

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Perlintasan Sebidang

Jalur perlintasan pada JPL 729 KM 537+928 (Stasiun Patukan) jalan Sidoarum-Gamping, Sleman, Yogyakarta termasuk jalan kelas III mempunyai fungsi jalan lokal primer yang menghubungkan antara pusat kegiatan nasional dengan pusat lokal. Berdasarkan kriteria kelengkapan perlintasan sebidang dari peraturan Menteri Perhubungan No.36 tahun 2011, kondisi infrastruktur dan kelengkapan perlintasan sebidang JPL 729 KM 537+928 (Stasiun Patukan), Sidoarum-Gamping, Sleman, Yogyakarta telah ditetapkan pada data Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kriteria Penilaian Kelengkapan Infrastruktur

No.	Kriteria Penilaian sesuai Keputusan Meteri Perhubungan No. 36 Tahun 2011	Memenuhi	Tidak Memenuhi
1	Selang waktu antara kereta api dengan kereta api berikutnya minimal 30 menit		Selang waktu kereta api diperlintasn berikutnya melebihi dari 30 menit dari waktu yang ditetapkan
2	Jalan yang melintas adalah jalan kelas III	Kelas jalan yang dilalui kendaraan yaitu kelas III	
3	Tidak terletak pada lengkungan jalan KA atau tikungan jalan	Perpotongan rel dan jalan raya berada pada jalur lurus	
4	Sudut perpotongan antara antara jalan rel dengan jalan 90	Sudut perpotongan rel dan jalan sudah memenuhi sebidang 90°	

Tabel 4.1 Lanjutan

No.	Kriteria Penilaian sesuai Keputusan Meteri Perhubungan No. 36 Tahun 2011	Memenuhi	Tidak Memenuhi
5	Panjang jalan yang lurus minimal 150 meter dari as jalan	Total panjang untuk arah utara sudah 150 meter	Pada arah selatan sudah ada tikungan dengan jarak 100 meter dari as jalan
6	Rambu peringatan adanya perlintasan sebidang antara jalan dengan jalur kereta api bepintu	Ada 6 buah rambu peringatan di perlintasan pintu perlintasan masih berfungsi dengan otomatis	
7	Rambu peringatan hati-hati		Rambu yang terdapat di perlintasan sebidang sepanjang Jalan Sidoarum terdapat coretan sehingga menutupi rambu
8	Isyarat lampu satu warna yang warna merah yang menyala mengisyaratkan pengemudi harus berhenti	Lampu satu warna perlintasan yang bernyala secara bergantian dan terpasang pada palang pintu	
9	Isyarat suara atau tanda panah pada lampu menunjukan arah datanya kereta api	Isyarat suara tanda panah pada lampu yang terpasang di palang pintu perlintasan masih berfungsi dengan baik	
10	Marka melintang berupa garis melintang untuk wajib berhenti sebelum melewati jalur kereta api		Jalur Marka telah terhapus (cat Marka) mulai menghilang
11	Perilaku pengemudi kendaraan yang mendalukan kereta api		Terdapat perilaku pengemudi sepeda motor yang tergesa-gesa

Tabel 4.1 Lanjutan

No.	Kriteria Penilaian sesuai Keputusan Meteri Perhubungan No. 36 Tahun 2011	
	Memenuhi	Tidak Memenuhi
	ketika palang pintu menutup	membuka palang pintu yang sudah tertutup.
12	Sarana fisik dan non fisik di perlintasan yang berupa pos jaga, dan petugas JPL	Sarana pada perlintasan yaitu pos jaga, petugas JPL, Genta/isyarat suara, dan palang pintu perlintasan
13	Perilaku pengemudi saat palang pintu kembali terbuka tidak saling mendahului	Ketika palang pintu mulai terbuka pengemudi dari belakang terutama sepeda motor langsung mengambil antrian depan

(Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011)

#### 4.2 Kelengkapan Infastruktur Pelintasan Sebidang

Perlintasan sebidang yang berada di JPL 729 (Stasiun Patukan) KM 537+928 di Jalan Sidoarum – Gamping, Sleman, Yogyakarta ada beberapa infrastruktur yang belum sesuai peraturan berlaku seperti jarak berdempetan dan terhalang dengan rambu lain, serta marka jalan dan pita penggaduh mengalami pengelupasan cat jalan. Dari kerusakan infrastruktur pada perlintasan sebidang menyebabkan perilaku pengemudi yang tidak taat terhadap peraturan seperti masih melewati perlintasan walaupun palang pintu sudah tertutup dan tidak berada di jalurnya pada saat menunggu palang pintu perlintasan terbuka kembali sehingga akan berbahaya bagi pengendara tersebut.

Pada hasil penelitian perlengkapan infrastruktur sepanjang ruas Jalan Sidoarum – Gamping, Sleman, Yogyakarta mempunyai fasilitas di perlintasan sebidang yang sebagai berikut:

1. Rambu peringatan pada Gambar 4.1 dibawah menunjukkan adanya perlintasan kereta api pada jarak 50 meter. Rambu peringatan tersebut di pasang pada sisi utara dan selatan berjarak 50 meter dari as jalan.



Gambar 4.1 Rambu peringatan Tabel II No 8e dan Tabel VII

2. Pada perlintasan jalan Sidoarum, terdapat pita penggadu (*rumble strip*) yang sebelum memasuki perlintasan sebidang terdapat pada Gambar 4.2, pita penggadu berfungsi sebagai peringatan bagi para pengendara untuk mengurangi kecepatan. Pita penggadu tersebut berjarak 60 meter dari as jalan dan penempatan pita penggadu berada di arah selatan maupun utara.



Gambar 4. 2 Pita Penggadu (*rumble strip*)

3. Rambu larangan berjalan terus yang dapat dilihat Gambar 4.3 berfungsi sebagai rambu yang mendapatkan kepastian sebelum melintasi dan selamat dari konflik. Penempatan rambu dipasang sepanjang 30 meter dari as jalan dan penempatan rambu terpasang di dua arah yaitu arah utara dan arah selatan.



Gambar 4.3 Rambu larangan Tabel III No. 1 f

4. Rambu peringatan berupa kata-kata dilihat pada Gambar 4.4 yang menyatakan Hati-hati mendekati perlintasan kereta api yang berdekatan dengan rambu larangan, jarak rambu yang terpasang yaitu 28 meter dari as jalan, dan rambu terletak pada 2 arah yaitu di arah selatan dan arah utara.



Gambar 4.4 Rambu peringatan Tabel II No.9

5. Rambu peringatan perlintasan sebidang *Double track* dilihat pada Gambar 4.5 berfingsi bahwa adanya perlintasan kereta api dua jalur. Pemasangan rambu berdekatan dengan rambu larangan dan rambu peringatan. Rambu peringatan tersebut mempunyai berjarak 25 meter dari as jalan yang terletak pada 2 arah yaitu di arah selatan dan arah utara.



Gambar 4.5 Rambu peringatan sebidang *Double Track* Tabel II

6. Rambu larangan wajib berhenti dapat dilihat Gambar 4.6 yaitu rambu yang wajib berhenti sesaat atau melanjutkan perjalanan setelah dipastikan selamat dari konflik lalu lintas dari arah lainnya. Rambu larangan yang dipasang berjarak 11 meter dari as jalan dan terbagi di dua arah yaitu arah utara dan arah selatan.



Gambar 4.6 Rambu larangan Tabel III No. 1a

7. Rambu larangan berupa kata-kata yang dilihat dari Gambar 4.7 yang menyatakan “Berhenti tengok kiri dan kanan sebelum melintasi rel” jarak pemasangan berdempetan dengan rambu larangan. Rambu larangan berjarak 10 meter dari as jalan dan penempatan rambu terbagi di dua arah yaitu arah selatan dan utara.



Gambar 4.7 Rambu larangan tabel III No.6

### 4.3. Analisa Pengaruh Penutupan Pintu perlintasan Sebidang

Nilai analisa yang diperlukan untuk mendapatkan nilai tundaan dan panjang antrian kendaraan yang diakibatkan oleh penutupan pintu perlintasan sebidang antara lain:

#### 4.3.1. Analisis Arus Lalu Lintas

Pengambilan data survei pada analisis volume lalu lintas yang antri pada saat palang pintu perlintasan tertutup hingga terbuka ini dibedakan menjadi enam jenis, yaitu KBM (Kendaraan Berat Menengah) yang berupa bis kecil, dan truk dua gandar dengan enam roda, KR (Kendaraan Ringan) yang berupa kendaraan bermotor beroda empat dengan dua gandar (termasuk kendaraan penumpang, oplet, mikro bis, pick up dan truk kecil), SM (Sepeda Motor), BB (bis besar), TB (truk besar), dan KTB (Kendaraan Tak Bermotor) yang berupa kendaraan bertenaga manusia atau hewan (meliputi sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong atau gerobak).

Survei dilakukan selama lima hari, namun yang digunakan datanya hanya dua hari, yaitu hari kerja Selasa 06 Maret 2018 dan hari libur/akhir pekan Sabtu 10 Maret 2018. Data analisis volume lalu lintas didapatkan pada saat palang pintu perlintasan mulai tertutup hingga terbuka kembali dalam kurun waktu jam 07.00 – 12.00 WIB pada arah selatan dan utara.

Hasil perhitungan analisis volume lalu lintas pada hari Selasa 06 Maret 2018. Contoh perhitungan hari Selasa 06 Maret 2018 menggunakan rumus (2.1) pada BAB II pukul 07.05 WIB sebagai berikut ini:

Diketahui:

KR	= 1, dengan nilai ekr = 1
KBM	= 0, dengan nilai ekr = 1,3
SM	= 10, dengan nilai ekr = 0,6
BB	= 0, dengan nilai ekr = 1,5
TB	= 0, dengan nilai ekr = 2,5

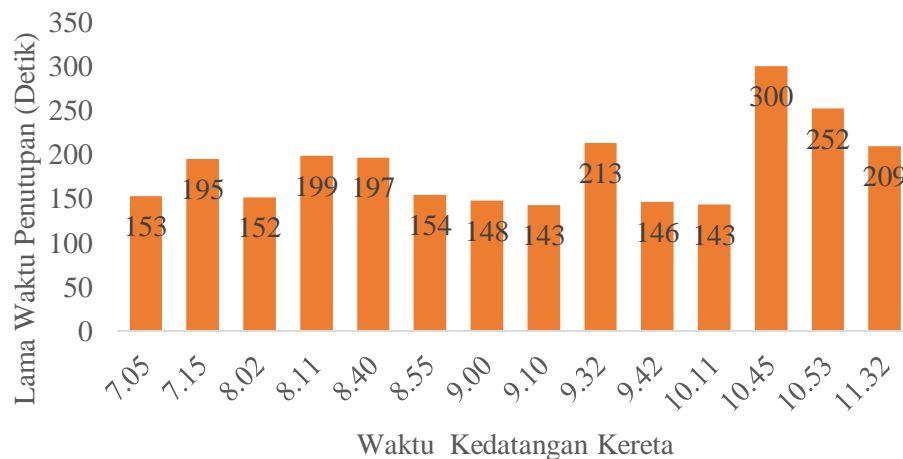
Maka hasil yang didapatkan pada rumus (2.1) sebagai berikut:

$$Q = (10 \times 1,0) + (3 \times 1,3) \times (0 \times 2,5) + (55 \times 0,6) = 64 \text{ skr/jam}$$

Dari contoh perhitungan diatas, didapatkan hasil 64 skr/kereta melintas pada pukul 07.05 WIB. Hasil total dari analisis volume lalu lintas yang antri pada hari Selasa 06 Maret 2018 dalam waktu 5 jam sebesar 760 kend/kereta melintas dari arah selatan, 831 kend/kereta melintas dari arah utara. Selanjutnya nilai tersebut dikalikan dengan nilai ekr terlindung dari masing-masing kendaraan maka didapatkan hasil total dalam satu hari 3646 skr/hari dari arah selatan 3989 skr/hari dari arah utara.

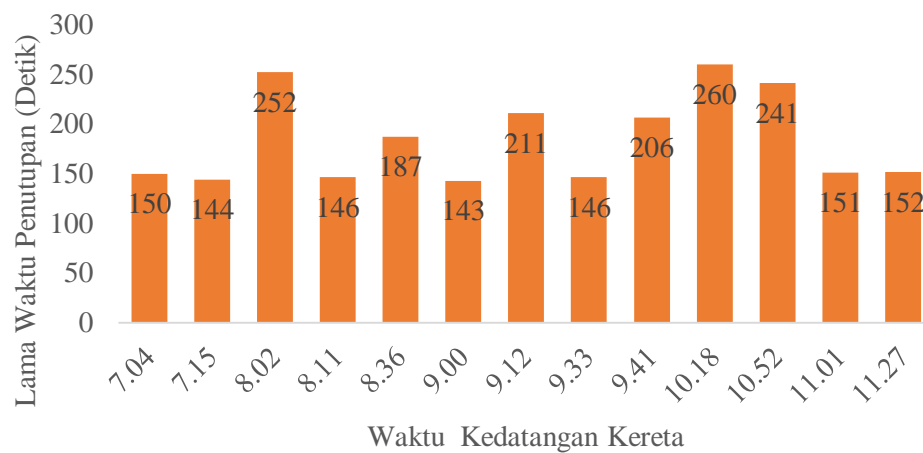
#### 4.3.2. Analisis Durasi Penutupan Palang Pintu

Berdasarkan durasi penutupan palang pintu perlintasan pada hasil penelitian ini adalah waktu mulainya palang pintu menutup dan membuka saat kereta api melintasi diperlintasan sebidang. Hasil penelitian yang menganalisis waktu durasi penutupan palang pintu perlintasan menggunakan grafik yang sebagai berikut:



Gambar 4.8 Grafik durasi tundaan (Selasa, 06 Maret 2018)



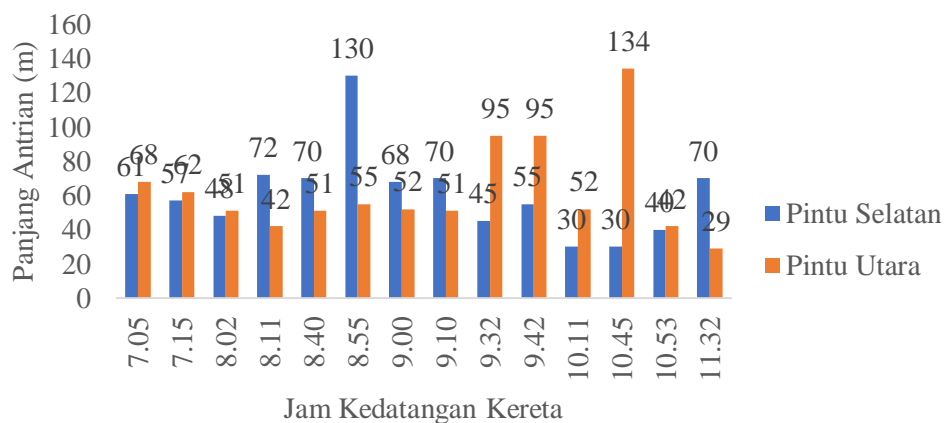


Gambar 4.9 Grafik Durasi Tundaan (Sabtu, 10 Maret 2018)

Durasi diperoleh durasi penutupan pintu perlintasan kereta api yang terlama selama 300 detik pada pukul 10.42 WIB dan waktu tercepat durasi penutupan pintu perlintasan selama 143 detik pada pukul 10.11 WIB, sedangkan pada hari Sabtu, 10 Maret 2018 penelitian yang hari ke-5 yang dilihat dari (Tabel 4.5) pada pukul 10.18 WIB dari hasil survei durasi penutupan palang pintu terlama 260 detik dan waktu tercepat pintu perlintasan selama 143 detik pada pukul 09.00 WIB.

#### 4.3.3. Analisis Tundaan (*delay*) dan Panjang Antrian

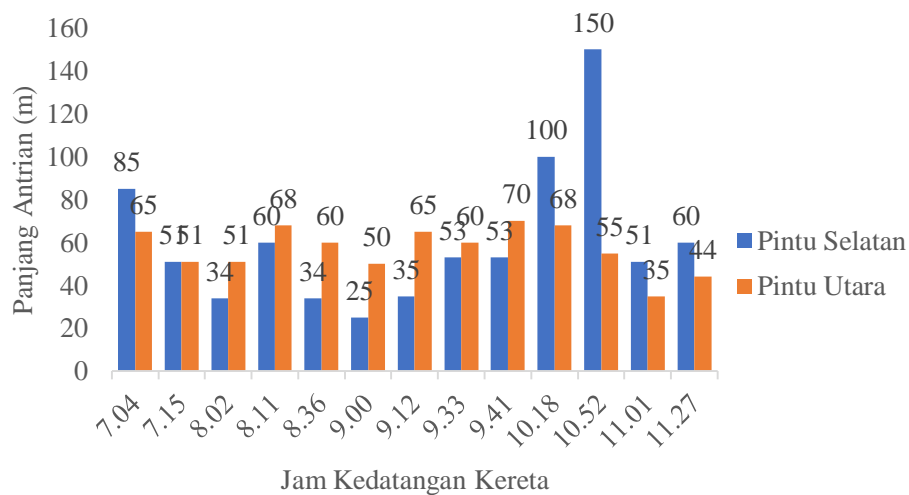
Data tundaan yang diperoleh pada hasil penelitian ini adalah pada saat palang pintu mulai ditutup hingga terbuka. Tundaan tersebut dapat diakibatkan oleh lamanya kereta api melintasi perlintasan sebidang, sehingga semakin lama waktu tundaan, dapat berpengaruh terhadap panjang antrian. Berdasarkan data penelitian tundaan dan panjang antrian dianalisis menggunakan grafik yang sebagai berikut:



Gambar 4.10 Grafik Panjang Antrian (Selasa, 06 Maret 2018)

Tundaan dari panjang antrian kendaraan tertinggi dan terendah pada hari Selasa, 06 Maret 2018 yang dilihat (Gambar 4.10) pada pukul 8.55 WIB dari arah selatan dengan nilai panjang antrian 130 meter dan arah utara pada pukul 10.45 WIB didapat panjang antrian sebesar 134 meter.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada hari kerja, kendaraan yang tertunda cenderung lebih banyak dari arah utara ke selatan yang didominasi oleh sepeda motor (SM) dan kendaraan sedang menengah (KBM). Hal ini dikarenakan hampir sebagian kegiatan masyarakat yang berada pada jalan Sidoarum, Sleman, Yogyakarta ini berada pada sisi selatan yang mengarah ke sekolah, pabrik, dan perkotaan..



Gambar 4. 11 Grafik Panjang Antrian (Sabtu, 10 Maret 2018)

Hasil survei pada hari Sabtu, 10 Maret 2018 diperoleh hasil tundaan dari panjang kendaraan yang tertinggi yang dilihat dari (Gambar 4.11) pada pukul 10.43 dari arah sisi selatan dengan nilai panjang antrian 150 meter sedangkan arah utara pada pukul 8.11 WIB didapat panjang antrian sebesar 68 meter.

Hasil survei yang dilakukan pada hari libur/akhir pekan, kendaraan yang tertunda cenderung lebih banyak dari arah utara ke selatan yang didominasi oleh sepeda motor (SM). Hal ini dikarenakan banyaknya lalu lintas kendaraan yang mengarah ke utara dengan tujuan ke pabrik dan pertokoan, serta banyaknya aktifitas masyarakat yang berada di area perlintasan sebidang sebagai tontonan kereta yang melintas diperlintasan sebidang pada JPL 729 KM 537 + 928 (Stasiun Patukan) di jalan Sidoarum, Sleman, Yogyakarta.

#### 4.3.4. Analisis Perkerasan Jalan

Pada metode penelitian diambil penilaian berdasarkan tingkat kondisi perkerasan jalan yaitu tingkat kerusakan tidak parah (*low*), tingkat kerusakan menengah (*medium*), dan tingkat kerusakan parah (*high*). Penilaian kerusakan sepanjang 200 meter di arah utara dan di arah selatan 200 meter dari as survei pengukuran jalan sepanjang 400 meter didapat beberapa jenis kerusakan jalan sepanjang jalan Sidoarum. Kemudian pengukuran dibagi berdasarkan segmen (*unit*) yang berjarak 10 meter untuk setiap jenis kerusakan pada struktur perkerasan jalan.

Berdasarkan hasil survei lapangan pada sepanjang jalan Sidoarum – Gamping (Stasiun Patukan), Sleman, Yogyakarta secara langsung dilakukan visual pengukuran dari panjang, lebar, ketebalan, dan kedalaman setiap diameter pada lubang. Dalam visual pengukuran akan digunakan untuk menentukan kelas jenis struktur kerusakan pada jalan diakibatkan oleh muatan beban kendaraan yang berlebihan dan faktor dari cuaca menyebabkan suhu jalan mulai rusak. Berdasarkan penelitian ini mendapatkan hasil indek kerusakan setiap stasiun yang dianalisis menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*). Berikut hasil sampel pengamatan lapangan di Jalan Sidoarum – Gamping, Sleman, Yogyakarta yang dilihat pada Tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Hasil pengamatan kerusakan jalan

No.	STA (KM)	Tingkat Kerusakan	Quantity					Total	Density (%)	Dedut Value	Jenis Kerusakan
			Jumlah	Panjang	Lebar	Diameter	Kedalaman				
1	000+010	M		10	1.7			11.7	2.6%	18.5	Tambalan (m)
		L		10	0.01			10.01	2.2%	2.22	Retak Memanjang/Melintang (m)
2	000+020	L		10	1.5			11.5	2.5%	8.5	Tambalan (m)
		M		10	8.2			18.2	4.0%	30.6	Retak Buaya (m <sup>2</sup> )
		M		8.9	5			13.9	3.0%	19.5	Tambalan (m)
3	000+030	L		3.8	2.9			6.7	1.48%	22.5	Retak Buaya (m <sup>2</sup> )
		M		1.6	0.8			2.4	0.5%	2.5	Retak Kotak-Kotak (m <sup>2</sup> )
		M		4.4	2.4			6.8	1.5%	12	Tambalan (m)
		M		3.4	1.7			5.1	1.1%	10.5	Tambalan (m)

**a. Menghitung Nilai *Density* (Kadar Kerusakan)**

Nilai kerusakan jalan yang diakibatkan oleh momen beban kendaraan. Jumlah tipe kerusakan pada setiap tingkatan keparahan yang terlihat dan cacat kerusakan. Pada hasil survei dapat di terangkan pada kolom Tabel 4.2 “Total” pada STA 000+010 mempunyai jenis kerusakan yaitu:

- a) Tambalan (M) : 11,7 m
- b) Retak Memanjang/Melintang : 10,01 m<sup>2</sup>
- c) Retak Buaya (L) : 18,2 m<sup>2</sup>
- d) Retak Kotak-kotak (M) : 2,4 m<sup>2</sup>

Setelah mengetahui hasil total dari kerusakan disetiap 10 meter, selanjutnya mencari nilai *density* dengan menggunakan rumus dari (2.2), (2.3) dan (2.4)

$$\text{Kerapatan (density) (\%)} = \frac{A_d}{A_s} \times 100 \dots\dots\dots (2.2)$$

atau

$$\text{Kerapatan (density) (\%)} = \frac{L_d}{A_s} \times 100 \dots\dots\dots (2.3)$$

dan

$$\text{Kerapatan (density) (\%)} = \frac{\text{Jumlah Lubang}}{A_s} \times 100 \dots\dots\dots (2.4)$$

Maka dalam perhitungan :

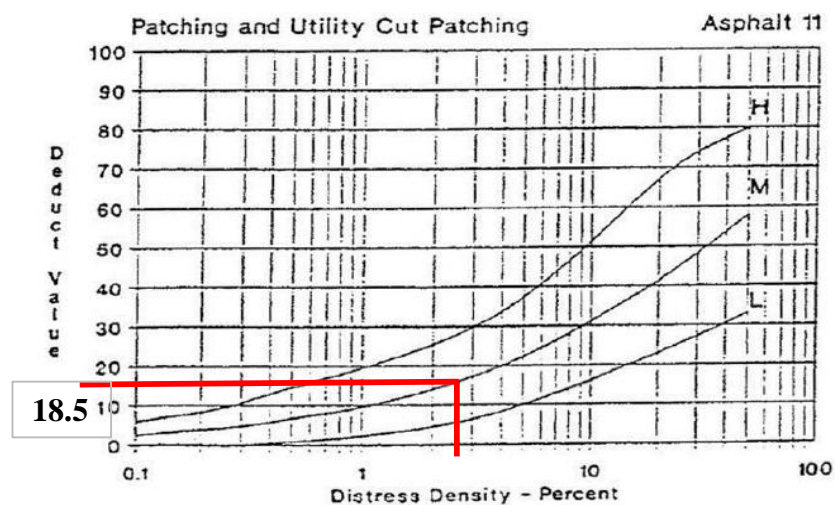
- a) Tambalan (M)  $= \frac{11,7}{(4,5 \times 100)} \times 100 = 2,6 \%$
- b) Retak Memanjang/Melintang (M)  $= \frac{10,1}{(4,5 \times 100)} \times 100 = 2,2\%$
- c) Retak Buaya (L)  $= \frac{18,2}{(4,5 \times 100)} \times 100 = 1,4 \%$
- d) Retak Kotak-Kotak (M)  $= \frac{2,4}{(4,5 \times 100)} \times 100 = 0,5 \%$

**b. Analisis Data *Deduct Value* (DV)**

Nilai *Deduct Value* (DV) diperoleh dari kurva jenis-jenis kerusakan pada jalan. Yaitu dengan cara memasukan nilai *Density* pada kurva sesuai dengan jenis kerusakan pada jalan, kemudian menarik garis secara vertikal pada kurva sesuai

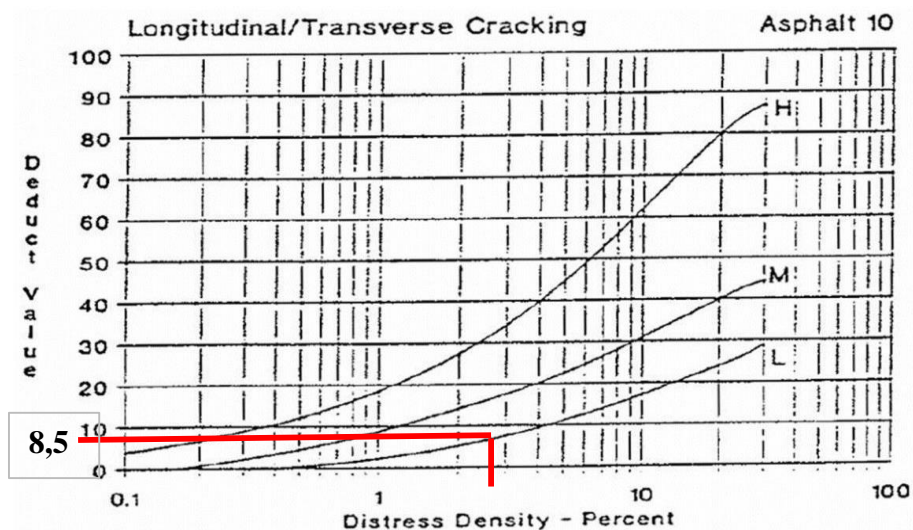
tingkatan kerusakan (*high, medium, low*). Ketika garis sudah berpotongan maka ditarik garis horizontal ke arah kiri dan didapatkan nilai *Deduct Value* (DV). Kurva nilai *Deduct Value* dengan jenis jenis kerusakan tambalan ditunjukkan pada (Gambar 4.12), jenis kerusakan retak memanjang/melintang (Gambar 4.13), jenis kerusakan ratak buaya (Gambar 4.14) dan jenis kerusakan retak kotak-kotak (Gambar 4.15):

a) **Tambalan (*medium*)**



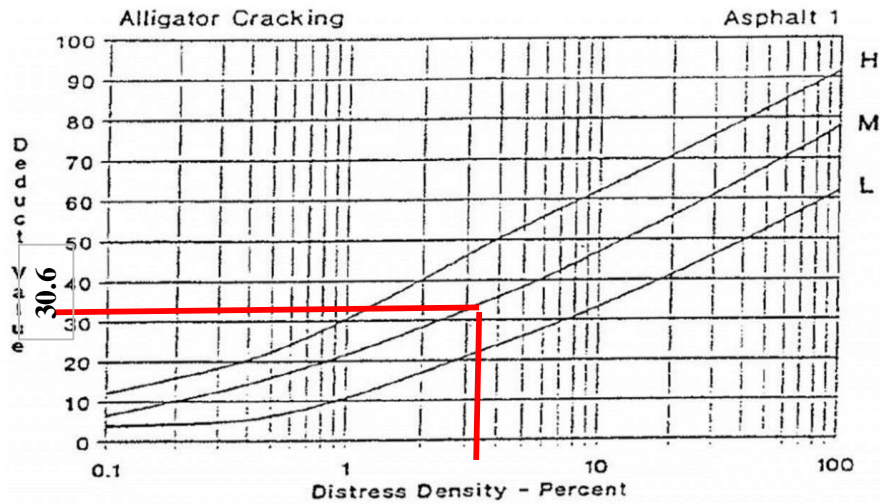
Gambar 4. 12 Grafik *Deduct Value* dengan Nilai 18,5

b) **Retak Memanjang/Melintang (*medium*)**



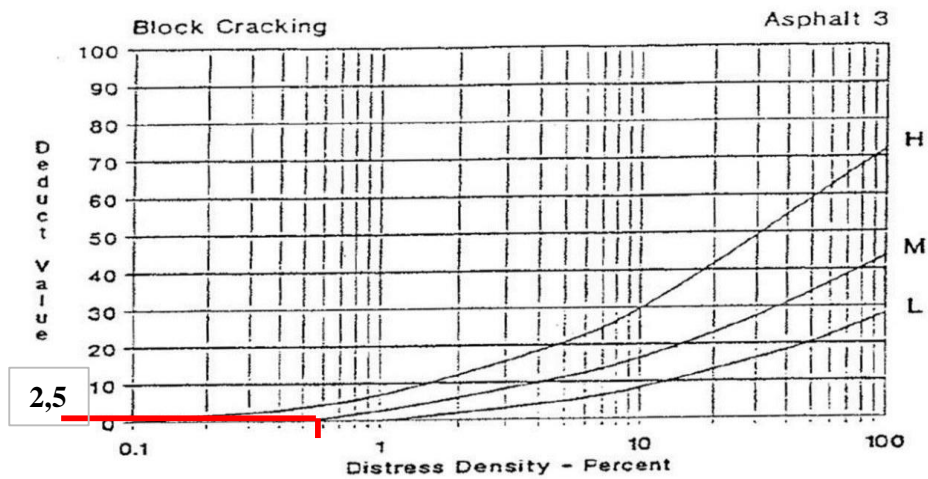
Gambar 4. 13 Grafik *Deduct Value* Retak dengan Nilai 8,5

c) Retak Buaya (*low*)



Gambar 4.14 Grafik *Deduct Value* dengan Nilai 30,6

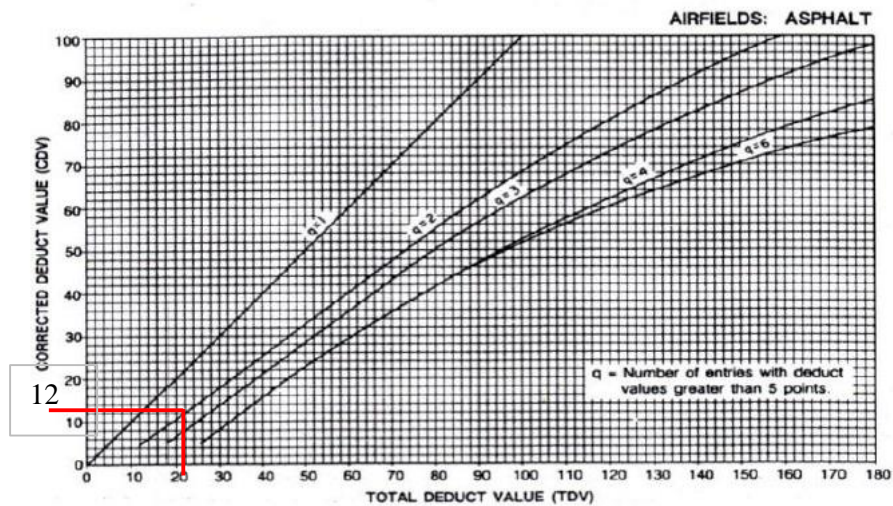
d) Retak Kotak-Kotak (*medium*)



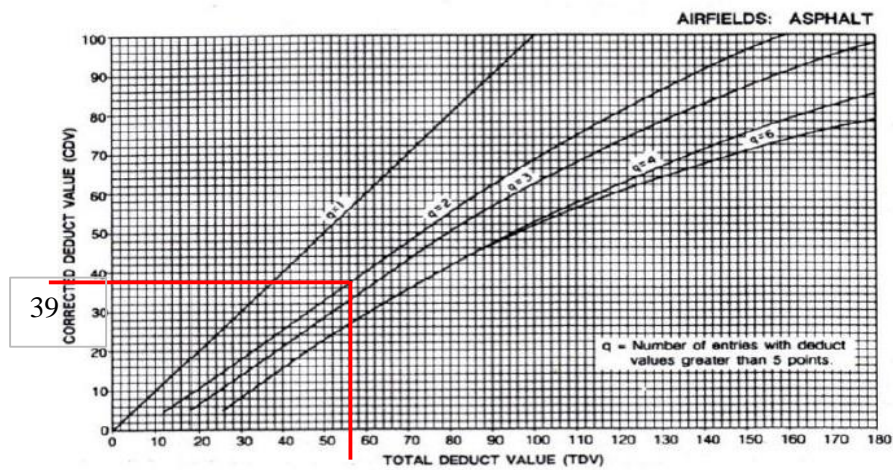
Gambar 4.15 Grafik *Deduct Value* dengan Nilai 2,5

c. Penentuan Nilai *Corrected Deduct Value* (CDV).

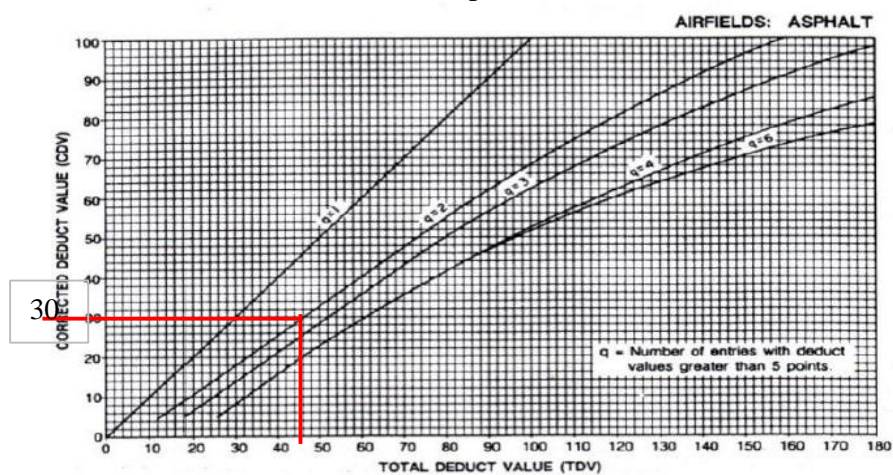
Nilai *Corrected Deduct Value* diperoleh dari nilai total *Deduct Value*. Jika nilai total DV sudah dihitung, maka nilai  $q$  dapat ditentukan ( $q=2$ ). Nilai CDV diperoleh dengan menarik garis vertikal pada nilai TDV sampai memotong garis  $q$ . Garis horizontal memotong sumbu dan nilai TDV dapat dibaca pada perpotongan sumbu yang dijelaskan pada Gambar 4.16, Gambar 4.17, dan Gambar 4.18, serta pemahaman dari Tabel 4.3.



Gambar 4.16 Grafik *Correted Deduct Value* (CDV) dengan nilai 12 pada STA 0+000 sampai 0+010



Gambar 4.17 Grafik *Correted Deduct Value* (CDV) dengan nilai 39 pada STA 0+010 sampai 0+020



Gambar 4.18 Grafik *Correted Deduct Value* (CDV) dengan nilai 30 pada STA 0+020 sampai 0+030



Tabel 4.3 *Correted Deduct Value (CDV)*

Sta	<i>Deduct Value (DV)</i>				<i>Total Deduct Value (TDV)</i>	Q	CDV
0+000 sampai 0+010	18.5	2.22			20.72	2	12
0+010 sampai 0+020	8.5	30.6	19.5		58.6	2	39
0+020 sampai 0+030	22.5	2.5	12	10.5	47.5	2	30

**d. Perhitungan nilai Indeks Kondisi Perkerasan/*Pavement Condition Index (PCI)***

Menghitung nilai kondisi struktur perkerasan jalan sesuai dengan metode *Pavement Condition Index (PCI)* dengan rumus (2.5) pada BAB II, maka pada station 000 ± 010 didapatkan nilai PCI sebagai berikut ini.

$$PCI_s = 100 - CDV$$

$$PCI_s = 100 - 12$$

$$PCI_s = 88$$

Berdasarkan dari nilai PCI pada station 000 ± 010 yaitu 88 %, maka nilai kondisi perkerasan berada dalam kategori sempurna (*excellent*). Berikut kondisi perkerasan jalan yang dilihat dari Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Kondisi Pekerasan Jalan (PCI)

No.	Sta	<i>Total Deduct Value (TDV)</i>	Q	CDV	PCI	KETERANGAN
1	0+000 s/d 0+010	20.72	2	12	88	Struktur perkerasan jalan terdapat kerusakan tambalan dan retak memanjang melintang dalam kondisi sempurna ( <i>Excellent</i> )
2	0+010 s/d 0+020	58.6	2	39	61	Struktur perkerasan jalan terdapat kerusakan tambalan dan ratak

Tabel 4.4 Lanjutan

No.	Sta	Total Deduct Value (TDV)	Q	CDV	PCI	KETERANGAN
						buaya dalam kondisi baik ( <i>Good</i> )
3	0+020 s/d 0+030	47.5	2	30	70	Struktur perkerasan jalan terdapat kerusakan retak buaya, retak kotak-kotak dan tambalan dalam kondisi baik ( <i>Good</i> )

Dari hasil perhitungan pada sampel nilai kondisi perkerasan jalan, diperoleh nilai kondisi struktur perkerasan tiap *station* yang dirata-ratakan dengan menggunakan rumus (2.6) pada BAB II yaitu sebagai berikut ini:

$$PCI_f = \sum \frac{PCI_s}{N}$$

$$PCI_f = \sum \frac{2892,7}{34}$$

$$PCI_f = 85,079$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai PCI rata-rata sebesar 85,079% untuk 400 meter, nilai rata-rata PCI berada di lampiran kondisi pekerasan jalan (PCI) pada Jalan Sidoarum, Sleman Yogyakarta. Nilai PCI dari Tabel 4.4 masing-masing kualitas lapisan perkerasan unit segmen berdasarkan kondisi tertentu dengan keterangan Tabel 4.5 dibawah ini:

Tabel 4.5 Besarnya Nilai PCI

No.	Nilai PCI	Kualitas Perkerasan Jalan
1	86 - 100	Sempurna ( <i>Excellent</i> )
2	71 - 85	Sangat Baik ( <i>Very Good</i> )
3	56 - 70	Baik ( <i>Good</i> )
4	41 - 55	Sedang ( <i>Fair</i> )
5	26 - 40	Buruk ( <i>Poor</i> )
6	11 - 25	Sangat Buruk ( <i>Very Poor</i> )
7	0 - 10	Gagal ( <i>Failed</i> )

(Sumber : Hardiyatmo, 2015)