terhalang oleh pohon dipinggir jalan
1.7 Parkir	➤ Apakah tersedia fasilitas parkir di trotoar/bahu jalan/badan jalan (sebutkan dikolom keterangan)?	T	Bahu jalan digunakan sebagai parkir kendaraan.
1.8 Tempat Pemberhentian	➤ Apakah terdapat lokasi pemberhentian kendaraan/bus/pangkalan kendaraan?	T	Masih banyak bahu jalan yang menjadi tempat pemberhentian kendaraan

Tabel 4.9. Perbandingan antara indikasi kondisi umum

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
➤ Kondisi Umum	8	53,3 %	4	26,6 %	

#### 4.3.2. Lajur Tambahan atau Lajur Untuk Putar Arah

Dari hasil pemeriksaan di lokasi untuk lajur tambahan atau lajur putar arah maka akan didapat hasil untuk jawaban Ya dan Tidak, hasil dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10. Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah

Lajur Tambahan/Lajur Untuk Putar Arah			
Daftar Periksa	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
2 2.1 Lebar Lajur	➤ Apakah lebar lajur tambahan mencukupi untuk pergerakan belok atau putar arah?	T	

Tabel Lanjutan 4.10. Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah

2.2 Marka dan persimpangan	➤ Apakah marka jalan dan tanda peringatan mencukupi?	T	
2.3 Rambu	➤ Apakah tersedia rambu-rambu dan marka jalan?	Y	
	➤ Apakah penempatannya sesuai dengan desain standar?	Y	Rambu ada yang terhalang pohon pada km 4
2.4 Jarak Pandang	➤ Apakah pergerakan belok kanan dengan panjang auxiliary lane telah sesuai?	T	
	➤ Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi oleh kendaraan yang akan berbelok	Y	

Tabel 4.11. Perbandingan antar indikasi lajur tambahan atau lajur putar arah.

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Lajur Tambahan/Lajur Putar Arah	3	50 %	3	50 %	

### 4.3.3. Lalu Lintas Tak Bermotor

Pada jalan Deandels Kulonprogo Km 3-5 masih kurang untuk fasilitas tak bermotor. Hal ini dapat mengganggu pengguna jalan, maka indikasi untuk perbandingan jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12. Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor.

Daftar Periksa 3	Lalu Lintas Tak Bermotor		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
3.1 Lintasan Penyeberangan	➤ Apakah tersedia jalur/lajur lintasan yang cukup memadai serta penyeberangan untuk pejalan kaki?	Y	
	➤ Apakah jalur menerus/ tidak ada penghalang?	Y	
3.2 Pagar Pengaman	➤ Apakah tersedia pagar pengaman yang ditempatkan untuk menuntun pejalan kaki dan sepeda untuk melintasi/ melalui ke jalan tertentu?	T	Tidak tersedia
3.3 Lokasi Pemberhentian Bus	➤ Apakah tersedia pemberhentian bus/kendaraan yang terintegrasi dengan lajur pejalan kaki?	T	Banyak bus berhenti di bahu jalan
3.4 Fasilitas untuk Manula/ Penyandang Cacat	➤ Apakah terdapat perlengkapan yang memadai untuk manula/pedestrian panyandang cacat?	T	Tidak tersedia
3.5 Lajur Sepeda	➤ Apakah terdapat lajur sepeda pada ruas tersebut?	T	Tidak tersedia
	➤ Apakah tersedia penyeberangan sepeda yang aman?	T	Tidak tersedia
3.6 Rambu dan Marka	➤ Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan pejalan kaki?	Y	
	➤ Apakah marka garis berhenti untuk kendaraan lain terdapat pada lokasi penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?	Y	Terdapat zebra cross pada km 4 dan km 5



Tabel 4.13. Perbandingan antara indikasi lalu lintas tak bermotor.

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Lalu Lintas Tak Bermotor	4	44,4 %	5	55,5 %	➤ Pagar pengaman, pemberhentian bus umum, fasilitas untuk pengaman tidak tersedia karena tidak ada pada lokasi survey.

#### 4.3.4. Kondisi Penerangan

Secara umum untuk kondisi penerangan pada lokasi sudah mencukupi tetapi pada tempat-tempat tertentu masih ada yang rusak, perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14. Daftar Periksa Kondisi Penerangan.

Daftar Periksa 4	Kondisi Penerangan		Keterangan
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	
4.1 Lampu Penerang Jalan	➤ Apakah tersedia lampu penerangan jalan dan apakah semua penerangan beroperasi secara baik?	T	Tidak semua beroperasi dengan baik.
	➤ Apakah tipe tiang lampu yang digunakan sesuai untuk semua lokasi dan ditempatkan secara tepat?	Y	
4.2 Cahaya silau	➤ Untuk ruas jalan dua arah, apakah terdapat gangguan	Y	

Tabel 4.15. Perbandingan antara indikasi kondisi penerangan.

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Kondisi Penerangan	2	66,6 %	1	33,3 %	

#### 4.3.5. Rambu dan Marka Jalan

Seperti permasalahan pada tabel pemeriksaan sebelumnya, pada penelitian rambu lalu lintas dan marka cukup memadai, akan tetapi masih ada rambu yang tidak berfungsi. Indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada tabel 4.16 di bawah ini.

Tabel 4.16. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan.

Daftar Periksa 5	Rambu dan Marka Jalan		Ya(Y)/Tidak (T)	Keterangan
	Fokus Pemeriksaan			
5.1 Lampu Pengatur Lalu Lintas	➤	Apakah terdapat lampu pengatur lalu lintas dan apakah penempatannya cukup aman?	Y	
5.2 Rambu Lalu Lintas	➤	Apakah semua memenuhi secara regular, rambu peringatan dan rambu petunjuk yang ditempatkan, apakah tidak membingungkan?	Y	
	➤	Apakah terdapat rambu lainnya untuk manula atau pejalan kaki yang cacat?	T	
	➤	Apakah marka reflektif pernah (telah) dipasang, warna marka yang bagaimana yang digunakan dan apakah telah dipasang secara tepat?	T	
5.3 Marka dan Delineasi	➤	Apakah semua perkerasan jalan memiliki marka?	Y	
	➤	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	

Tabel 4.17. Perbandingan antara indikasi periksa rambu dan marka.

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Rambu dan Marka Jalan	5	55,5 %	4	44,4 %	

#### 4.3.6. Bangunan Pelengkap Jalan

Secara umum untuk kondisi bangunan pelengkap jalan pada lokasi sudah mencukupi tetapi pada tempat-tempat tertentu masih ada yang kurang, perbandingan antara indikasi jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18. Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan.

Daftar Periksa 6	Bangunan Pelengkap Jalan		Keterangan
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	
6.1 Tiang Listrik dan Tiang Telepon	➤ Apakah penempatan tiang listrik atau tiang telepon cukup aman dari lalu lintas?	Y	
6.2 Penghalang Tabrakan	➤ Apakah pagar (penghalang) keselamatan dibuat pada lokasi-lokasi penting misalnya pada jembatan telah sesuai dengan standar?	Y	
6.3 Jembatan	➤ Bila penyempitan jalan pada jembatan, apakah jarak pandang memenuhi? ➤ Apakah terdapat rambu serta fasilitas untuk pengendali kecepatan menuju lokasi tersebut?	Y  Y	Ada Rambu

Tabel 4.19. Perbandingan antara indikasi bangunan pelengkap jalan.

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Bangunan Pelengkap Jalan	6	85,7 %	1	14,3 %	

#### 4.3.7. Kondisi Permukaan Jalan

Dari hasil pemeriksaan di lokasi untuk kondisi permukaan jalan maka akan didapat hasil untuk jawaban Ya dan Tidak, hasil dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan.

Daftar Periksa 7	Kondisi Permukaan Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
7.1 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
7.2 <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	
7.3 Genangan	➤ Apakah perkerasan jalan terbebas dari genangan pengaliran air yang menyebabkan terjadinya masalah keselamatan?	Y	
7.4 longsor	➤ Apakah perkerasan jalan terbebas dari longsor pasir atau kerikil?	Y	

Tabel 4.21. Perbandingan antara indikasi kondisi permukaan jalan.

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

#### 4.3.8. Indikator Penyebab Kecelakaan

Indikator-indikator penyebab terjadinya kecelakaan berdasarkan analisis pada jawaban T, dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22. 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 atau 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

Tabel Lanjutan 4.22. Indikator–indikator Penyebab Kecelakaan.

Kondisi Penerangan	➤ Lampu Penerangan	➤ Lampu penerangan berfungsi dengan baik tapi di beberapa titik tidak terpasang lampu penerangan
Bangunan Pelengkap Jalan	➤ Penghalang Tabrakan	➤ Tidak adanya penghalang tabrakan

Dari hasil audit tersebut banyak faktor yang mempengaruhi kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan tipe kecelakaan, kecelakaan yang sering terjadi yaitu kecelakaan tanpa gerakan membelok dua kendaraan, dikarenakan perilaku pengendara yang kurang memperhatikan pengendara yang lain dan memperhatikan rambu-rambu lalu lintas karena memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi. Hal ini menyebabkan pengguna jalan sering mengalami kecelakaan lalu lintas.

#### 4.3.9. Kondisi Umum Jalan

##### 1. Bahu Jalan





Gambar 4.8 Kondisi bahu jalan di lokasi

## 2. Penerangan Jalan





Gambar 4.9 Kondisi penerangan yang kurang

### 3. Lajur Sepeda



Gambar 4.10 Tidak adanya lajur sepeda



#### 4. Tidak Ada Lahan Parkir dan Pemberhentian Bus



Gambar 4.11 Lahan parkir dan pemberhentian bus