

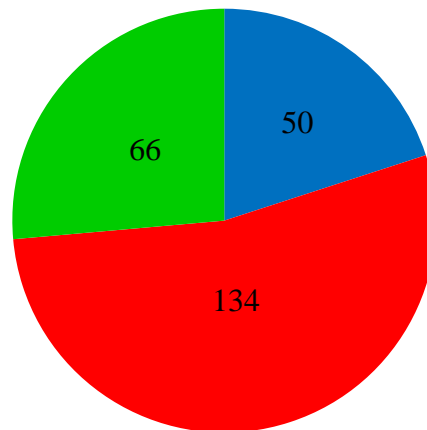
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Kecelakaan

4.1.1. Data Kecelakaan Lalu Lintas Dan Jumlah Korban.

Menurut pengambilan data kecelakaan yang diperoleh dari Kepolisian Resor Kulonprogo dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 tercatat jumlah kejadian kecelakaan di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 sebagai berikut :

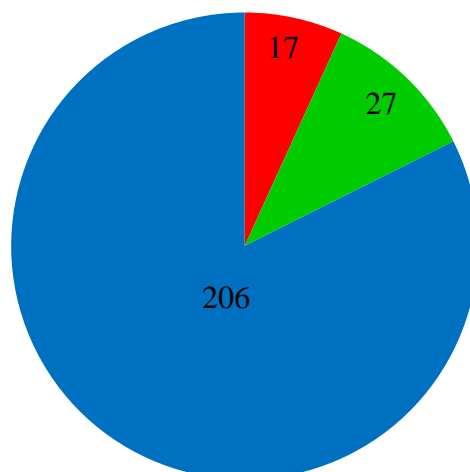


Keterangan Tahun :

- Tahun 2015
- Tahun 2016
- Tahun 2017

Gambar 4.1. Jumlah Kejadian Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

Dari hasil data gambar 4.1 jumlah kejadian kecelakaan paling banyak terjadi di tahun 2016 dengan jumlah kecelakaan sebanyak 134 kejadian, sedangkan pada tahun 2015 kejadian kecelakaan lalu lintas mengalami penurunan yaitu sebanyak 50 kejadian kecelakaan, dan pada tahun 2017 jumlah kejadian kecelakaan kembali mengalami peningkatan yakni sebanyak 66 kejadian kecelakaan. Dengan demikian dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 total kejadian kecelakaan adalah 250 kejadian kecelakaan.



Keterangan Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahannya :

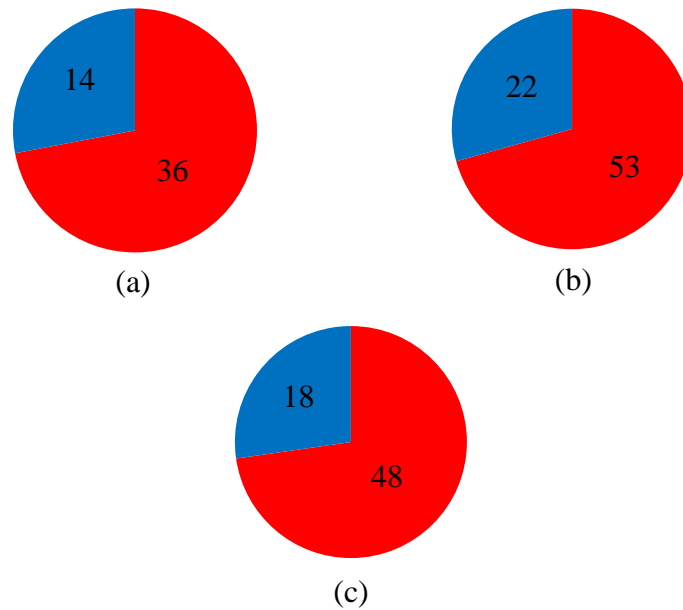
- Meninggal Dunia
- Luka Berat
- Luka Ringan

Gambar 4.2. Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan
(Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

Pada gambar 4.2 menjelaskan bahwa dari 250 kejadian kecelakaan dan jumlah korban kecelakaan dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 paling banyak mengalami luka ringan dengan total yaitu 236 orang, sedangkan untuk korban luka berat yakni 27 orang, dan jumlah korban meninggal dunia adalah 17 orang.

4.1.2. Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil pengambilan data kecelakaan lalu lintas yang diperoleh dari Kepolisian Resor Kulonprogo dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 juga mencatat jumlah korban kecelakaan berdasarkan jenis kelamin korban yakni laki-laki dan perempuan. Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas tersebut didapatkan total kecelakaan berdasarkan jenis kelamin korban sebagai berikut :



Keterangan Tahun Dan Jenis Kelamin :

(a) Tahun 2015

(b) Tahun 2016

(c) Tahun 2017

■ Laki-Laki

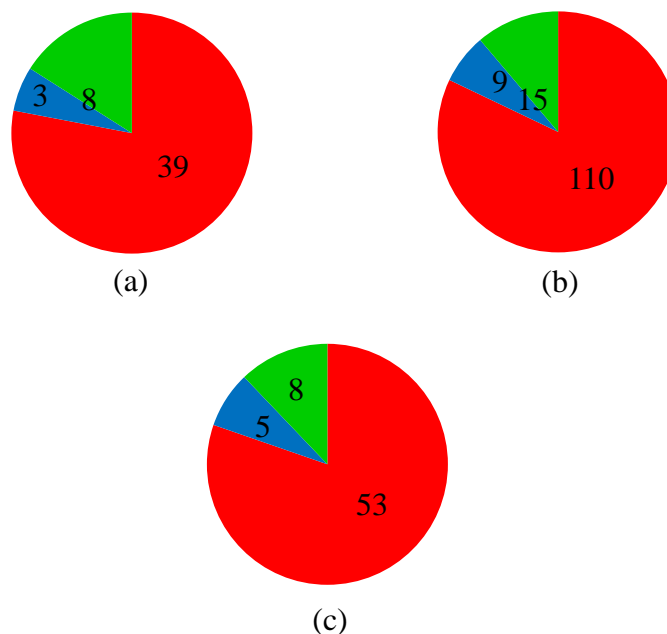
■ Perempuan

Gambar 4.3. Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

Dari data gambar 4.3 menunjukkan bahwa jumlah korban kecelakaan laki-laki lebih banyak dari pada korban perempuan. Yaitu pada tahun 2016 tercatat korban kecelakaan laki-laki sebanyak 53 orang dan untuk korban perempuan sebanyak 22 orang, tahun 2017 jumlah korban kecelakaan laki-laki 48 orang dan jumlah korban kecelakaan perempuan 18 orang, sedangkan tahun 2015 jumlah korban kecelakaan laki-laki 36 orang dan jumlah korban kecelakaan perempuan 14 orang. Jadi total jumlah korban kecelakaan dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 jumlah korban laki-laki 137 orang, untuk jumlah korban perempuan total 54 orang.

4.1.3. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebabnya.

Korban kecelakaan dapat dibedakan menjadi empat yaitu: factor manusia, jalan, kendaraan, dan lingkungan. Data jumlah korban berdasarkan factor penyebabnya dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 dapat dilihat pada gambar 4.4 di bawah ini :



Keterangan Tahun Dan Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebabnya :

(a) Tahun 2015

(b) Tahun 2016

(c) Tahun 2017

■ Manusia

■ Jalan Dan Lingkungan

■ Kendaraan

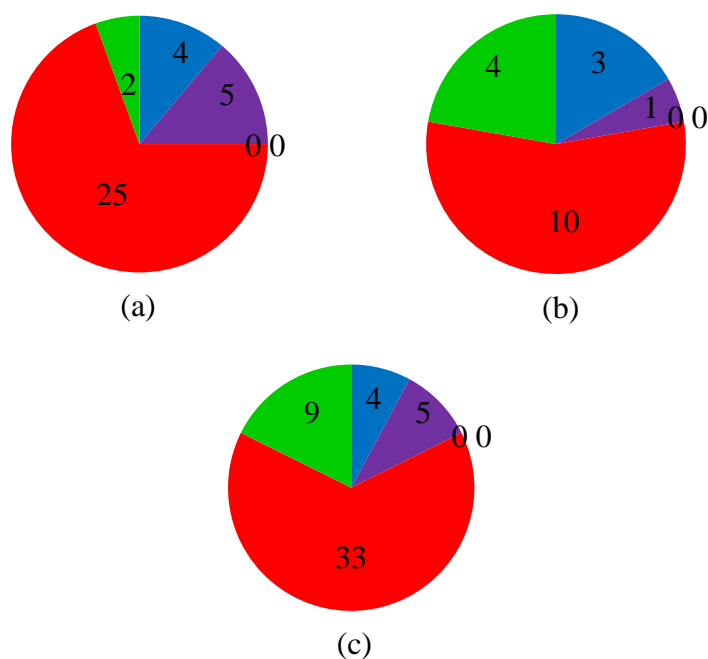
Gambar 4.4. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebabnya (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

Dari data jumlah kecelakaan berdasarkan factor penyebab yang di peroleh dari gambar 4.4 dapat diketahui bahwa factor penyebab kecelakaan adalah factor manusia, factor jalan dan lingkungan serta factor kendaraan. Pada tahun 2016 jumlah kecelakaan berdasarkan factor manusia sebanyak 110 orang, factor kendaraan 15 orang serta factor jalan dan lingkungan 9 orang, selanjutnya pada tahun 2017 jumlah korban kecelakaan karena factor manusia sebanyak 53 orang, factor kendaraan 8 orang , serta factor jalan dan lingkungan sebanyak 5 orang, dan pada tahun 2015 jumlah korban kecelakaan karna factor manusia sebanyak 39 orang, karena factor kendaraan sebanyak 8 orang serta karna factor jalan dan lingkungan sebanyak 3 orang. Jumlah total korban kecelakaan berdasarkan factor penyebabnya yaitu manusia, jalan dan lingkungan serta factor kendaraan tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 adalah, yang disebabkan manusia yakni 202 orang,

yang di sebabkan factor jalan dan lingkungan adalah 17 orang serta yang di sebabkan oleh factor kendaraan adalah 31 orang.

4.1.4. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan

Tipe-tipe terjadinya kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu berdasarkan terjadinya proses kejadian kecelakaan dan jenis tabrakan yang terjadi pada saat kecelakaan. Dari sumber data yang didapat dari Kepolisian Resor Kulonprogo pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 dapat dilihat pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 di bawah ini :



Keterangan Tahun Dan Tipe Kecelakaan :

(a) Tahun 2015

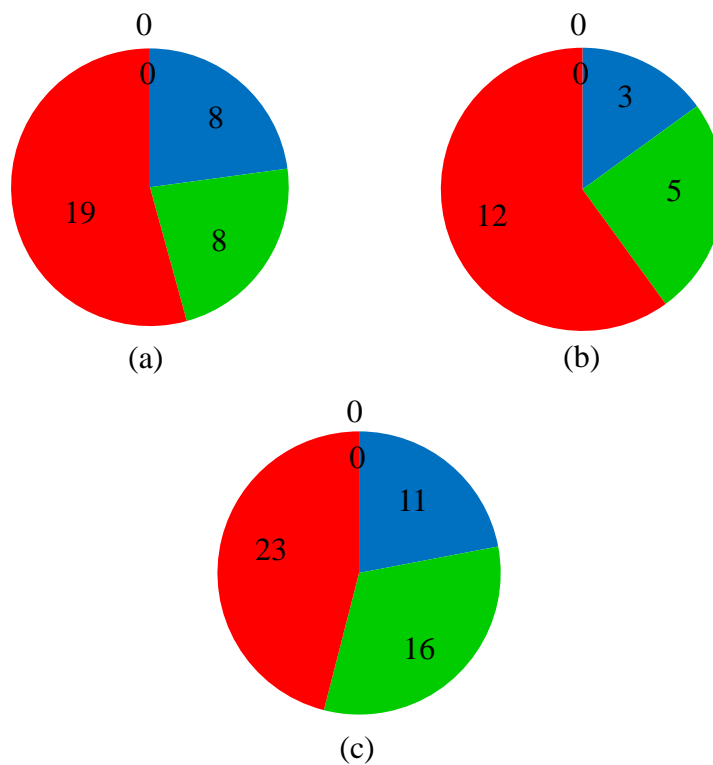
(b) Tahun 2016

(c) Tahun 2017

- 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 Kedaraan
- KLDK : Kecelakaan Tanpa Membelok Lebih Dari Dua Kendaraan

Gambar 4.5. Proses Kejadian Dan Jenis Tabrakan Berdasarkan Tipe Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

Pada gambar 4.5 kejadian dan jenis tabrakan berdasarkan tipe kecelakaan dari data kecelakaan tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 dapat diambil kesimpulan bahwa yang terbanyak adalah jenis Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Dua Kendaraan (KDK) yakni total sebanyak 63 kejadian.



Keterangan Tahun Dan Jenis Tabrakan :

(a) Tahun 2015

(b) Tahun 2016

(c) Tahun 2017

■ Ra : *Rear-angel*

■ Re : *Rear-end*

■ Ss : *Sideswipe*

■ Ho : *Head on*

■ Ba : *Backing*

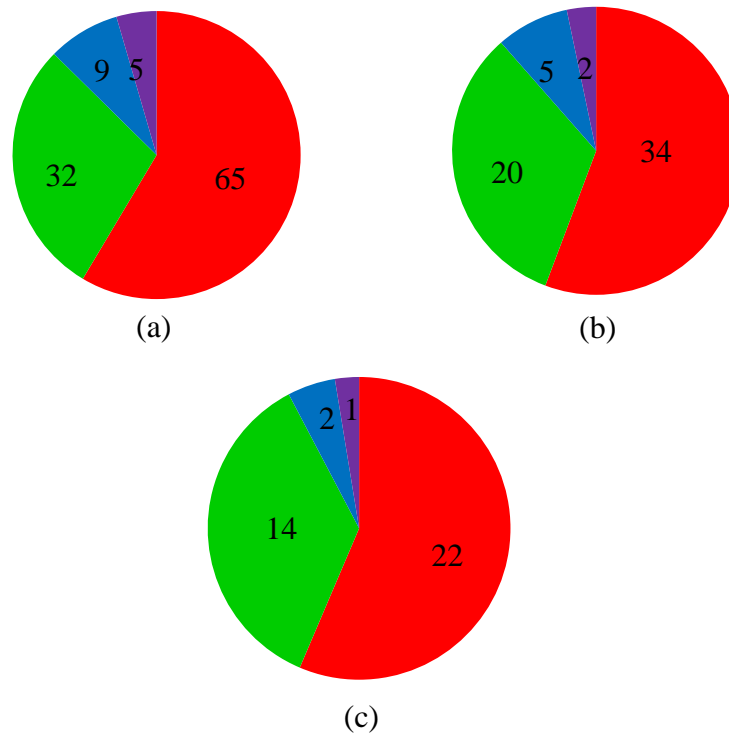
Gambar 4.6. Proses Kejadian Dan Jenis Tabrakan Berdasarkan Tipe Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

Dari data gambar 4.6 proses kejadian dan jenis tabrakan berdasarkan tipe kecelakaan yang terjadi pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 paling banyak adalah tipe kecelakaan dengan jenis “*Sideswipe*” dengan total sebanyak 54

kejadian, sedangkan jenis tabrakan “*Rear-end*” dengan total sebanyak 29 kejadian, dan jenis tabrakan “*Rear-angel*” sebanyak 22 kejadian.

4.1.5. Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan

Dari banyaknya kejadian peristiwa kecelakaan yang terjadi di ruas jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 terdapat berbagai jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan seperti yang dapat terlihat pada gambar 4.7 di bawah ini :



Keterangan Tahun Dan Jenis Kendaraan :

(a) Tahun 2015

(b) Tahun 2016

(c) Tahun 2017

■ MC: *Motor Cycle*

■ LV : *Light Vehicle*

■ HV : *Heavy Vehicle*

■ UM: *Unmotorize*

Gambar 4.7. Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2018)

*Keterangan gambar 4.7 sebagai berikut :

- a) HV (*Heavy Vehicle*) : Kendaraan Berat (truk berat, truk ringan, bus sedang)
- b) LV (*Light Vehicle*) : Kendaraan Ringan (*sedan, jeep, pick up*).
- c) MC (*Motor Cycle*) : Sepeda Motor.
- d) UM (*Unmotorize*) : Kendaraan Tak Bermotor.

Berdasarkan data jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan seperti pada gambar 4.7 pada tahun 2015 jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan meliputi 65 jenis *Heavy Vehicle* (HV), 32 jenis *Light Vehicle* (LV), 9 jenis *Motor Cycle* (MC), 5 jenis *Unmotorize* (UM), kemudian pada tahun 2016 meliputi 34 jenis *Heavy Vehicle* (HV), 20 jenis *Light Vehicle* (LV), 5 jenis *Motor Cycle* (MC), 2 jenis *Unmotorize* (UM), sedangkan pada tahun 2017 tercatat ada 22 jenis kendaraan *Heavy Vehicle* (HV), 14 jenis *Light Vehicle* (LV), 2 jenis *Motor Cycle* (MC), 1 jenis *Unmotorize* (UM). Berdasarkan data jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan seperti pada gambar 4.7 dapat disimpulkan bahwa jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan paling banyak dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 adalah jenis kendaraan *Motor Cycle* (MC) yakni dengan total sebanyak 121 kendaraan.

4.2. Analisis Geometrik Jalan

4.2.1. Data Geometrik Jalan

a. Fungsi, Kelas, dan Tipe Jalan

Ruas jalan Daendels termasuk jalan provinsi yang berfungsi sebagai jalan arteri primer.

- 1) Kelas jalan adalah kelas II dengan kecepatan rencana 60 km/jam sesuai dengan batasan kecepatan rencana.
- 2) Tipe jalan pada km 5+000-7+200 adalah 2 jalur dan 2 lajur dengan lebar jalan 3,4x3,4 meter. Sedangkan pada km 5+300-7+000 adalah 2 jalur dan 2 lajur dengan lebar jalan 3x3,2 tanpa median dan tanpa trotoar.
- 3) Lebar bahu jalan pada km 5+000 hingga km 7+200 untuk sebelah kiri adalah 3,7 meter dan sebelah kanan 2,4 meter, pada km 5+300 hingga km 7+900 lebar bahu jalan sebelah kiri 4 meter dan sebelah kanan 3 meter, pada km 6+000 hingga km 7+000 lebar bahu jalan sebelah Kiri 4,6 meter dan sebelah kanan 3 meter. Pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km

7, bahu jalannya sering kali digunakan sebagai tempat parkir kendaraan yang menaikkan maupun menurunkan penumpang dan juga banyak tempat berjualan seperti toko dan *mini market*.

4.2.2. Jarak Pandang Henti

a. Jarak Pandang Henti Berdasarkan Kecepatan Yang Direncanakan

Pada perhitungan yang mengacu pada data kecepatan yang direncanakan yaitu sebesar 60 km/jam, waktu sadar (t) untuk perencanaan sebesar 2,5 detik, dan koefisien gesek (f) dari table 2.5 yaitu adalah 0,33.

$$\begin{aligned}d_{1 \text{ rencana}} &= 0,278 \cdot v \cdot t \\ &= 0,278 \cdot 60 \cdot 2,5 \\ &= 41,7 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}d_{2 \text{ rencana}} &= \frac{v^2}{254 \cdot f} \\ &= \frac{60^2}{254 \cdot 0,33} \\ &= 42,95 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}d_{\text{rencana}} &= d_1 + d_2 \\ &= 41,7 + 42,95 \\ &= 84,65 \text{ m}\end{aligned}$$

b. Jarak Pandang Henti Berdasarkan Data Yang Diperoleh Dari Data *Spot Speed*.

1) Timur Ke Barat (Dari Arah Yogyakarta Ke Arah Purworejo)

Pada perhitungan rata-rata yang diambil dari data *spot speed* diperoleh kecepatan oprasional sebesar 43,12 km/jam, dengan waktu sadar (t) untuk perencanaan sebesar 2,5 detik, dan koefisien gesek (f) dari table 2.5 adalah 0,33.

$$\begin{aligned}d_{1 \text{ jalan}} &= 0,278 \cdot v \cdot t \\ &= 0,278 \cdot 43,12 \cdot 2,5 \\ &= 29,97 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}d_{2 \text{ jalan}} &= \frac{v^2}{254 \cdot f} \\ &= \frac{43,12^2}{254 \cdot 0,33} \\ &= 22,18 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_{\text{jalan}} &= d_1 + d_2 \\
 &= 29,97 + 22,18 \\
 &= 52,15 \text{ m}
 \end{aligned}$$

2) Barat Ke Timur (Dari Arah Purworeko Ke Arah Yogyakarta)

Dari data perhitungan rata-rata yang mengacu pada data lapangan yaitu data *spot speed* diperoleh kecepatan oprasional sebesar 38,47 km/jam dengan waktu sadar (t) untuk perencanaan sebesar 2,5 detik, dan koefisien gesek (f) dari table 2.5 adalah 0,33.

$$\begin{aligned}
 d_{1 \text{ jalan}} &= 0,278 \cdot v \cdot t \\
 &= 0,278 \cdot 38,47 \cdot 2,5 \\
 &= 26,73 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_{2 \text{ jalan}} &= \frac{v^2}{254 \cdot f} \\
 &= \frac{38,47^2}{254 \cdot 0,33} \\
 &= 17,65 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_{\text{jalan}} &= d_1 + d_2 \\
 &= 26,73 + 17,65 \\
 &= 44,38 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungn dapat diperoleh hasil bahwa jarak pandang henti *spot speed* (*eksisting*) yaitu sebesar 52,15 meter dengan $v = 43,12$ km/jam, 44,38 meter dengan $v = 38,47$ km/jam, sedangkan jarak pandang henti rencana yaitu diperoleh hasil sebesar 84,65 meter dengan v rencana adalah 60 km/jam

4.2.3. Jarak Pandang Menyiap

a. Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan Kecepatan Rencana

Dari hasil yang direncanakan untuk kecepatan rencana, kecepatan yang dibutuhkan adalah 60 km/jam dan perbandingan kecepatan jarak pandang menyiap dan disiap (meter) ditetapkan sebesar 15 km/jam jarak pandang menyiap direncanakan dapat dilihat pada perhitungan di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 t_1 &= 2,12 + 0,026 \cdot v \\
 &= 2,12 + (0,026 \cdot 60)
 \end{aligned}$$

$$= 3,68 \text{ m}$$

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

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

$$\begin{aligned} d_1 &= 0,278 \cdot t_1 \cdot \left(v - m + \frac{a \cdot t_1}{2} \right) \\ &= 0,278 \cdot 3,68 \cdot \left(60 - 15 + \frac{2,268 \cdot 3,68}{2} \right) \\ &= 56,86 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_2 &= 0,278 \cdot v \cdot t_2 \\ &= 0,278 \cdot 60 \cdot 9,44 \\ &= 157,46 \text{ m} \end{aligned}$$

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

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot 157,46 = 104,97 \text{ m}$$

$$d_{rencana} = 56,86 + 157,46 + 30 + 104,97 = 349,29 \text{ m}$$

- b. Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan Data Perhitungan Yang Diperoleh dari Pengambilan Data Di Tempat Studi Yaitu Berupa Data *Spot Speed* (*eksisting*)

- 1) Timur ke Barat (Dari Arah Yogyakarta ke Arah Purworejo)

Pada perhitungan *Spot Speed* diperoleh hasil kecepatan *eksisting* yaitu sebesar 43,12 Km/jam.

$$\begin{aligned} t_1 &= 2,12 + 0,026 \cdot v \\ &= 2,12 + (0,026 \cdot 43,12) \\ &= 3,24 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 2,052 + 0,0036 \cdot v \\ &= 2,052 + (0,0036 \cdot 43,21) \\ &= 2,2 \text{ m/detik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_2 &= 6,56 + (0,048 \cdot v) \\ &= 6,56 + (0,048 \cdot 43,12) \\ &= 8,63 \text{ detik} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
&= 0,278 \cdot 3,24 \cdot \left(43,12 - 15 + \frac{2,2 \cdot 3,24}{2}\right) \\
&= 28,53 \text{ m} \\
d_2 &= 0,278 \cdot v \cdot t_2 \\
&= 0,278 \cdot 43,12 \cdot 8,63 \\
&= 103,45 \text{ m} \\
d_3 &= 30 - 100 \text{ m (dipakai 30 m)} \\
d_4 &= \frac{2}{3} \cdot 103,45 = 68,93 \text{ m} \\
d_{\text{jalan}} &= 28,53 + 103,45 + 30 + 68,93 \\
&= 230,91 \text{ m}
\end{aligned}$$

2) Barat ke Timur (Dari Purworejo ke Arah Yogyakarta)

Dari perhitungan yang diperoleh dari data *Spot Speed* didapatkan kecepatan *eksisting* sebesar 38,47 km/jam.

$$\begin{aligned}
t_1 &= 2,12 + 0,026 \cdot v \\
&= 2,12 + (0,026 \cdot 38,47) \\
&= 3,12 \text{ m} \\
a &= 2,052 + 0,0036 \cdot v \\
&= 2,052 + (0,0036 \cdot 38,47) \\
&= 2,19 \text{ m/detik} \\
t_2 &= 6,56 + (0,048 \cdot v) \\
&= 6,56 + (0,048 \cdot 38,47) \\
&= 8,63 \text{ detik} \\
d_1 &= 0,278 \cdot t_1 \cdot \left(v - m + \frac{a \cdot t_1}{2}\right) \\
&= 0,278 \cdot 3,12 \cdot \left(38,47 - 15 + \frac{2,19 \cdot 3,12}{2}\right) \\
&= 23,32 \text{ m} \\
d_2 &= 0,278 \cdot v \cdot t_2 \\
&= 0,278 \cdot 38,47 \cdot 8,63 \\
&= 92,3 \text{ m} \\
d_3 &= 30 - 100 \text{ m (dipakai 30 m)} \\
d_4 &= \frac{2}{3} \cdot 89,84 \\
&= 59,84 \text{ m}
\end{aligned}$$

$$d_{jalan} = 23,32 + 92,3 + 30 + 59,84 = 205,46 \text{ m}$$

Diketahui berdasarkan hasil perhitungan jarak pandang menyiap *Spot Speed (existing)* yaitu sebesar 230,91 meter dengan V rata-rata= 43,12 km/jam, dan 205,46 dengan V rata-rata= 38,47 meter dengan V rencana= 60 km/jam.

Tabel 4.1 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 meter	➤ 349,29 meter
b. Kondisi Di Lapangan	➤ 52,15 meter (Timur-Barat)	➤ 230,91 meter (Timur-Barat)
	➤ 44,38 meter (Barat-Timur)	➤ 205,46 meter (Barat-Timur)

*Keterangan tabel 4.1 sebagai berikut :

Jarak pandang henti di jalan tidak aman karena jarak pandang henti (*eksisting*) yaitu sebesar 52,15 m dan 44,38 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 230,91 m dan 205,46 m lebih kecil dari pada jarak pandang henti rencana yaitu sebesar 349,29 m.

4.3. Audit Keselamatan Jalan

Audit keselamatan jalan merupakan bagian dari pemeriksaan prosedur yang membawa pengetahuan keselamatan lalu lintas kedalam 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 geometrik, 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 dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Data-data diambil berdasarkan pernyataan-pernyataan masing-masing tabelnya, survei ini dilakukan pada waktu siang dan malam hari.

4.3.1. Kondisi Umum Jalan

Dari hasil analisis kondisi umum jalan pada lokasi penelitian yakni di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 termasuk dalam kondisi rawan kecelakaan, karena data-data yang didapatkan pada saat survei yaitu kurangnya fasilitas lalu lintas. Analisis akan difokuskan pada hasil temuan pada bagian-bagian desain jalan dan fasilitas pendukung lain yang dianggap kurang memenuhi standar atau persyaratan teknis. Hasil temuan kondisi umum jalan pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2. Daftar Periksa Kondisi Umum Jalan

Daftar Periksa 1	Kondisi Umum Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
1.1 Kelas / Fungsi Jalan	a. Apakah kelas dan fungsi sudah memenuhi standar?	Y	Kelas jalan arteri, Vr 60 km/jam
	b. Lebar jalur jalan <i>eksisting</i>	Y	4 s/d 8 meter
	c. Kemiringan melintang jalan <i>eksisting</i>	Y	2 %
1.2 Median / Separator	a. Apakah ruas jalan <i>eksisting</i> memiliki median?	T	Tidak ada
1.3 Bahu Jalan	a. Lebar bahu jalan <i>eksisting</i> sesuai standar?	Y	0,25 s/d 2,5 meter
	b. Apakah posisi bahu jalan sama rata dengan permukaan jalan?	Y	Bahu jalan rata dengan permukaan jalan
1.4 Drainase	a. Apakah dimensi dan desain drainase sesuai standar?	Y	0,5 s/d 1 meter

Lanjutan Tabel 4.2. Daftar Periksa Kondisi Umum Jalan

Daftar Periksa 1	Kondisi Umum Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
1.5 Kecepatan	a. Apakah desain kecepatan sesuai dengan desain kelas dan fungsi jalan?	Y	
	b. Kecepatan rencana		60 km/jam
	c. Kecepatan operasional (T- B)		43,12 km/jam
	d. Kecepatan operasional (B- T)		38,47 km/jam
1.6 Lansekap	a. Apakah terdapat tanaman/pohon dipinggir jalan?	Y	Terdapat beberapa tanaman di pinggir jalan
	b. Apakah mengganggu jarak pandang?	T	Ada sedikit Rambu yang terhalang oleh pohon dipinggir jalan
1.7 Parkir	a. Apakah tersedia fasilitas parkir di trotoar/bahu jalan/badan jalan (sebutkan dikolom keterangan)?	T	Bahu jalan digunakan sebagai parkir kendaraan.
1.8 Tempat Pemberhentian	a. Apakah terdapat lokasi pemberhentian kendaraan/bus/pangkalan kendaraan?	T	Masih banyak bahu jalan yang menjadi tempat pemberhentian kendaraan

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan tabel 4.2. maka dapat dianalisis dengan difokuskan pada jawaban tidak (T) dan identifikasi pada bagian desain jalan yang tidak memenuhi standar karena banyak poin-poin penting pada jalan yang belum ada atau belum dilengkapi.

Perbandingan antara indikasi jawaban ya (Y) dan tidak (T) tentang kondisi umum jalan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4.3. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak Tentang Kondisi Umum Jalan

Daftar Periksa 1	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
➤ Kondisi Umum	8	53,3 %	4	26,6 %	

4.3.2. Lajur Tambahan Atau Lajur Untuk Putar Arah

Pada lokasi penelitian yakni di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 tidak terdapat lajur tambahan atau lajur untuk putar arah, sedangkan untuk saat ini lajur tambahan sangat diperlukan bagi pengemudi untuk memutar arah kendaraan, sehingga bahu jalan sering digunakan sebagai tempat untuk memutar arah kendaraan. Hasil temuan lajur tambahan atau lajur untuk putar arah pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini :

Tabel 4.4. Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah

Daftar Periksa 2	Lajur Tambahan/Lajur Untuk Putar Arah		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
2.1 Lebar Lajur	a. Apakah lebar lajur tambahan mencukupi untuk pergerakan belok atau putar arah?	Y	Karena bahu jalan masih luas untuk melakukan putar arah
2.2 Marka dan persimpangan	a. Apakah marka jalan dan tanda peringatan mencukupi?	T	Tidak tersedia
2.3 Rambu	a. Apakah tersedia rambu-rambu dan marka jalan?	Y	
	b. Apakah penempatannya sesuai dengan desain standar?	Y	Rambu ada yang terhalang pohon

Lanjutan Tabel 4.4. Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah

Daftar Periksa 2	Lajur Tambahan/Lajur Untuk Putar Arah		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
2.4 Jarak Pandang	a. Apakah pergerakan belok kanan dengan panjang auxiliary lane telah sesuai?	T	
	b. Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi oleh bagian belakang kendaraan yang akan berbelok	Y	

Perbandingan antara indikasi jawaban ya (Y) dan tidak (T) lajur tambahan atau lajur untuk putar arah dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini :

Tabel 4.5. Perbandingan Anatar Indikasi Kata Ya dan Tidak Untuk Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah

Daftar Periksa 2	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
➤ Lajur Tambahan/Lajur Putar Arah	4	66,6 %	2	33,3 %	

4.3.3. Lalu Lintas Tak Bermotor

Lalu lintas tak bermotor didefinisikan sebagai gerak kendaraan yang sedang atau di ruang lalu lintas jalan yang diperuntukan untuk pejalan kaki dan barang berupa fasilitas pendukung yang mempunyai tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang selamat, aman, cepat, lancar, teratur, dan efisien. Dari hasil temuan lalu lintas tak bermotor di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini :

Tabel 4.6. Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor

Daftar Periksa 3	Lalu Lintas Tak Bermotor		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
3.1 Lintasan Penyeberangan	a. Apakah tersedia jalur/lajur lintasan yang cukup memadai serta penyeberangan untuk pejalan kaki?	T	Tidak tersedia
	b. Apakah jalur menerus/ tidak ada penghalang?	Y	
3.2 Pagar Pengaman	a. 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	a. 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	a. Apakah terdapat perlengkapan yang memadai untuk manula/ pedestrian penyandang cacat?	T	Tidak tersedia
3.5 Lajur Sepeda	a. Apakah terdapat lajur sepeda pada ruas tersebut?	T	Tidak tersedia
	b. Apakah tersedia penyeberangan sepeda yang aman?	T	Tidak tersedia

Lanjutan Tabel 4.6. Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor

Daftar Periksa 3	Lalu Lintas Tak Bermotor		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
3.6 Rambu dan Marka	a. Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan pejalan kaki?	T	Tidak tersedia
	b. Apakah marka garis berhenti untuk kendaraan lain terdapat pada lokasi penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?	T	Tidak tersedia

Perbandingan antara indikasi lalu lintas tak bermotor jawaban ya (Y) dan tidak (T) dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini :

Tabel 4.7. Perbandingan Antara Indikasi Lalu Lintas Tak Bermotor

Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa 3	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
➤ Lalu Lintas Tak Bermotor	1	1,11 %	8	88,8 %	➤ Pagar pengaman, pemberhentian bus umum, fasilitas untuk pengaman tidak tersedia karena tidak ada pada lokasi

4.3.4. Kondisi Penerangan Jalan

Dalam kondisi secara umum, kondisi penerangan jalan di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 belum mencakupi, tetapi ada tempat-tempat tertentu yang terdapat lampu penerangan jalan yang kurang memadai sehingga hanya mengandalkan penerangan dari warga-warga yang tinggal disekitar pinggir jalan. Dari hasil temuan untuk kondisi penerangan pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini :

Tabel 4.8. Daftar Periksa Kondisi Penerangan

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

Perbandingan antara indikasi kondisi penerangan jawaban ya (Y) dan tidak (T) dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini :

Tabel 4.9. Perbandingan Antara Indikasi Kondisi Penerangan Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa 4	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
➤ Kondisi Penerangan	1	33,3 %	2	66,6 %	

4.3.5. Rambu Dan Marka Jalan

Pada lokasi di daerah penelitian yakni di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 sudah terdapat rambu marka jalan dan rambu untuk pejalan kaki guna menunjukkan adanya fasilitas untuk penyebrangan pejalan kaki (*zebra cross*). Hal ini dapat menjadi peringatan bagi pengemudi kendaraan bermotor agar berhati-hati dalam mengemudi. Dari hasil temuan untuk rambu dan marka jalan pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut ini :

Tabel 4.10. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan

Daftar Periksa 5	Rambu dan Marka Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
5.1 Lampu Pengatur Lalu Lintas	a. Apakah terdapat lampu pengatur lalu lintas dan apakah penempatannya cukup aman?	Y	
5.2 Rambu Lalu Lintas	a. Apakah semua memenuhi secara regular, rambu peringatan dan rambu petunjuk yang ditempatkan, apakah tidak membingungkan?	Y	
	b. Apakah terdapat rambu lainnya untuk manula atau pejalan kaki yang cacat?	T	
5.3 Marka dan Delineasi	a. Apakah marka reflektif	T	
	b. Pernah (telah) dipasang, warna marka yang bagaimana yang digunakan dan apakah telah dipasang secara tepat?	Y	
	c. Apakah semua perkerasan jalan memiliki marka?	T	
	d. Apakah marka jalan (garis tengah, tepi) tampak jelas dan efektif di semua kondisi (siang, malam, dsb)?	Y	

Lanjutan Tabel 4.10. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan

Daftar Periksa 5	Rambu dan Marka Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
5.3 Marka dan Delineasi	e. Apakah peninggian profil marka tepi dibuat secara memadai?	Y	
	f. Apakah delineasi telah memenuhi standar?	T	Tidak ada delineasi
	g. Apakah marka chevron juga telah dipasang dan apakah cara pemasangan serta tipenya telah sesuai?	T	Tidak ada marka chevron

Perbandingan antara indikasi rambu dan marka jalan jawaban ya (Y) dan tidak (T) dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11. Perbandingan Indikasi Rambu dan Marka Jalan Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa 5	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
➤ Rambu dan Marka Jalan	5	50 %	5	50 %	

4.3.6. Bangunan Pelengkap Jalan

Dari hasil temuan untuk bangunan pelengkap jalan pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 masih banyak terdapat kekurangan dalam fasilitas penunjang keselamatan, oleh sebab itu sangat penting untuk pembuatan bangunan pelengkap jalan yang meliputi : tiang listrik dan tiang telepon, penghalang tabrakan, jembatan, dan papan petunjuk arah yang dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini :

Tabel 4.12. Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan

Daftar Periksa 6	Bangunan Pelengkap Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
6.1 Tiang Listrik dan Tiang Telepon	a. Apakah penempatan tiang listrik atau tiang telepon cukup aman dari lalu lintas?	Y	
6.2 Penghalang Tabrakan	a. Apakah pagar (penghalang) keselamatan dibuat pada lokasi-lokasi penting misalnya pada jembatan telah sesuai dengan standar?	Y	
6.3 Jembatan	a. Bila penyempitan jalan pada jembatan, apakah jarak pandang memenuhi?	Y	Ada Rambu
	b. Apakah terdapat rambu serta fasilitas untuk pengendali kecepatan	T	
6.4 Box Control, Box Culvert, Papan Petunjuk dan Papan iklan	a. Apakah terdapat box control disekitar lokasi?	Y	Box culvert, papan petunjuk sudah aman
	b. Apakah posisi box control, box culvert, papan petunjuk arah atau papan iklan cukup aman dari jalur lalu lintas?	Y	
	c. Apakah posisi benda-benda ini tidak menghalangi pandangan pengemudi?	Y	Box culvert, papan petunjuk sudah aman

Perbandingan antara indikasi untuk periksa bangunan pelengkap jalan jawaban ya (Y) dan tidak (T) dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut ini :

Tabel 4.13. Perbandingan Antara Indikasi Periksa Bangunan Pelengkap Jalan Kata Ya dan Tidak

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

4.3.7. Kondisi Permukaan Jalan

Pada lokasi penelitian yakni di jalan Daendels km 5 sampaidengan km 7 memiliki kondisi permukaan jalan yang cukup memadai sebagai penunjang untuk meminimalisir hal-hal yang dapat merugikan pengguna jalan. Dari hasil temuan untuk kondisi permukaan jalan pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini :

Tabel 4.14. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan

Daftar Periksa 7	Kondisi Permukaan Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
7.1 Kerusakan pada Perkerasan	a. 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>	a. Apakah permukaan perkerasan memiliki kekesatan yang memadai, khususnya pada belokan, turunan, dan yang mendekati persimpangan?	Y	
	b. Apakah skid resistance pernah diuji/dicoba?	T	

Lanjutan Tabel 4.14. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan

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

Perbandingan antara indikasi kondisi permukaan jalan jawaban ya (Y) dan tidak (T) dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15. Perbandingan Antara Indikasi Kondisi Permukaan Jalan Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa 7	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
➤ Kondisi Permukaan Jalan	4	80 %	1	20 %	

4.3.8. Indikator Penyebab Kecelakaan

Indikator-indikator penyebab terjadinya kecelakaan berdasarkan analisis pada jawaban tidak (T), dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16. Indikator–Indikator Penyebab Kecelakaan

	Daftar Periksa	Keterangan
Kondisi Umum	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penerangan Jalan ➤ Tempat pemberhentian 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Banyak persimpangan yang tidak terlihat pada malam hari ➤ Banyak bahu jalan yang menjadi tempat pemberhentian kendaraan
Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rambu ➤ Jarak pandang 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tidak adanya rambu peringatan untuk mengurangi kecepatan ➤ Lemahnya pencahayaan membuat jarak pandang sangat terbatas untuk kendaraan yang akan memutar arah
Lalu Lintas Tak Bermotor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pemberhentian Bus ➤ Tempat Parkir Kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tidak terdapat fasilitas pemberhentian bus sehingga bahu jalan masih dijadikan tempat pemberhentian bus umum ➤ Tidak terdapat fasilitas parkir sehingga bahu jalan yang dijadikan tempat parkir
Kondisi Penerangan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lampu Penerangan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lampu penerangan berfungsi dengan baik tapi di beberapa titik tidak terpasang lampu penerangan

Lanjutan Tabel 4.16. Indikator–Indikator Penyebab Kecelakaan

Daftar Periksa		Keterangan
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

a. Bahu Jalan

Kondisi bahu jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 pada siang hari terlihat cukup baik dengan keadaan aspal yang halus, luas ruas jalan yang sudah sesuai dengan standar ukuran jalan, marka jalan yang terlihat sudah ada, namun masih ada beberapa kekurangan untuk keamanan lalu lintas seperti misalnya: rambu-rambu petunjuk lalu lintas jalan yang belum ada. Kondisi bahu jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat kita lihat pada gambar 4.8 berikut ini :



Gambar 4.8. Kondisi Bahu Jalan

b. Belum Ada Lahan Parkir

Pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 belum ada lahan parkir untuk kendaraan, yang mana lahan parkir tersebut merupakan hal yang penting bagi pengendara untuk menghentikan kendaraannya jika ada kerusakan mesin, atau kelalahan pengemudi. Dengan tidak adanya lahan parkir maka apabila terjadi hal-hal yang telah disebutkan di atas, bahu jalan di gunakan sebagai lahan parkir seperti yang dapat kita lihat pada gambar 4.9 berikut ini :



Gambar 4.9. Belum Dibuatnya Lahan Parkir Pada Jalan Daendels km 5 Sampai Dengan km 7

c. Lampu Penerangan Jalan

Dari hasil survei pengamatan langsung di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 terlihat kondisi belum ada penerangan lampu jalan. Hal ini dapat mengakibatkan rawan kecelakaan karena kondisi jarak pandang pengemudi menjadi terbatas, khususnya pada malam hari. Kondisi belum ada penerangan lampu jalan di jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 dapat kita lihat pada gambar 4.10 berikut ini :



Gambar 4.10. Kondisi Penerangan Lampu Di Jalan Daendels km 5 Sampai Dengan km 7 Belum Ada.

d. Tidak Ada Lajur Sepeda

Pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 tidak terdapat lajur untuk pengendara sepeda, seperti diketahui Jalan Daendels ini melewati beberapa perkampungan penduduk dimana budaya setempat masyarakat setempat masih menggunakan alat transportasi sepeda, seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut ini :



Gambar 4.11. Tidak Terdapat Lajur Untuk Pengendara Sepeda.

e. Pagar Pengaman Jalan

Pagar pengaman jalan pada jalan Daendels km 5 sampai dengan km 7 hanya berupa balok beton pengaman. Hal ini masih dirasa belum menjamin dari segi keamanan bagi pengguna jalan atau masih belum sesuai dengan standar keamanan jalan, yang dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut ini :



Gambar 4.12. Pagar Pengaman Tepi Jalan Hanya Berupa Balok Beton Pengaman.