

**BAB V**  
**ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

**A. Karakteristik Kecelakaan**

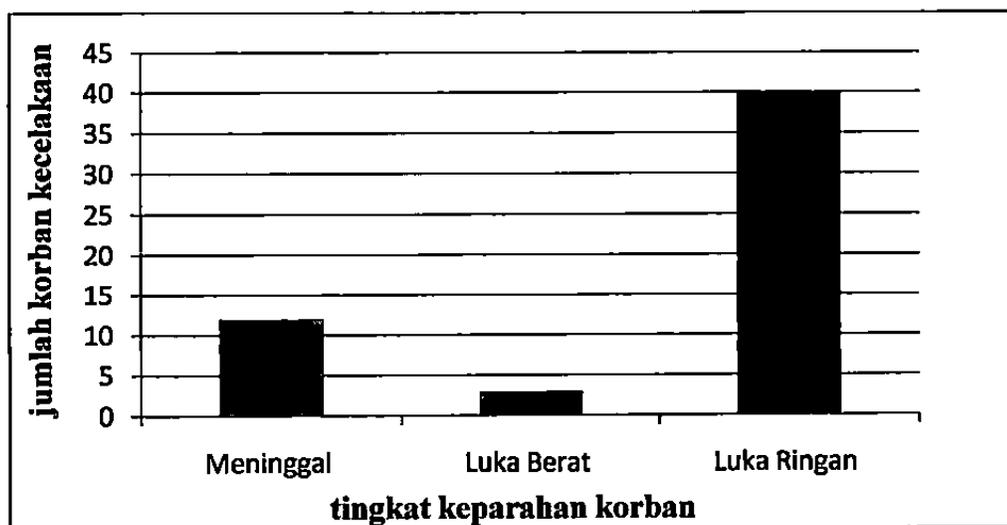
**1. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas**

Data dari laka lintas Polres Brebes kecelakaan lalulintas yang terhitung dari tahun 2011 pada ruas jalan pantura Brebes km 75-80 adalah sebanyak 44 kejadian kecelakaan. Data kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan korban tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.1. dan Gambar 5.1.

Tabel 5.1. Data kecelakaan lalu lintas pantura Brebes km 75-80

Tahun	Jumlah Kecelakaan	Jumlah korban		
		Meninggal	Luka Berat	Luka Ringan
2011	44	12	3	40

*Sumber : Lakalantas Polres Brebes, 2011*



Gambar 5.1. Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban

Dari Gambar 5.1 Jumlah Korban kecelakaan yang meninggal dunia yaitu 12 orang, Luka berat 3 orang dan luka ringan 40 orang. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa tingkat keparahan korban yang paling banyak

## 2. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian

Kejadian kecelakaan dapat di kelompokkan menjadi 4 waktu kejadian, yaitu pagi hari, siang hari, sore hari dan malam hari. Data yang didapat di Kepolisian sektor Brebes pada tahun 2011 dapat dilihat pada Tabel 5.2 dan Gambar 5.2.

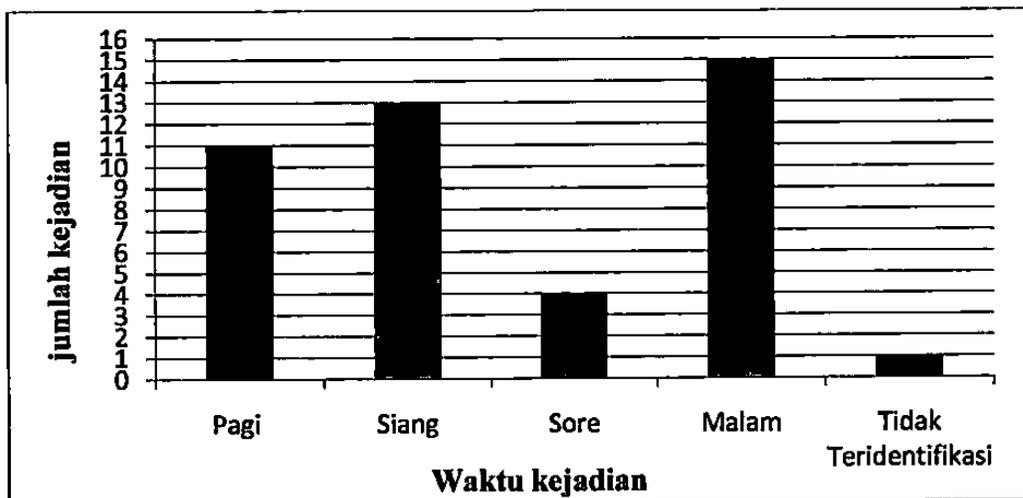
Tabel 5.2. Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian

Tahun	Waktu				Tidak Teridentifikasi
	Pagi Hari	Siang Hari	Sore Hari	Malam Hari	
2011	11	13	4	15	1
jumlah	44				

Sumber : Lakalantas Polres Brebes, 2011

Keterangan :

Pagi Hari : 06:00-11:00 WIB  
 Siang Hari : 11:00-15:30 WIB  
 Sore Hari : 15:30-17:00 WIB  
 Malam Hari : 17:00-06:00 WIB



Gambar 5.2. Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kecelakaan

Dari Gambar 5.2. dapat dilihat bahwa kecelakaan lalu lintas yang sering

terjadi adalah pada waktu malam hari yaitu 15 kejadian

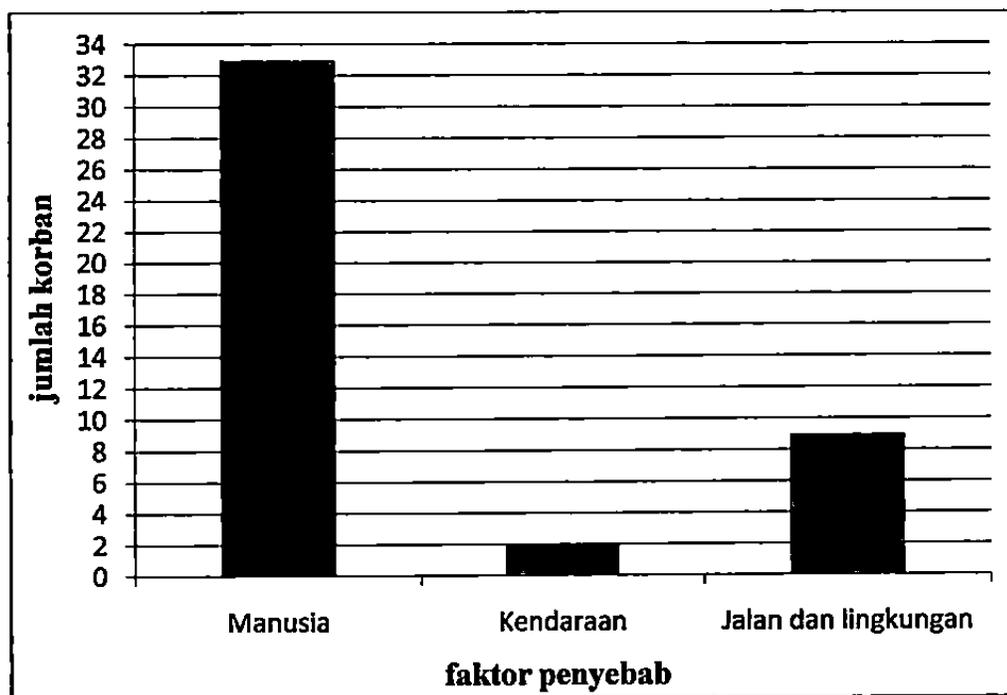
### 3. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab dan Tipe Kecelakaan

Korban kecelakaan dapat dibedakan menurut faktor penyebab, seperti : manusia, kendaraan, jalan dan lingkungan. Daftar jumlah korban berdasarkan faktor penyebab pada tahun 2011 dapat dilihat pada Tabel 5.3 dan Gambar 5.3.

Tabel 5.3. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab

Faktor Penyebab	Tahun 2011	%
Manusia	33	75
Kendaraan	2	4.55
Jalan dan lingkungan	9	20.45
Jumlah	44	100

Sumber : *Lakalantas Polres Brebes, 2011*



Gambar 5.3. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab

Dari Tabel 5.3. dapat diambil kesimpulan bahwa faktor penyebab

jumlah kecelakaan adalah faktor manusia yaitu sebanyak 33 kejadian

#### 4. Jumlah kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan

Tipe kecelakaan dapat dibedakan menjadi 2, yaitu berdasarkan proses kejadian dan jenis tabrakan. Data yang didapat di Kepolisian Resort Brebes pada tahun 2011 dapat dilihat pada Tabel 5.4, Gambar 5.4 dan Gambar 5.5.

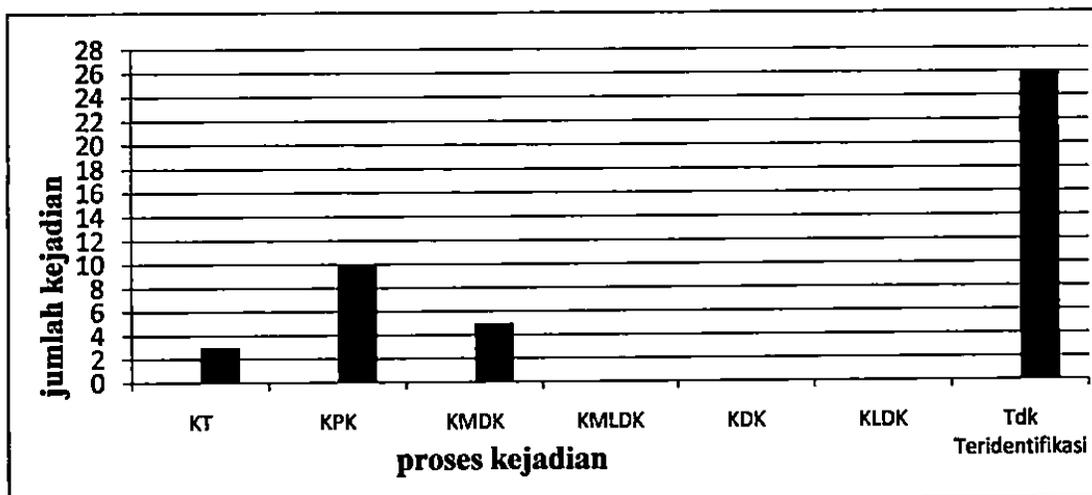
Tabel 5.4. Jumlah Kejadian Berdasarkan Tipe Kecelakaan

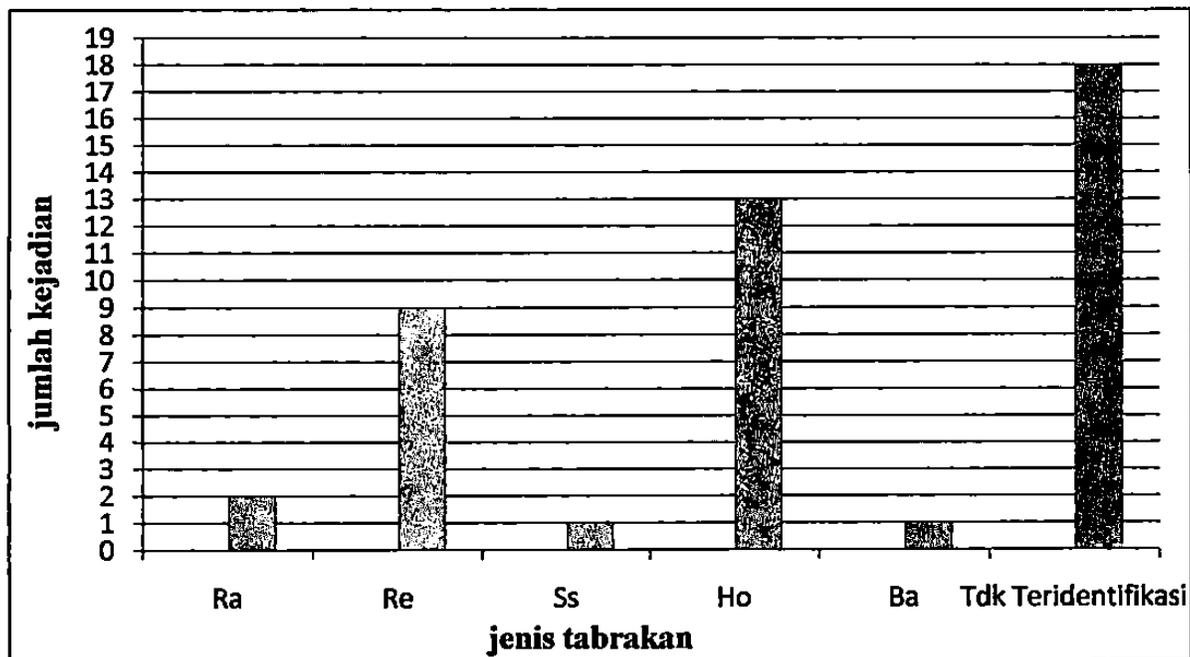
Tahun	Tipe Kecelakaan												
	Proses Kejadian							Jenis Tabrakan					
	KT	KPK	KMDK	KMLDK	KDK	KLDK	Tdk Teridentifikasi	Ra	Re	Ss	Ho	Ba	Tdk Teridentifikasi
2011	3	10	5	0	0	0	26	2	9	1	13	1	18
Jumlah	44							44					

Sumber : Lakalantas Polres Brebes, 2011

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 : *Angle*  
 Re : *Rear-end*  
 Ss : *Sideswipe*  
 Ho : *Head On*  
 Ba : *Backing*





Gambar 5.5. Jumlah kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan

Dari Tabel 5.4 dapat dilihat bahwa berdasarkan proses kejadian, kecelakaan yang disebabkan oleh pejalan kaki (KPK) adalah paling banyak dengan 9 kejadian, sedangkan berdasarkan jenis tabrakan yang terbanyak adalah *head on* sebanyak 13 kejadian.

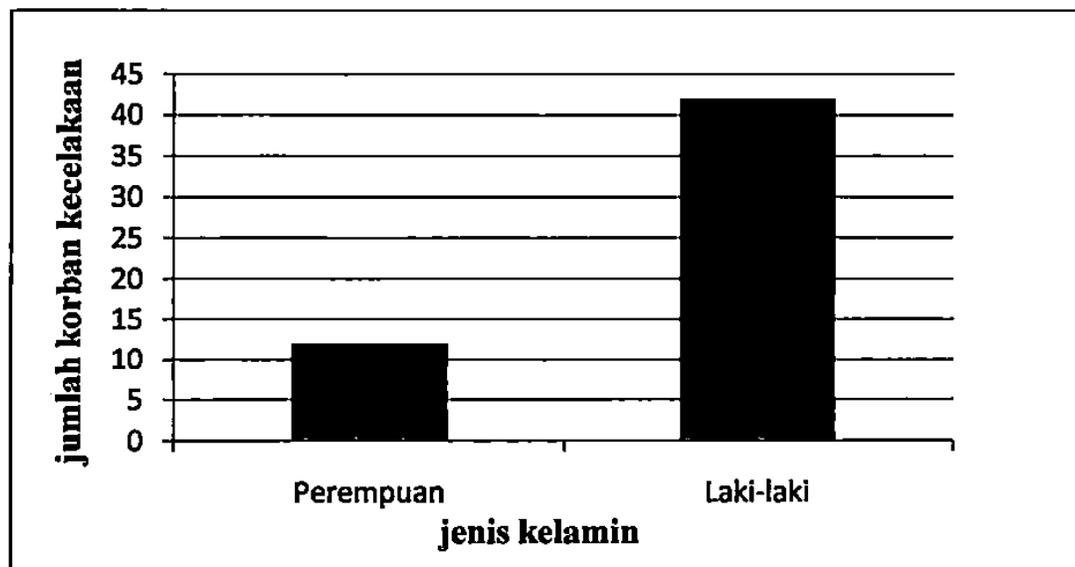
## 5. Jenis Kelamin Korban Kecelakaan yang Meninggal Dunia

Dari banyaknya jenis kendaraan yang terlibat dapat diketahui pula jumlah korban kecelakaan berdasarkan jenis kelamin yang terlibat seperti yang dapat dilihat pada Tabel 5.5. dan Gambar 5.6.

Tabel 5.5. Jenis Kelamin Korban Kecelakaan

Tahun	Jenis Kelamin	
	Perempuan	Laki-laki
2011	12	42

Sumber : *Lakalantas Polres Brebes, 2011*



Gambar 5.6. Jenis Kelamin Korban Kecelakaan

Dari Gambar 5.6. dapat dilihat bahwa laki-laki lebih sering terlibat dalam korban kecelakaan yaitu sebanyak 37 orang, ini dikarenakan laki-laki di dalam berkendara lalu lintas masih kurang untuk berhati-hati dan masih rendahnya kesadaran tertib berlalu lintas.

## B. Analisis Geometrik Jalan

### 1. Data geometrik jalan pantura Brebes

#### a. Fungsi, Kelas dan Tipe Jalan

- 1) Jalan Nasional berfungsi sebagai jalan arteri
- 2) Kelas jalan adalah kelas I dengan kecepatan rencana 80 km/jam sesuai Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Batasan Kecepatan Rencana.

3) Tipe jalan adalah tipe I dengan lebar jalan 7 meter, ada

## b. Bahu Jalan dan Tata Guna Lahan

- 1) Lebar bahu jalan di sebelah kiri dan kanan jalan sebesar 2,5-3 meter.
- 2) Tata guna lahan di sebelah kiri jalan dan kanan jalan adalah berupa pemukiman penduduk dan gudang-gudang. Pada kilometer 75 dan 76 di sebelah kiri jalan dan kanan jalan adalah pertokoan, karena merupakan salah satu pusat Kecamatan Brebes.

## 2. 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 3.3 adalah 0,3.

$$\begin{aligned} d_{1 \text{ rencana}} &= 0,278 \cdot v \cdot t \\ &= 0,278 \times 80 \times 2,5 \\ &= 55,60 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_{2 \text{ rencana}} &= \frac{v^2}{254 \cdot f} \\ &= \frac{80^2}{254 \cdot 0,3} \\ &= 83,99 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_{\text{rencana}} &= 55,60 + 83,99 \\ &= 139,59 \text{ m} \end{aligned}$$

## 3. Jarak Pandang Henti berdasarkan *spot speed*

Untuk menghitung jarak pandang henti berdasarkan *spot speed* dapat dilihat

Tabel 5.6. Perhitungan Jarak Pandang Henti Berdasarkan *Spot Speed*

No	Keterangan	<i>Spot Speed</i> (km/jam)	Jarak $d_1$ (m)	Jarak $d_2$ (m)	Jarak pandang henti (m)
1	Jalan Pantura Brebes km 78 a) Dari arah Barat b) Dari arah Timur	66,74 72,52	46,38 50,40	58,45 69,01	104,83 127,46

Contoh perhitungan :

Pada jalan Pantura Brebes, dari arah Barat : *spot speed* sebesar 66,74 km/jam, waktu sadar ( $t$ ) untuk perencanaan sebesar 2,5 detik dan koefisien gesek ( $f$ ) dari Tabel 3.3 adalah 0,3.

$$\begin{aligned}d_{1 \text{ jalan}} &= 0,278 \cdot v \cdot t \\ &= 0,278 \cdot 66,74 \cdot 2,5 \\ &= 46,38 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}d_{2 \text{ jalan}} &= \frac{v^2}{254 \cdot f} \\ &= \frac{66,74^2}{254 \cdot 0,3} \\ &= 58,45 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}d_{\text{jalan}} &= 46,38 + 58,45 \\ &= 104,83 \text{ m}\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa jarak pandang henti operasional di jalan ( $d_{\text{jalan}}$ ), lebih kecil dari pada jarak pandang rencana. Hal ini berarti jarak pandang henti di jalan sudah aman.

#### 4. Jarak Pandang Menyiap berdasarkan Kecepatan rencana

Perhitungan berdasarkan kecepatan rencana dari perhitungn yaitu 80 km/jam

kecepatan rencana yang menyiap dan disiap ( $m$ ) yaitu 15 km/jam

$$\begin{aligned}
 t_1 &= 2,12 + 0,026 \cdot v \\
 &= 2,12 + 0,026 \cdot 80 \\
 &= 4,20 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= 2,052 + 0,0036 \cdot v \\
 &= 2,052 + 0,0036 \cdot 80 \\
 &= 2,34 \text{ m/dtk}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_2 &= 6,56 + 0,048 \cdot v \\
 &= 6,56 + 0,048 \cdot 80 \\
 &= 10,40 \text{ dtk}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_1 &= 0,278 \cdot t_1 \cdot \left( v - m + \frac{a \cdot t_1}{2} \right) \\
 &= 0,278 \cdot 4,20 \cdot \left( 80 - 15 + \frac{2,34 \cdot 4,20}{2} \right) \\
 &= 81,63 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_2 &= 0,278 \cdot v \cdot t_2 \\
 &= 0,278 \cdot 80 \cdot 10,40 \\
 &= 231,30 \text{ m}
 \end{aligned}$$

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

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

$$d_4 = \frac{2}{3} \cdot 231,30 = 154,20 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
 d_{\text{rencana}} &= 81,63 + 231,30 + 30 + 154,20 \\
 &= 497,13 \text{ m}
 \end{aligned}$$

### 5. Jarak Pandang Menyiap berdasarkan *Spot Speed*

Hasil perhitungan jarak pandang menyiap berdasarkan *Spot Speed* dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7. Perhitungan Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan *Spot Speed*

No	Keterangan	<i>Spot Speed</i> (km/jam)	Jarak $d_1$ (m)	Jarak $d_2$ (m)	Jarak $d_3$ (m)	Jarak $d_4$ (m)	Jarak pandang menyiap (m)
1	Jalan Pantura Brebes km 78	66,74	50,64	192,96	30	128,64	401,97
	a) Dari arah Barat	72,52	58,82	209,67	30	139,78	438,27
	b) Dari arah Timur						

Contoh perhitungan :

Jalan pantura Brebes km 78, dari arah Barat : *spot speed* sebesar 66,74

km/jam, waktu sadar ( $t_1$ ) untuk pemanggapan sebesar 2,5 detik dan koefisien

$$\begin{aligned}
 d_1 &= 0,278 \cdot t_1 \cdot \left( V - m + \frac{a \cdot t_1}{2} \right) \\
 &= 0,278 \cdot 3,85 \cdot \left( 66,74 - 15 + \frac{2,29 \cdot 3,85}{2} \right) \\
 &= 50,64 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_2 &= 0,278 \cdot V \cdot t_2 \\
 &= 0,278 \cdot 66,74 \cdot 10,40 \\
 &= 192,96 \text{ m}
 \end{aligned}$$

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

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

$$\begin{aligned}
 d_4 &= \frac{2}{3} \cdot 192,96 \\
 &= 128,64 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d_{\text{jalan}} &= 50,64 + 192,96 + 30 + 128,64 \\
 &= 401,97 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa jarak pandang menyiap di jalan sudah aman, karena jarak pandang menyiap

### C. Audit Keselamatan Jalan

Dengan tingginya angka lalu lintas, maka salah satu cara untuk mengurangi tingkat kecelakaan adalah dengan melakukan Audit Keselamatan Jalan.

#### 1. Kondisi Umum Jalan

Tabel 5.8. 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	
	Lebar jalur jalan eksisting		Lebar jalur tidak berubah, tapi lebar bahu jalan yang berubah
	Lebar lajur jalan eksisting		3,5 meter
	Kemiringan melintang jalan eksisting		2 %
1.2 Median / Separator	Apakah ruas jalan eksisting memiliki median?	Y	Ada median
	Apakah median jalan sesuai desain standar?	T	Lebar median < 2m
	Apakah median jalan eksisting ditinggikan?	Y	
	Apakah median jalan dilengkapi dengan barrier?	T	Ada median
	Jika menggunakan barrier berupa guardrail, apakah tinggi dan kekuatannya sesuai standar?	T	Median tidak menggunakan barrier
	Lebar median eksisting	Y	1,5 meter
	Apakah desain separator sesuai standar?	T	lebarnya kurang dari standar tinggi $\geq 30\text{cm}$ Lebar $\geq 2\text{m}$
1.2 Lanjutan	Lebar separator eksisting	T	$\geq 5\text{ m}$
1.3 Bahu Jalan	Lebar bahu jalan eksisting sesuai standar?	Y	
	Apakah posisi bahu jalan sama rata dengan permukaan jalan?	T	Lebih rendah dari permukaan jalan

	Apakah posisi bahu jalan lebih rendah dari permukaan jalan?	Y	
	Lebar bahu jalan eksisting		Pada ruas jalan mulai dari km 75-76 tidak memiliki bahu jalan
1.4 Tinggi Kerb	Median	Y	Ada median
	Separator	Y	ada separator
	Trotoar		Pada KM 80-78 Tidak ada trotoar
1.5 Drainase	Apakah dimensi dan desain drainase sesuai standar?	Y	
	Lebar drainase		1 meter
1.6 Kecepatan	Apakah desain kecepatan sesuai dengan desain kelas dan fungsi jalan?	Y	
	Kecepatan rencana		80 km/jam
	Kecepatan operasional (B-T)		66,74 km/jam
	Kecepatan operasional (T-B)		72,52 km/jam
1.7 Lansekap	Apakah terdapat tanaman/pohon dipinggir jalan?	Y	
	Apakah mengganggu jarak pandang?	T	
1.8 Parkir	Apakah tersedia fasilitas parkir di trotoar/bahu jalan/badan jalan (sebutkan dikolom keterangan)?	Y	Hanya pada KM78.
1.9 Tempat Pemberhentian	Apakah terdapat lokasi pemberhentian kendaraan/bus/pangkalan kendaraan?	T	Banyak bahu jalan yang menjadi tempat pemberhentian kendaraan
	Apakah mengganggu jarak pandang?	Y	

Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Pantura Brebes, 2011.

Dari Hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.8. maka dapat dianalisis dengan difokuskan pada jawaban T dan identifikasi pada bagian desain jalan yang tidak memenuhi standar.

Dari hasil pemeriksaan ini, ditemukan jawaban Ya dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.9. Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Kondisi Umum	13	61,90 %	8	38,10 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2011.

## 2. Alinyemen Jalan

Tabel 5.10. 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	Lokasi tidak tersedia tetapi banyak yang berhenti dibahu jalan
	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 ada rambu peringatan? b) Apakah ada rambu batas kecepatan? c) Apakah ada rambu kecepatan untuk kurva khusus?	T	Rambu peringatan dan rambu batas kecepatan tidak tersedia
2.3 Pengharapan Pengemudi	Apakah ada ruas-ruas jalan yang tidak membingungkan? Contoh: a) Apakah jalan jelas terdefinisi? b) Apakah perkerasan yang rusak telah diganti atau diperbaiki? c) Apakah marka dari perkerasan yang lama telah diganti sebagaimana mestinya? d) Apakah lampu jalan dan garis pohon sesuai dengan alinyemen jalan?	T	Perkerasan yang rusak belum diperbaiki dan marka jalan sudah memudar
2.3 Lanjutan	Apakah tersedia lokasi overtaking yang memadai?	T	

2.4 Lajur Mendahului	Apakah lebar jalur untuk mendahului memadai?	Y	
	Apakah tersedia marka dan rambu yang memadai untuk mendahului pada lokasi tersebut?	T	Tidak tersedia
2.5 Lajur Pendakian	Bila lokasi pada ruas jalan yang mendaki, apakah ada lajur khusus untuk kendaraan berat dan bus?	-	Tidak ada lajur pendakian
	Apakah panjang dan lebar lajur memadai?		Tidak ada lajur pendakian
	Apakah panjang dan kemiringan lajur memadai?	-	Tidak ada lajur pendakian
	Apakah tersedia marka dan rambu yang memadai untuk mendahului pada lokasi tersebut?	-	Tidak ada lajur pendakian
2.6 Lebar Jalan	Apakah semua lebar lajur, lebar perkerasan, lebar jembatan konsisten dan tidak ada penyempitan?	T	
2.7 Bahu Jalan	Apakah lebar bahu jalan telah memadai ( dapat dilalui untuk kendaraan yang mengalami kerusakan atau dalam kondisi darurat)?	Y	Pada KM tertentu saja
	Apakah bahu jalan dapat dilalui oleh kendaraan dan pemakai jalan?		Kundisi permukaan lebar bahu jalan tidak merata dan mengalami penyempitan
	Apakah persilangan bahu jalan mencukupi untuk drainase yang tepat tersedia?	Y	

*Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Pantura Brebes, 2011*

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.10. maka dapat dianalisis dengan difokuskan pada jawaban T dan identifikasi pada bagian desain jalan yang tidak memenuhi standar.

Tabel 5.11. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Alinyemen Jalan	5	50 %	5	50 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2011.

### 3. Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah

Tabel 5.12. 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 arah?	Y	
4.2 Marka dan persimpangan	Apakah marka jalan dan tanda peringatan mencukupi?	T	Tanda peringatan sangat kurang
3.3 Rambu	Apakah tersedia rambu-rambu dan marka jalan?	Y	
	Apakah penempatannya sesuai dengan desain standar?	T	
	Apakah tersedia rambu peringatan sebelumnya mendekati persimpangan dan daerah rawan kecelakaan? (misalnya 500m, 100m, sebelumnya)?	T	Untuk tanda rawan kecelakaan ada dan untuk pengurangan kecepatan sebelum mendekati persimpangan tidak tersedia
3.4 Jarak Pandang	Apakah pergerakan belok kanan dengan panjang auxiliary lane telah sesuai?	Y	
	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi oleh bagian belakang kendaraan yang akan berbelok?	Y	
3.4 Lanjutan	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi untuk keluar masuk kendaraan?	Y	

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.12. 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 5.13.

Tabel 5.13. Perbandingan anatar Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Lajur Tambahan/Lajur Putar Arah	5	62,50 %	3	37,50 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2011.

#### 4. Lalu Lintas Tak Bermotor

Tabel 5.14. 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 penyeberangan 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	
	Apakah pagar pengaman tersebut berupa solid horizontal atau rails?	-	Tidak tersedia

4.2 Lanjutan	Apakah terdapat pagar penghalang tabrakan (crash barner) untuk memisah arus kendaraan, pejalan kaki dan sepeda?	-	Tidak tersedia
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?	-	Tidak tersedia
4.4 Fasilitas untuk Manula/Penyandang Cacat	Apakah terdapat perlengkapan yang memadai untuk manula/pedestrian panyandang cacat?	T	
	Jika Ya, apakah pegangan pagar tersedia?		Tidak tersedia
	Apakah pegangan pagar tersebut masih memadai?		Tidak tersedia
4.5 Lajur Sepeda	Apakah terdapat lajur sepeda pada ruas tersebut?	T	
	Apakah lajur tersebut terpisah dengan lajur lalu lintas?		
	Apakah lebar lajur sepeda mencukupi untuk sejumlah sepeda yang menggunakan rute tersebut?	-	Tidak tersedia
	Apakah rute sepeda menerus?	-	Tidak tersedia
	Apakah tersedia penyeberangan sepeda yang aman?	-	Tidak tersedia
4.6 Rambu dan Marka	Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan pejalan kaki?	T	
	Apakah tersedia rambu yang cukup pada lokasi penyeberangan sepeda?	-	Tidak ada lajur sepeda
	Apakah marka garis berhenti untuk kendaraan lain terdapat pada lokasi penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?	-	Tidak ada lajur sepeda
	Apakah tersedia marka garis pemisah lajur sepeda dengan lalu lintas?	-	Tidak ada lajur sepeda

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.14. 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 5.15.

Tabel 5.15. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Lalu Lintas Tak Bermotor	2	28,57 %	5	71,43 %	Kolom pada pagar pengaman, pemberhentian bus, fasilitas untuk pengaman tidak tersedia karena tidak ada pada lokasi

Sumber : Hasil Analisis, 2011.

## 5. Pemberhentian Bus atau Kendaraan

Tabel 5.16. 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?	-	Tidak ada pemberhentian bus
5.2 Tempat Parkir Kendaraan	Apakah tersedia tempat parkir pada ruas jalan tersebut?	T	
	Apakah tempat parkir pada badan jalan?	-	Tidak ada lajur sepeda
	Apakah posisi tempat parkir tidak mengganggu lalu lintas?	-	Tidak ada lajur sepeda

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.16. 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 5.17.

Tabel 5.17. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tida

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Pemberhentian Bus/Kendaraan	-	0 %	2	100 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2011.

## 6. Kondisi Penerangan

Tabel 5.18. 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?	Y	Tidak semua beroperasi dengan baik
	Apakah lampu penerangan jalan yang ditempatkan mencukupi pada bundaran, serta pada penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?	T	Lampu penerangan jalan masi kurang
	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	T	

6.1 Lanjutan	lintas atau perambuan?		
	Apakah penerangan untuk rambu, khususnya rambu-rambu tambahan masih memadai?	-	Tidak ada penerangan untuk rambu-rambu
6.2 Cahaya Silau	Untuk ruas jalan dua arah, apakah terdapat gangguan cahaya yang menyilaukan dari lampu lalu lintas pada malam hari?	T	
	Apakah terdapat masalah cahaya yang membuat silau akibat sinar matahari pada pagi atau sore hari?	Y	
	Apakah tersedia alat penghalang cahaya menyilaukan pada lokasi tersebut?	T	

*Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Pantura Brebes, 2011.*

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.18. 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 5.19.

**Tabel 5.19. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak**

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Kondisi Penerangan	3	42,86 %	4	51,14 %	

## 7. Rambu dan Marka Jalan

Tabel 5.20. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan

Daftar Periksa 7	Rambu dan Marka Jalan		
	Fokus Pemeriksaan	Ya (Y)/ Tidak (T)	Keterangan
7.1 Lampu Pengatur Lalu Lintas	Apakah terdapat lampu pengatur lalu lintas dan apakah penempatannya cukup aman?	T	
	Apakah lampu lalu lintas masih beroperasi dengan baik?	-	Tidak terdapat lampu lalu lintas, seperti trafig light
	Apakah posisi lampu terlihat dengan jelas/tidak terhalang?	-	
7.2 Rambu Lalu Lintas	Apakah semua memenuhi secara regular, rambu peringatan dan rambu petunjuk yang ditempatkan, apakah tidak membingungkan?	T	Masih kurang dalam penempatan rambu-rambu lalulintas
	Apakah terdapat rambu-rambu yang berlebihan?	T	Masih kurang dalam penempatan rambu-rambu lalulintas
	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 pantulan cahaya)?	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	

7.2 Lanjutan	Apakah terdapat rambu lainnya untuk manula atau pejalan kaki yang cacat?	T	
7.3 Marka dan Delineasi	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	
	Apakah marka jalan (garis tengah, tepi) tampak jelas dan efektif di semua kondisi (siang, malam, dsb)?	T	Sebagian kondisi marka jalan sudah mulai pudar
	Apakah peninggian profil marka tepi dibuat secara memadai?	Y	
	Apakah delineasi telah memenuhi standar?	-	
	Apakah delineasi efektif untuk semua kondisi (siang, malam, hujan, cahaya lampu arah depan, dsb)?	-	
	Apakah marka chevron juga telah dipasang dan apakah cara pemasangan serta tipenya telah sesuai?	-	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?	-	Tidak ada lajur truk

Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Pantura Brebes, 2011.

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.20. maka dapat dianalisis dengan difokuskan pada jawaban T dan identifikasi pada bagian desain jalan yang tidak memenuhi standar.

Dalam hal ini, jawaban T dan Y, dan Tidak dapat dilihat pada

Tabel 5.21. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Rambu dan Marka Jalan	6	42,86 %	8	57,14 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2011.

## 8. Bangunan Pelengkap Jalan

Tabel 5.22. 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?	-	Tidak ada penghalang tabrakan
	Apakah panjang penghalang tabrakan pada tiap lokasi yang terpasang telah memenuhi?	-	Tidak ada penghalang tabrakan
	Apakah penempatan penghalang tabrakan tersebut telah sesuai?	-	Tidak ada penghalang tabrakan
	Apakah terdapat penyempitan jalan pada lokasi tersebut?	-	Tidak ada penghalang tabrakan
8.3 Jembatan	Bila penyempitan jalan pada jembatan, apakah jarak pandang memenuhi?	Y	
	Apakah terdapat rambu serta fasilitas untuk pengendali kecepatan menuju lokasi tersebut?	T	
	Apakah terdapat box control disekitar lokasi?	T	

8.4 Box Control, Box Culvert, Papan Petunjuk dan Papan Iklan	Apakah posisi box control, box culvert, papan petunjuk arah atau papan iklan cukup aman dari jalur lalu lintas?	Y	
	Apakah posisi benda-benda ini tidak menghalangi pandangan pengemudi?	Y	

Sumber : Hasil Temuan di Ruas Jalan Pantura Brbes, 2011.

Dari hasil pemeriksaan berdasarkan Tabel 5.22. 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 5.23.

Tabel 5.23. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak

Daftar Periksa	Perbandingan Ya/Tidak				Keterangan
	Ya		Tidak		
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	
Bangunan Pelengkap Jalan	5	71,43 %	2	28,57 %	

Sumber : Hasil Analisis, 2010.

## 9. Kondisi Permukaan jalan

Tabel 5.24. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan

Daftar Periksa 9	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)?	T	Masih banyak sebagian kondisi permukaan jalan yang masih bergelombang



Tabel 5.26. Indikator-indikator penyebab kecelakaan

	Daftar Periksa	Keterangan
Kondisi Umum	Tempat pemberhentian	Banyak bahu jalan yang menjadi tempat pemberhentian kendaraan dan tempat berjualan
	Tempat pemberhentian	Tidak adanya fasilitas pemberhentian bus
Persimpangan	Ruang Bebas Samping	Sudut-sudut persimpangan tidak terbebas dari bangunan.
Lajur untuk utar arah	Rambu	Tidak adanya rambu peringatan untuk mengurangi kecepatan
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 yang dijadikan tempat pemberhentian bus.
	Tempat Parkir Kendaraan	Tidak terdapat fasilitas parkir sehingga bahu jalan yang dijadikan tempat parker.
Rambu dan Marka Jalan	Lampu Penerangan	Hanya sebagian yang terdapat lampu penerangan jalan
	Marka dan Delineasi	Delineasi hanya ada pada jembatan
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 malam hari, dikarenakan banyak lampu penerangan jalan yang kurang beroperasi dengan baik dan perkerasan masih banyak yang berlubang serta bergelombang. Hal ini menyebabkan pengguna jalan pada malam hari sering menjadi korban kecelakaan lalulintas. Kurangnya rambu-rambu peringatan juga sangat

untuk mendahului dan batas kecepatan tidak tersedia sehingga banyak pengguna jalan yang saling mendahului kendaraan lain dengan kecepatan tinggi yang menimbulkan sering terjadi kecelakaan akibat serempetan antar kendaraan. Dalam proses kejadian kecelakaan lalulintas yang sering terjadi yaitu kecelakaan yang melibatkan para pejalan kaki. Hal ini disebabkan karena kurangnya marka penyebrangan jalan sehingga banyak pejalan kaki yang menyebrang dengan seenaknya, serta bahu jalan yang banyak digunakan untuk parkir kendaraan sehingga banyak pejalan kaki terpaksa memakai badan jalan. Hal ini memicu sering terjadinya tabrakan yang melibatkan oleh para pejalan kaki.

#### **a. Lebar badan jalan**

Jalan Pantura Brebes km 75-80 memiliki 4 lajur 2 arah. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI nomor 34 tahun 2006, untuk tipe jalan Arteri Primer lebar badan jalan minimum adalah 11 m, dan lebar badan jalan maksimum adalah 18,5 m. Jalan Pantura Brebes km 75-80 memiliki lebar badan jalan 14 meter. Bahu jalan juga banyak digunakan sebagai tempat berjualan oleh-oleh khas Brebes, sebagai tempat parkir kendaraan dan



Gambar 5.7. Kondisi Umum Badan Jalan Pantura Brebes km 75-80



Gambar 5.8. Kondisi Jalan yang Menyempit pada km 76





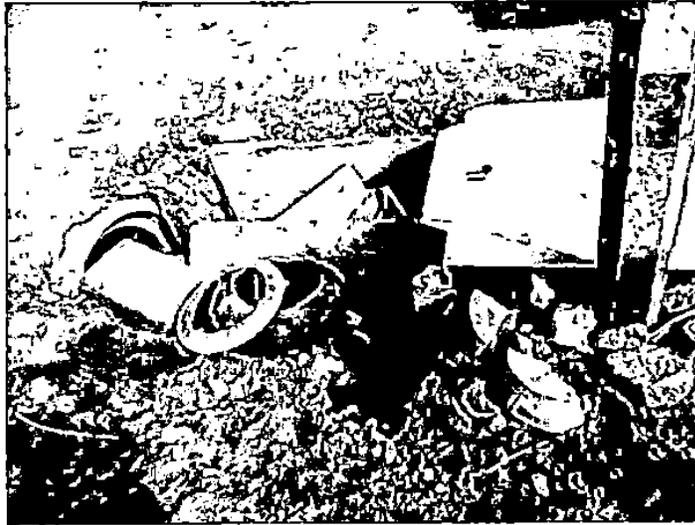
Gambar 5.10. Bahu Jalan yang Digunakan untuk Papan Pamflet



Gambar 5.11. Keadaan Bahu Jalan yang Rusak

#### **b. Saluran drainasi**

Dari hasil pengamatan ditemukan banyak saluran drainasi yang tidak terawat, sehingga menimbulkan genangan air pada saluran drainasi



Gambar 5.12. Saluran Drainasi yang Tidak Terawat

**c. Tempat parkir**

Dalam pengamatan ditemui banyak sekali yang menjadikan badan jalan sebagai tempat parkir sehingga dapat mengganggu arus lalu lintas dan mengganggu pengguna jalan lainnya.



Gambar 5.13. Banyaknya Tempat Parkir yang Tidak Terawat di Dekat Jalan



Gambar 5.14. Foto Keadaan Kendaraan yang Parkir di Bahu Jalan



Gambar 5.15. Foto Kendaraan yang Parkir di Trotoar

#### d. Tempat pemberhentian kendaraan

Tidak tersedianya fasilitas tempat pemberhentian kendaraan mengakibatkan kendaraan berhenti mendadak atau berdiam di bahu jalan maupun badan jalan sehingga dapat mengganggu arus lalu lintas. Pada ruas jalan ini juga tidak terdapat fasilitas pemberhentian bus, sehingga bus

tidak dapat berhenti di tempat yang disediakan, sehingga penumpang berhenti pada bahu

**e. Ruang bebas samping**

Pada jalan Pantura Brebes km 75 dan 76 masih terdapat warung bensin, pamflet-pamflet toko dan bangunan kaki lima, hal ini masih mengganggu pengguna jalan dan jarak pandang.

**f. Lajur tambahan**

Pada jalan Pantura Brebes km 78 terdapat lajur tambahan, lajur tambahan ini sangat diperlukan untuk kemudahan memutar arah sehingga dapat mengurangi kecelakaan dan mengurangi angka kecelakaan.



Gambar 5.16. Foto Lajur Tambahan untuk Memutar Arah

**g. Rambu dan Marka**

Rambu peringatan ketika mendekati persimpangan tidak tersedia, rambu rawan kecelakaan tidak tersedia dan rambu untuk mengurangi kecepatan juga tidak ada.

Marka garis tengah pada ruas jalan Pantura km 75-80 sudah cukup memadai. Hanya saja perlu perawatan kembali, dengan memperjelas kembali pada km tertentu, seperti pada km 75. Pada lokasi studi tersedia

ada fasilitas untuk penyeberangan pejalan kaki (*Zebra Cross*). Hal ini dapat memberikan peringatan pada pengemudi kendaraan yang melintas, sehingga berhati-hati bagi kendaraan yang melewati.



Gambar 5.17. Kondisi Marka Jalan



Gambar 5.18. Foto Keadaan Tempat Penyeberangan (*Zebra Cross*)

#### **h. Pagar pengaman**

Pagar pengaman tidak tersedia di lokasi, namun hal ini masih dapat

**i. Fasilitas untuk Manula**

Fasilitas untuk manula atau penyandang cacat juga tidak tersedia pada ruas jalan ini, namun hal ini tidak terlalu dihiraukan oleh pemakai jalan, dimungkinkan karena keterbatasan lahan.

**j. Lajur sepeda**

Lajur sepeda tidak tersedia pada ruas jalan ini, sehingga pemakai sepeda di jalan menggunakan bahu jalan atau badan jalan dan hal ini sangat membahayakan keselamatan pemakai sepeda ataupun pengguna kendaraan tak bermotor lainnya.



Gambar 5.19. Foto Pemakai Sepeda

**k. Kondisi penerangan**

Secara umum untuk kondisi penerangan pada ruas jalan Pantura Brebes belum mencukupi, karena pada tempat-tempat tertentu saja yang terdapat penerangan lampu kondisi lampu jalan juga masih banyak yang kurang baik dan pada ruas jalan yang belum mendapat penerangan masih



Gambar 5.20. Foto Lampu Jalan

#### **l. Papan petunjuk arah dan papan iklan**

Papan petunjuk arah dan papan iklan sudah diletakkan secara tepat dan tidak mengganggu pengguna jalan, Hanya kondisinya kurang baik.



### **m. Tiang listrik dan tiang telepon**

Pada lokasi penelitian penempatan tiang listrik dan tiang telepon posisinya tidak membahayakan atau mengganggu pengguna jalan.

### **n. Genangan Air**

Berdasarkan dari pengamatan dilokasi sering terjadi banjir di musim penghujan pada jalan Pantura Brebes dikarenakan elevasi bahu jalan yang tidak baik dan juga drainase yang rusak serta kurangnya perbaikan pada kurun waktu tertentu, sehingga air tidak dapat mengalir.



Gambar 5.22. Genangan Air Pada Bahu Jalan

### **o. Longsoran**

Pada bagian bahu jalan yang sudah diperkeras, untuk terjadinya

..... tidak menimbulkan

**p. Permukaan Jalan**

Dari hasil temuan yang didapat masih banyak terdapat permukaan kondisi jalan yang berlubang, khususnya pada km 77 yang masih harus diperbaiki. Kondisi ini sangat mempengaruhi faktor terjadinya kecelakaan.



Gambar 1.1. Kondisi Jalan yang berlubang pada km 77