

LAMPIRAN

Perhitungan Menggunakan Metode PCI

Sampel Data 0+000 – 0+100

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 L	0,61	1,35	2,63			4,59 m ²	0,92 %	10
1 H	9,61	8,16	9,83			27,6 m ²	5,52 %	55
13 L	0,34	0,21				0,55m ²	0,11 %	3

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+000 – 0+100

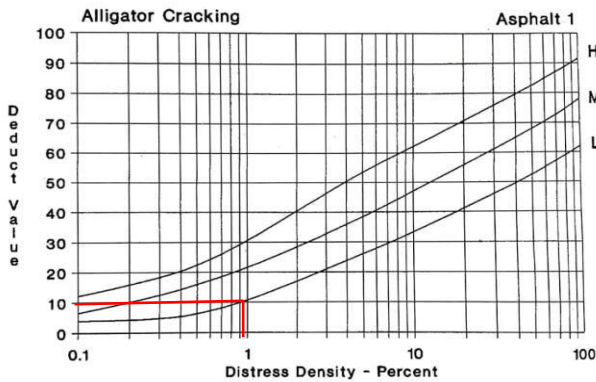
$$\begin{aligned} 1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{4,59}{500} \times 100 \\ &= 0,92 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 1 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{27,6}{500} \times 100 \\ &= 5,52 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,55}{500} \times 100 \\ &= 0,11 \% \end{aligned}$$

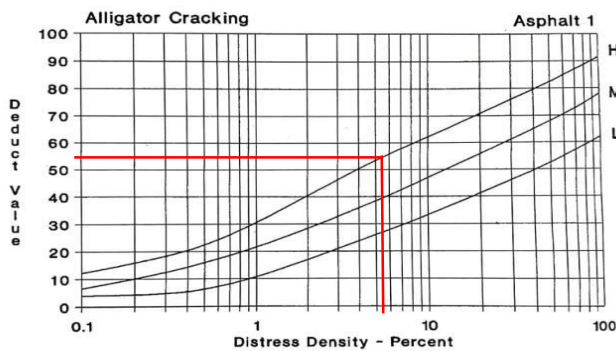
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. $\rightarrow 1 L = 0,92 \%$



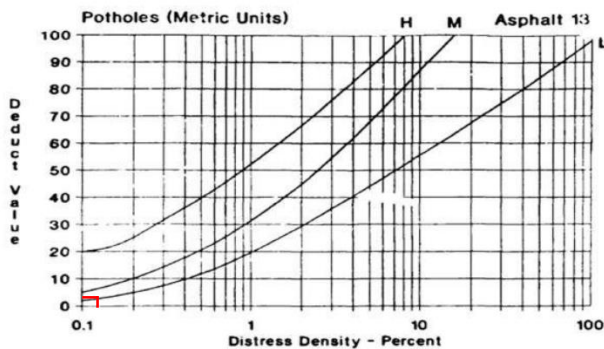
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 10

2. $\rightarrow 1 H = 5,52 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 55

3. $\rightarrow 13 L = 0,11 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 3

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	10
1 H	55
13 L	3

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 55

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

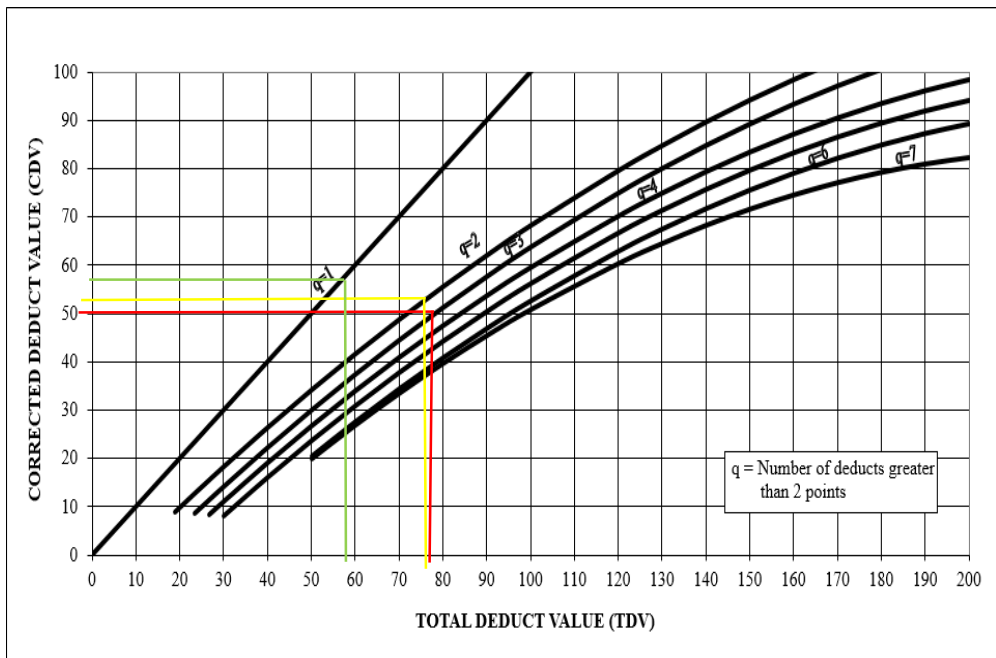
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 55)$$

$$= 5,13 > 3$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 5, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai Mi lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (3,10,55). Karena semuanya lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	55	10	3				68	3	50
2	55	10	2				67	2	52
3	55	2	2				59	1	57



CDV max = 57

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 57$$

$$= 43$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+000 – 0+100 memiliki nilai PCI sebesar 43 yang termasuk dalam kategori cukup (fair)

Sampel Data 0+100 – 0+200

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
10 L	0,42	0,613	0,13	0,53	1,693 m ²	0,339 %	0	
10 M	3,26	2,15			5,41 m ²	1,082 %	10	
1 L	3,67	2,91	1,53		8,11 m ²	1,622 %	25	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+100 – 0+200

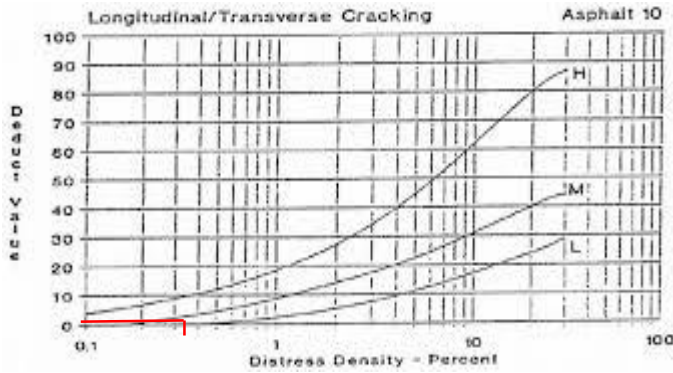
$$\begin{aligned} 1. \quad 10 \text{ L} &\rightarrow \text{Density} = \frac{1,693}{500} \times 100 \\ &= 0,339 \text{ \%} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 10 \text{ M} &\rightarrow \text{Density} = \frac{5,41}{500} \times 100 \\ &= 1,082 \text{ \%} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 1 \text{ L} &\rightarrow \text{Density} = \frac{8,11}{500} \times 100 \\ &= 1,622 \text{ \%} \end{aligned}$$

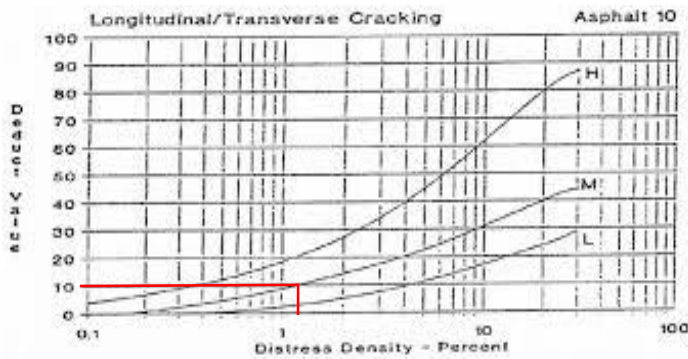
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → **10 L** = 0,339 %



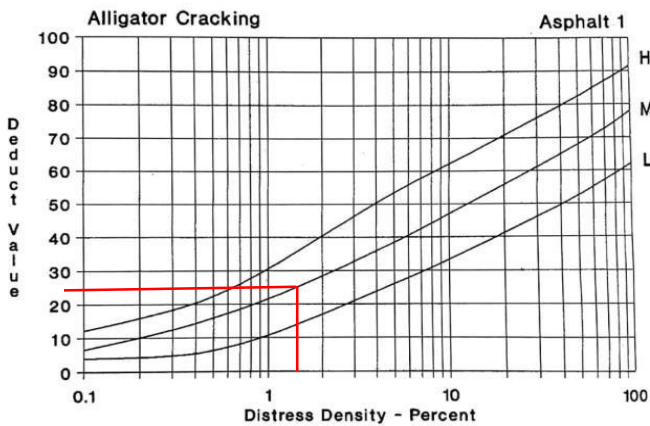
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

2. → **10 M** = 1,082 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 10

3. → **1 L** = 1,622 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 25

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
10 L	0
10 M	10
1 L	25

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 25

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

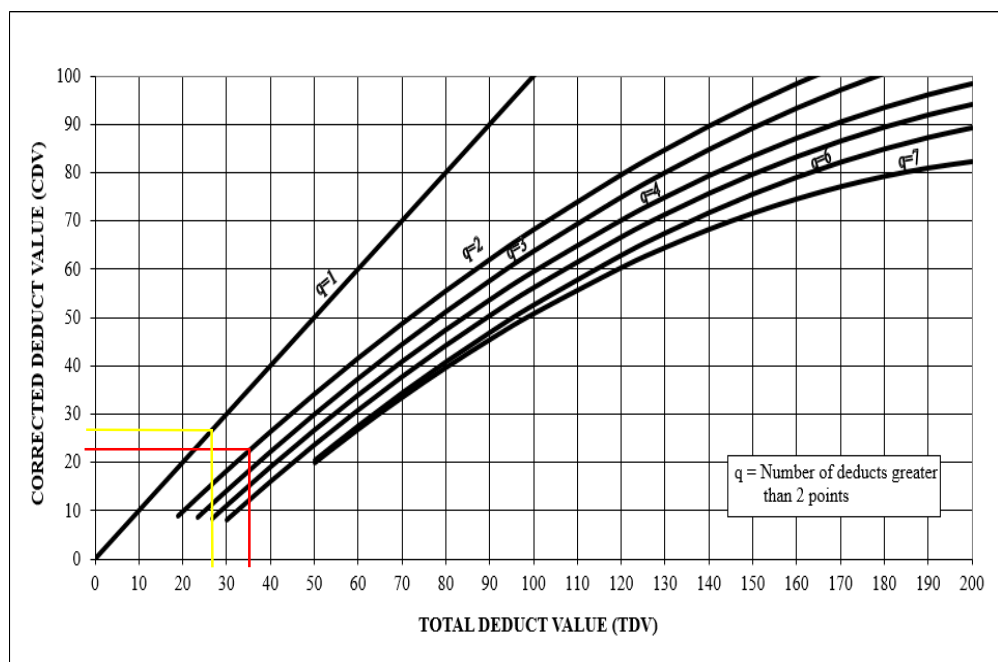
HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

$$\begin{aligned} Mi &= 1 + (9/98) \times (100 - 25) \\ &= 7.89 > 3 \end{aligned}$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (10 dan 25). Karena semua lebih dari 2 maka, hanya yang datanya lebih dari 2 yang diperhitungkan diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	25	10					35	2	23
2	25	2					27	1	27



CDV max = 27

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 27$$

$$= 73$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+100 – 0+200 memiliki nilai PCI sebesar 73 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 0+200 – 0+300

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
13 H	3,62	2,02			5,64 m ²	1,128 %	53	
13 M	1,82	1,79			3,61 m ²	0,722 %	27	
7 L	0,28	0,161	0,18	0,12	0,741 m ²	0,148 %	1	
1 L	0,218	0,181	0,96	0,172	1,531 m ²	0,306 %	5	
13 L	0,126	0,65	0,51	0,38	1,666 m ²	0,333 %	9	
7 M	1,02	1,133	1,52		3,673 m ²	0,735 %	7	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \text{ atau } \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+200 – 0+300

$$\begin{aligned} 1. \quad 13 \text{ H} &\rightarrow \text{Density} = \frac{5,64}{500} \times 100 \\ &= 1,128 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 13 \text{ M} &\rightarrow \text{Density} = \frac{3,61}{500} \times 100 \\ &= 0,722 \% \end{aligned}$$

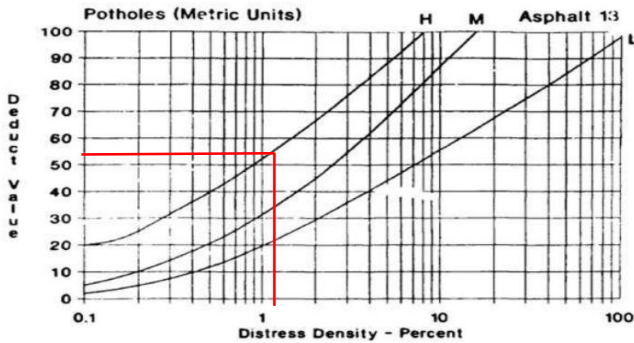
$$\begin{aligned} 3. \quad 7 \text{ L} &\rightarrow \text{Density} = \frac{0,741}{500} \times 100 \\ &= 0,148 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad 1 \text{ L} &\rightarrow \text{Density} = \frac{1,531}{500} \times 100 \\ &= 0,306 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 13 \text{ L} &\rightarrow \text{Density} = \frac{1,666}{500} \times 100 \\ &= 0,333 \% \end{aligned}$$

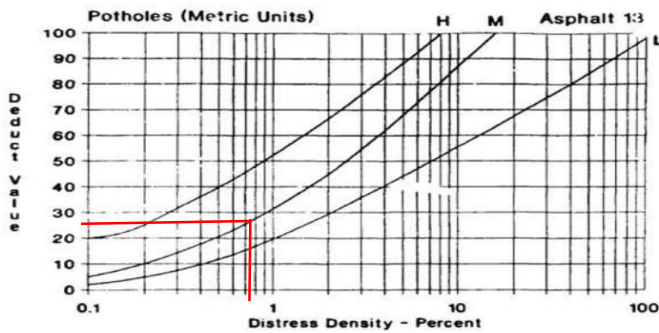
$$\begin{aligned} 6. \quad 7 \text{ M} &\rightarrow \text{Density} = \frac{3,673}{500} \times 100 \\ &= 0,735 \% \end{aligned}$$

- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*
 1. → **13 H** = 1,128 %



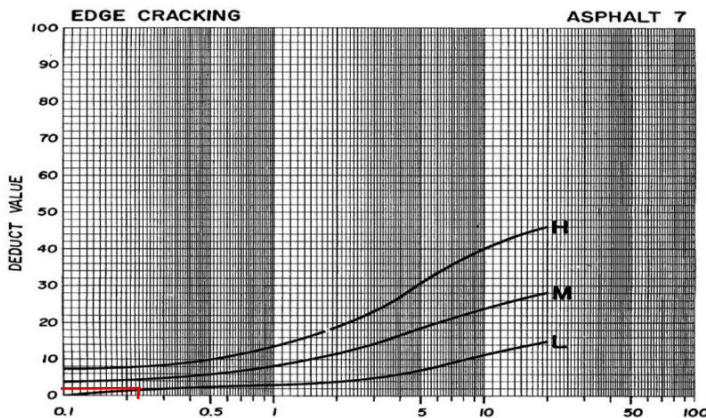
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 53

2. → **13 M** = 0,722 %



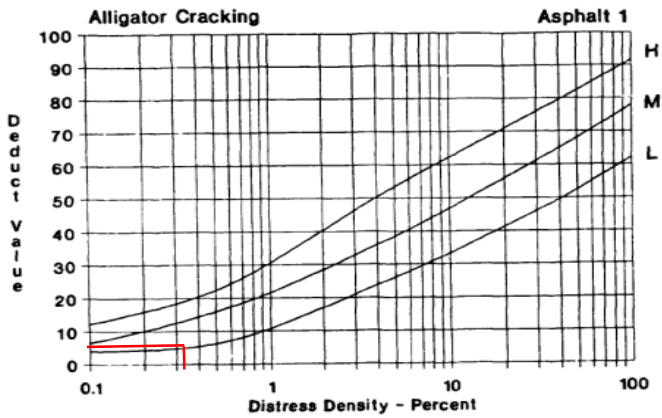
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 27

3. → **7 L** = 0,148 %



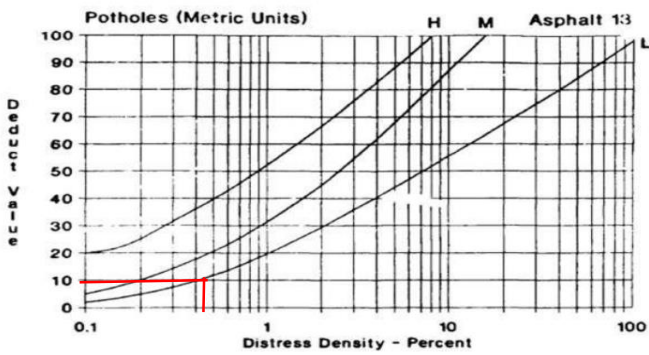
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1

4. → 1 L = 0,306 %



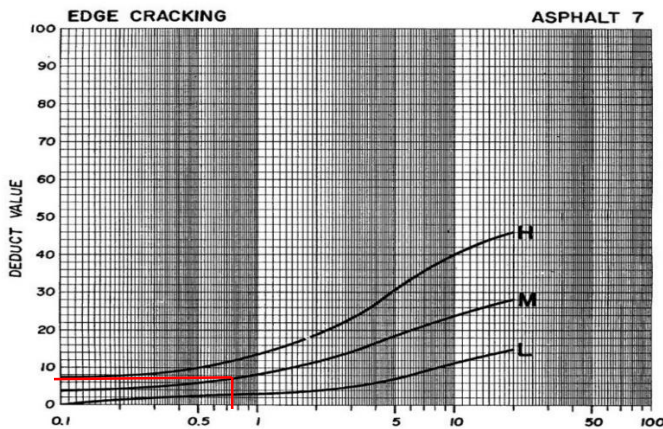
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 5

5. → 13 L = 0,333 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 9

6. → 7 M = 0,735 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 7

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
13 H	53
13 M	27
7 L	1
1 L	5
13 L	9
7 M	7

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 53

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diizinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

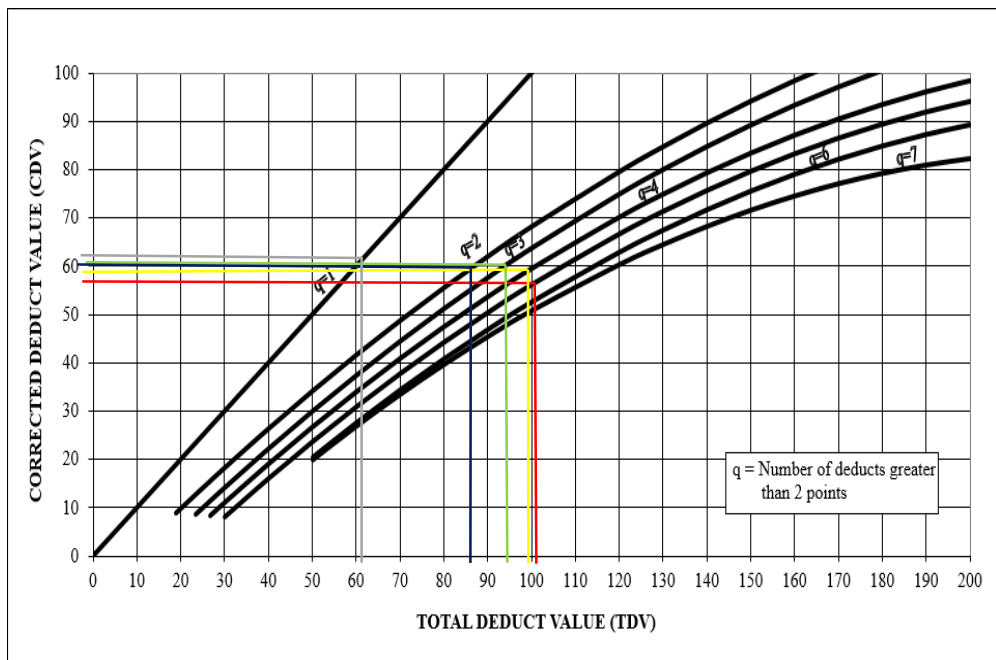
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 53)$$

$$= 5,31 < 6$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 5, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,31 ($1 \times 0,31 = 0,31$). Karena nilai *Mi* lebih kecil dari jumlah kerusakan (6), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (5,7,9,27,53). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE							TDV	q	CDV max
1	53	27	9	7	5	0,31		101,31	5	56
2	53	27	9	7	2	0,31		98,31	4	58
3	53	27	9	2	2	0,31		93,31	3	61
4	53	27	2	2	2	0,31		86,31	2	60
5	53	2	2	2	2	0,31		61,31	1	62



CDV max = 62

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 62$$

$$= 38$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+200 – 0+300 memiliki nilai PCI sebesar 38 yang termasuk dalam kategori buruk/jelek (poor).

Sampel Data 0+300 – 0+400

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE							SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking							11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity						Total	Density	Deduct Value
7 L	0,326						0,326 m ²	0,065 %	1
13 L	0,081	0,126	0,112	0,036	0,092	0,176	0,55 m ²	0,11 %	1
10 L	0,114	0,09	0,08	0,3			0,584 m ²	0,117 %	0
13 M	0,33	0,281	0,196	0,371			1,178 m ²	0,236%	11
13 H	1,192	0,613	2,51				4,315 m ²	0,863 %	48
1 M	2,4						2,4 m ²	0,48 %	15
11 H	30						30 m ²	6 %	40

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+300 – 0+400

$$\begin{aligned} 1. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,326}{500} \times 100 \\ &= 0,065 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,55}{500} \times 100 \\ &= 0,11 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,584}{500} \times 100 \\ &= 0,117 \% \end{aligned}$$

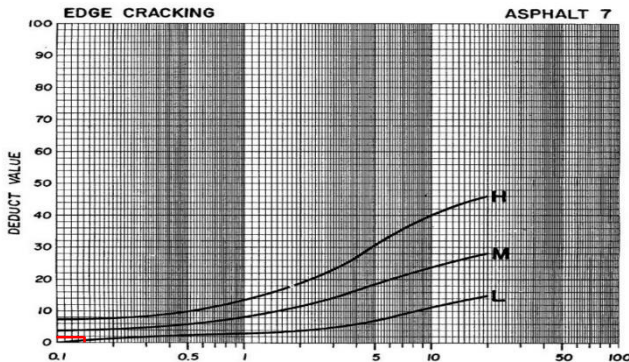
$$\begin{aligned} 4. \quad 13 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,178}{500} \times 100 \\ &= 0,236 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 13 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{4,315}{500} \times 100 \\ &= 0,863 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{2,4}{500} \times 100 \\ &= 0,48 \% \end{aligned}$$

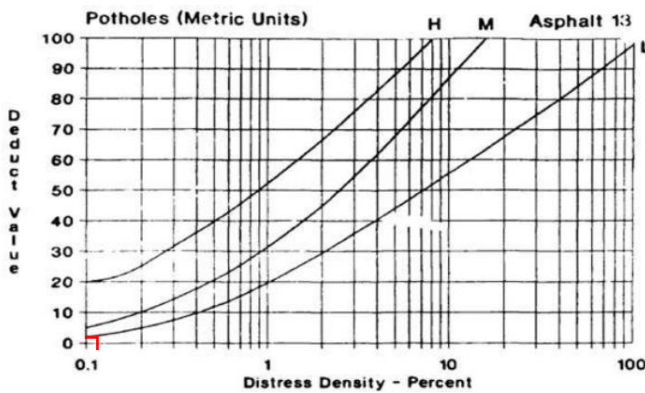
$$\begin{aligned} 7. \quad 11 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{30}{500} \times 100 \\ &= 6 \% \end{aligned}$$

- Mencari Nilai Pengurang/Deduct Value
 1. $\rightarrow 7 L = 0,065 \%$



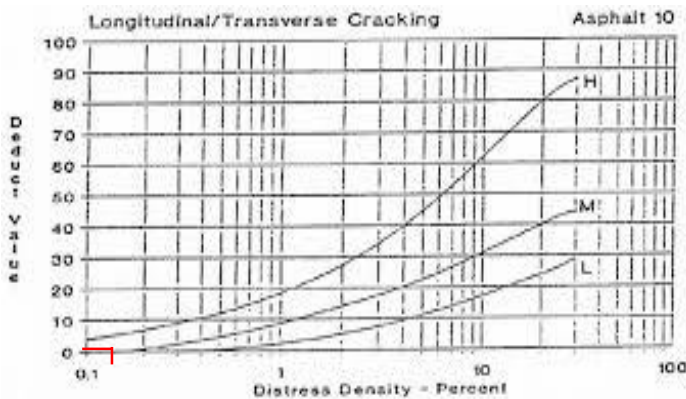
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1.

2. $\rightarrow 13 L = 0,11 \%$



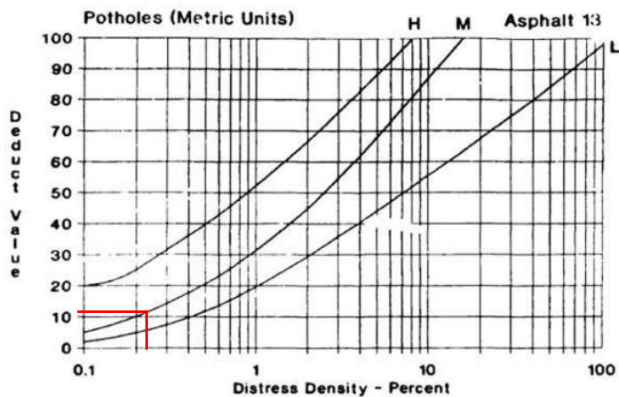
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1.

3. $\rightarrow 10 L = 0,117 \%$



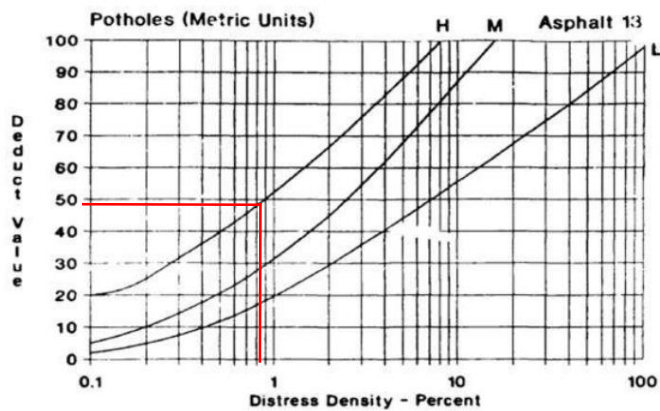
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

4. $\rightarrow 13 M = 0,236 \%$



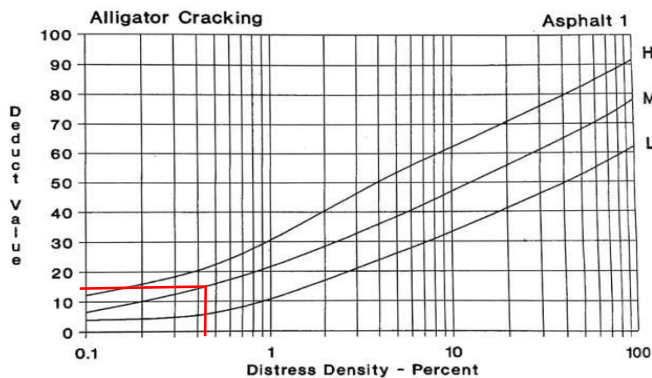
Dari Grafik di samping,
maka nilai DV yang
didapatkan adalah sebesar
11

5. $\rightarrow 13 H = 0,863 \%$



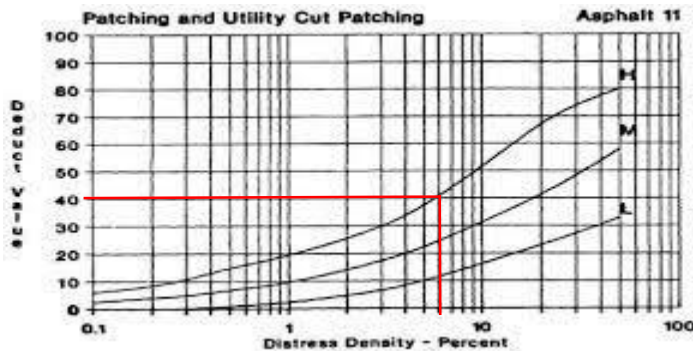
Dari Grafik di
samping, maka nilai
DV yang didapatkan
adalah sebesar 48

6. $\rightarrow 1 M = 0,48 \%$



Dari Grafik di
samping, maka nilai
DV yang didapatkan
adalah sebesar 15

7. → 11 H = 6 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 40

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
7 L	1
13 L	1
10 L	0
13 M	11
13 H	48
1 M	15
11 H	40

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 48

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

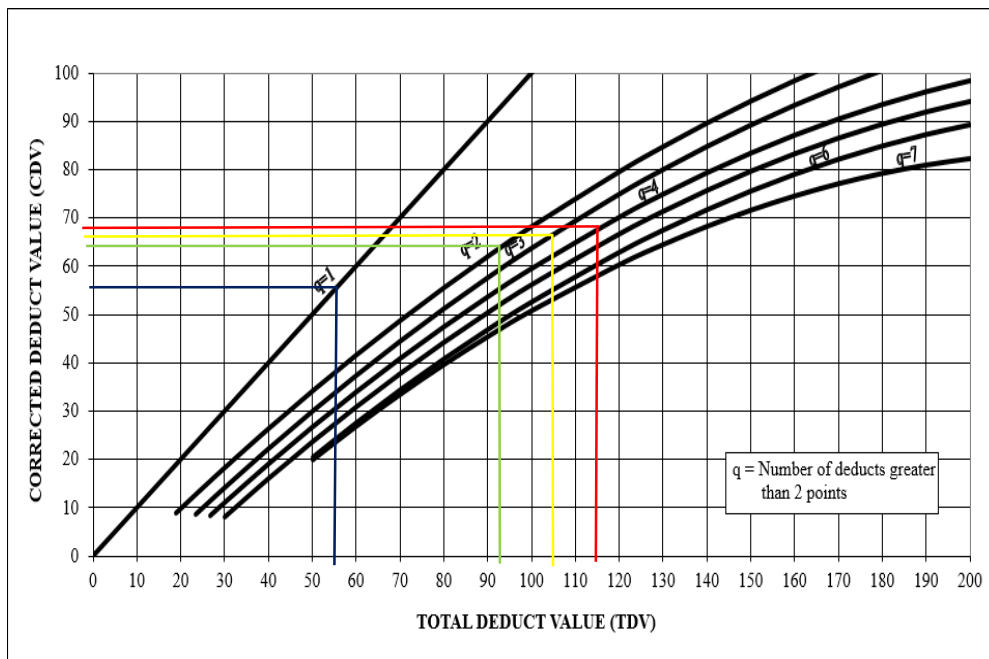
$$\begin{aligned} Mi &= 1 + (9/98) \times (100 - 48) \\ &= 5,77 < 7 \end{aligned}$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 6, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan

dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,77 (1 x 0,77 = 0,77). Karena nilai M_i lebih kecil dari jumlah kerusakan (7), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (11,15,40,48). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	48	40	15	11	0,77		114,77	4	68
2	48	40	15	2	0,77		105,77	3	66
3	48	40	2	2	0,77		92,77	2	64
4	48	2	2	2	0,77		54,77	1	56



CDV max = 68

$$\begin{aligned}
 \text{PCIs} &= 100 - \text{CDV max} \\
 &= 100 - 68 \\
 &= 32
 \end{aligned}$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+300 – 0+400 memiliki nilai PCI sebesar 32 yang termasuk dalam kategori buruk/jelek (poor).

Sampel Data 0+400 – 0+500

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
13 L	0,153	0,096	0,24	0,138		0,863 m ²	0,173 %	4
11 L	0,776	0,467	1,8			3,043 m ²	0,609 %	2
7 L	0,684	0,26	0,197			1,141 m ²	0,228 %	2
11 H	47,4	42				89,4 m ²	17,88 %	61
13 M	0,429	0,236	0,456	0,547		1,495 m ²	0,299 %	14
1 L	3,51					3,510 m ²	0,702 %	8

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+400 – 0+500

$$\begin{aligned} 1. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,863}{500} \times 100 \\ &= 0,173 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{3,043}{500} \times 100 \\ &= 0,609 \% \end{aligned}$$

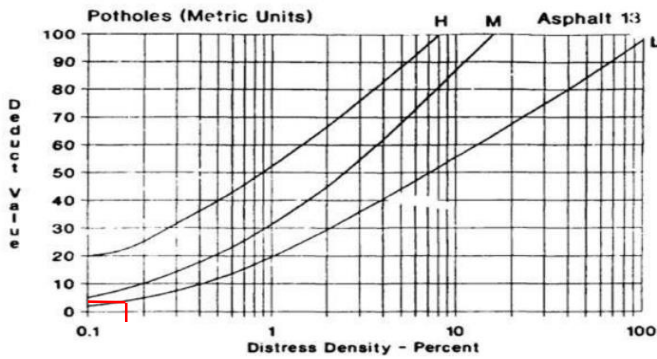
$$\begin{aligned} 3. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,141}{500} \times 100 \\ &= 0,228 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad 11 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{89,4}{500} \times 100 \\ &= 17,88 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 13 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,495}{500} \times 100 \\ &= 0,299 \% \end{aligned}$$

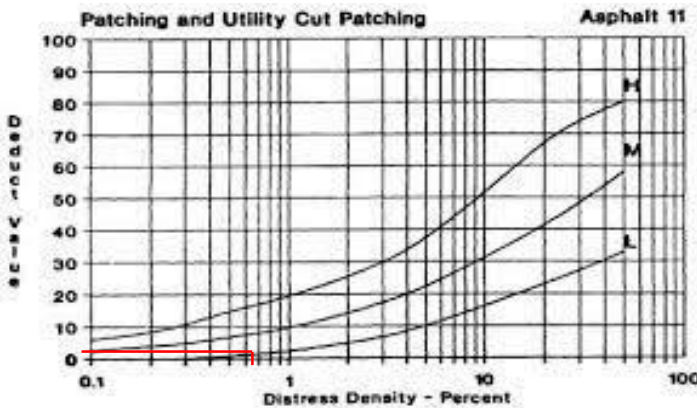
$$\begin{aligned} 6. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{3,51}{500} \times 100 \\ &= 0,702 \% \end{aligned}$$

- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*
 1. → 13 L = 0,173 %



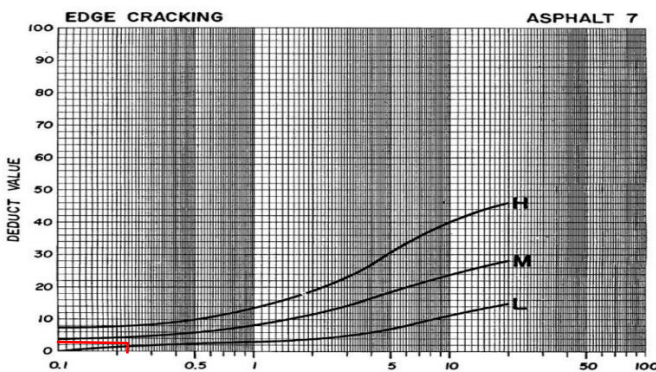
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 4.

2. → 11 L = 0,609 %



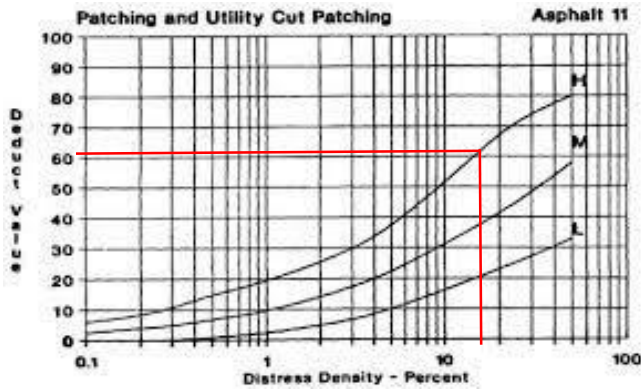
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

3. → 7 L = 0,228 %



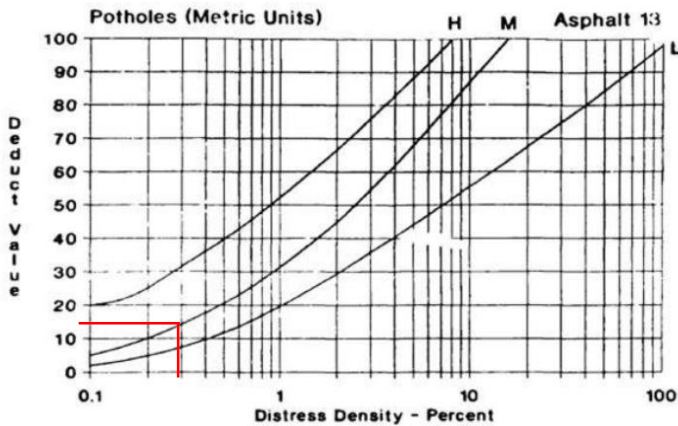
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

4. → 11 H = 17,88 %



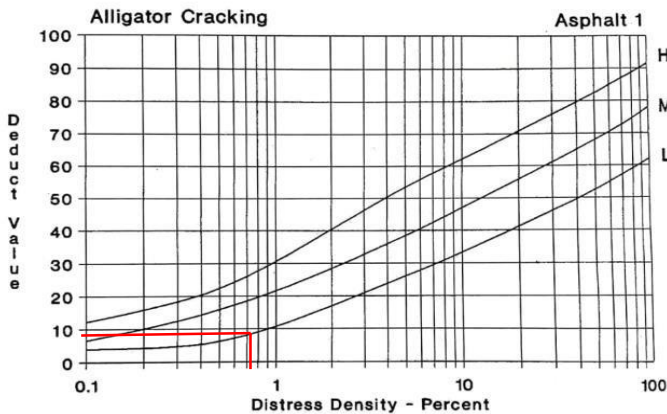
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 61.

5. → 13 M = 0,299 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 14

6. → 1 L = 0,702%



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 8.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
13 L	4
11 L	2
7 L	2
11 H	61
13 M	14
1 L	8

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 61

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

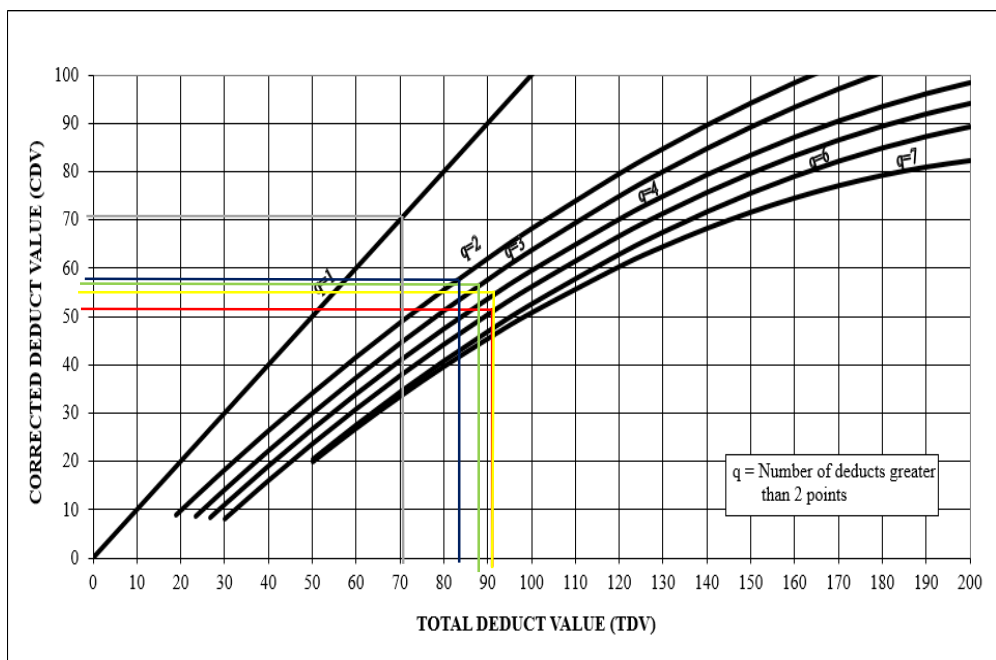
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 61)$$

$$= 4,58 < 6$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 5, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,58 (2 x 0,58 = 1,16). Karena nilai *Mi* lebih kecil dari jumlah kerusakan (6), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2,4,8,14,61). Karena semua lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE							TDV	q	CDV max
1	61	14	8	4	2	1,16		90,16	5	52
2	61	14	8	4	2	1,16		90,16	4	55
3	61	14	8	2	2	1,16		88,16	3	57
4	61	14	2	2	2	1,16		82,16	2	58
5	61	2	2	2	2	1,16		70,16	1	71



CDV max = 71

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 71$$

$$= 29$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+400 – 0+500 memiliki nilai PCI sebesar 29 yang termasuk dalam kategori buruk/jelek (poor).

Sampel Data 0+500 – 0+600

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
13 H	4,482				4,482 m ²	0,896 %	50	
13 M	0,516	0,225			0,741 m ²	0,148 %	11	
11 M	7,8	4,2	10,6		22,66 m ²	4,532 %	22	
13 L	0,093	0,039			0,132 m ²	0,026 %	0	
1 L	1,28	0,662	0,146	0,91	2,998 m ²	0,6 %	8	
7 L	0,7				0,7 m ²	0,14 %	2	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+500 – 0+600

$$\begin{aligned} 1. \quad 13 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{4,482}{500} \times 100 \\ &= 0,896 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 13 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,741}{500} \times 100 \\ &= 0,148 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 11 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{22,66}{500} \times 100 \\ &= 4,532 \% \end{aligned}$$

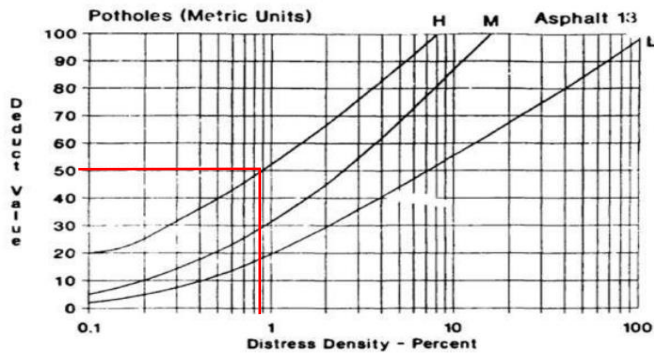
$$\begin{aligned} 4. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,132}{500} \times 100 \\ &= 0,026 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{2,998}{500} \times 100 \\ &= 0,6 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,7}{500} \times 100 \\ &= 0,14 \% \end{aligned}$$

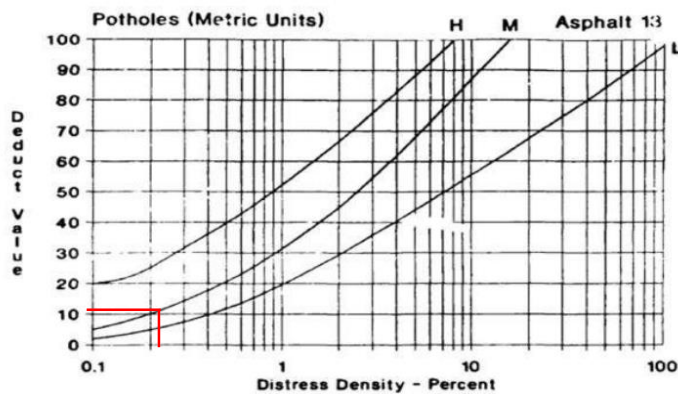
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 13 H = 0,896 %



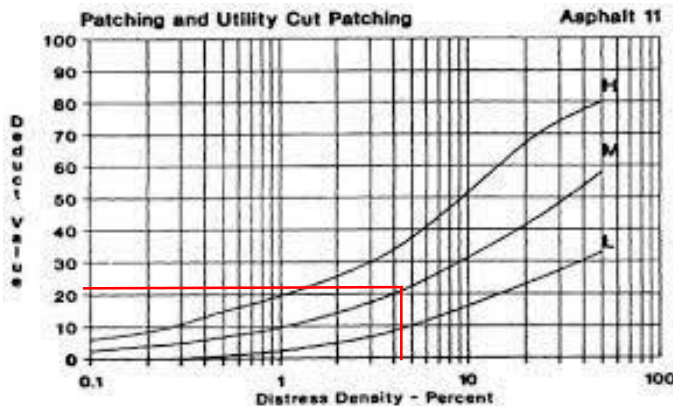
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 50.

2. → 13 M = 0,148 %



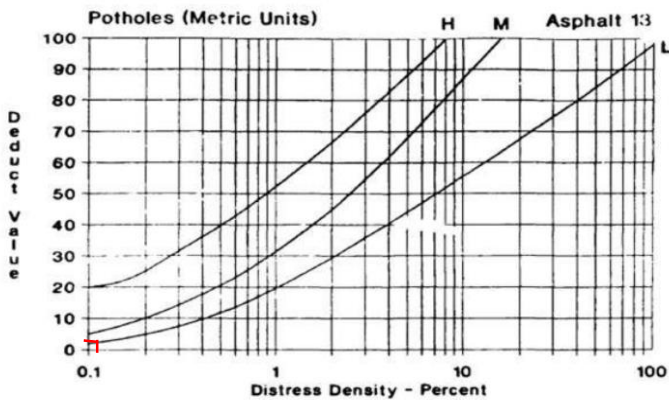
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 11.

3. → 11 M = 4,352 %



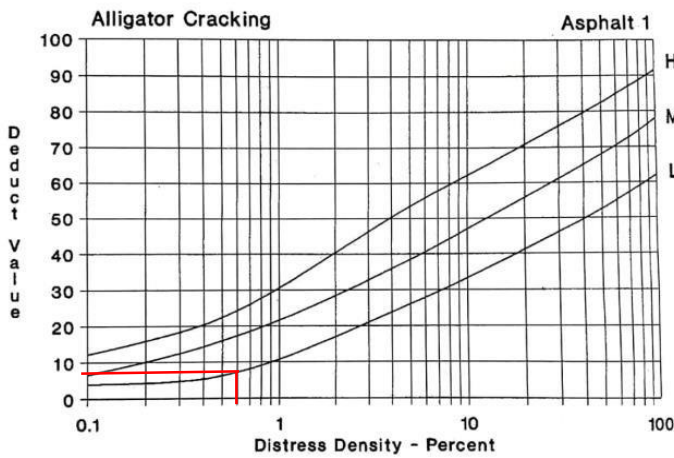
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 22.

4. → 13 L = 0,026 %



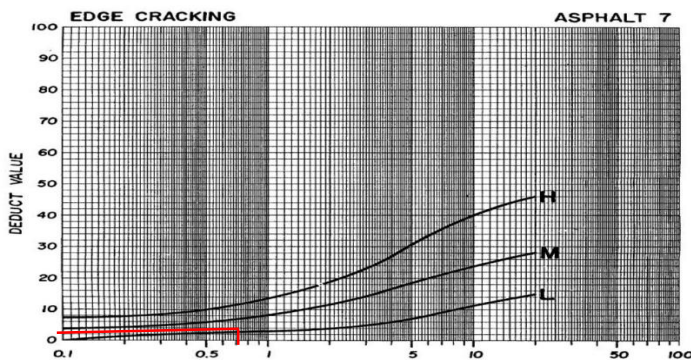
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

5. → 1 L = 0,6 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 8

6. → 7 L = 0,702%



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
13 L	50
11 L	11
7 L	22
11 H	0
13 M	8
1 L	2

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 50

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

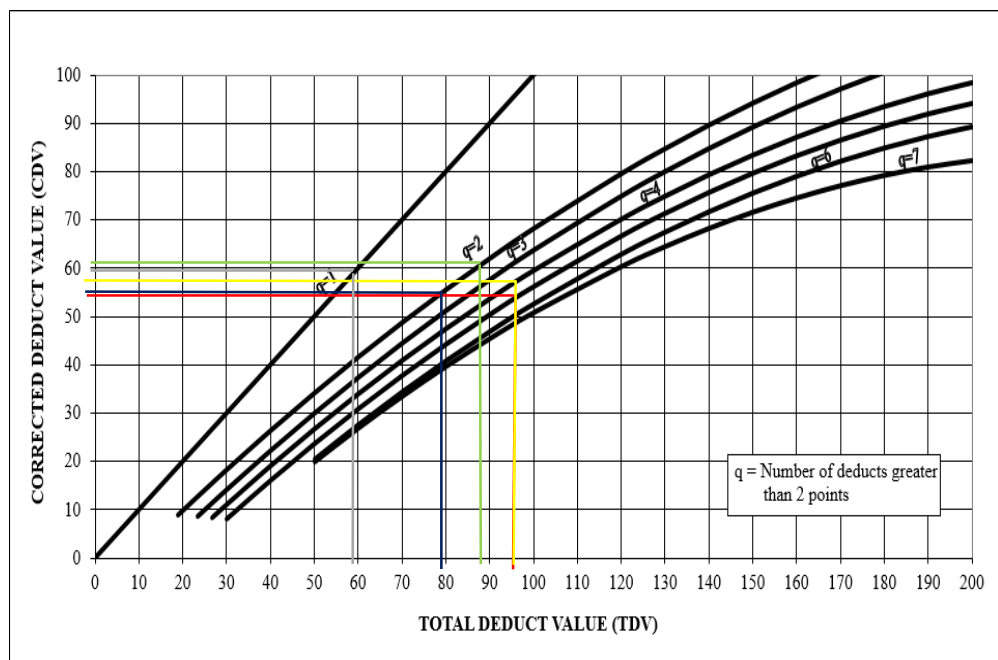
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 50)$$

$$= 5,59 < 6$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 6, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,59 (2 x 0,59 = 1,18). Karena nilai *Mi* lebih kecil dari jumlah kerusakan (6), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2,8,11,22,50). Karena semua lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE							TDV	q	CDV max
1	50	22	11	8	2	1,18		94,18	5	54
2	50	22	11	8	2	1,18		94,18	4	57
3	50	22	11	2	2	1,18		88,18	3	61
4	50	22	2	2	2	1,18		79,18	2	55
5	50	2	2	2	2	1,18		59,18	1	59



CDV max = 61

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 61$$

$$= 39$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+500 – 0+600 memiliki nilai PCI sebesar 39 yang termasuk dalam kategori buruk/jelek (poor).

Sampel Data 0+600 – 0+700

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE						SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking						11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
11 L	2,093					2,093 m ²	0,419 %	1
1 L	3,458	3,85	0,605			7,193 m ²	1,583 %	14
7 L	0,851	0,41	0,531			1,792 m ²	0,358 %	2
7 H	4,06					4,06 m ²	0,812 %	14
13 M	0,817					0,817 m ²	0,163 %	8
11 H	47,25					47,25 m ²	9,45 %	50
1 H	13,51					13,51 m ²	2,7 %	45

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+600 – 0+700

$$\begin{aligned} 1. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{2,093}{500} \times 100 \\ &= 0,419 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{7,193}{500} \times 100 \\ &= 1,583 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,792}{500} \times 100 \\ &= 0,358 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad 7 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{4,06}{500} \times 100 \\ &= 0,812 \% \end{aligned}$$

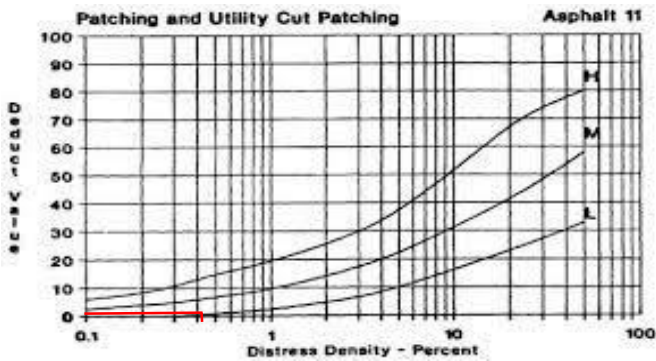
$$\begin{aligned} 5. \quad 13 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,817}{500} \times 100 \\ &= 0,163 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad 11 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{47,25}{500} \times 100 \\ &= 9,45 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7. \quad 1 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{13,51}{500} \times 100 \\ &= 2,7 \% \end{aligned}$$

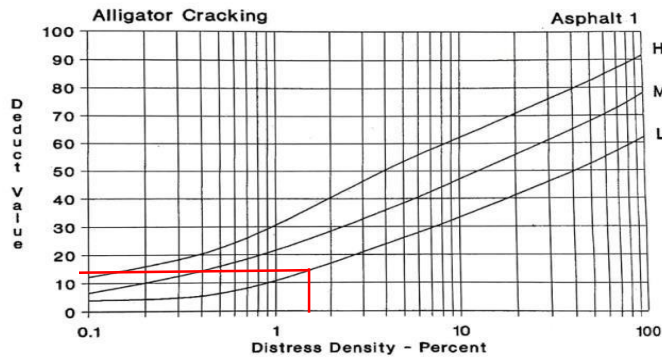
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → **11 L = 0,419 %**



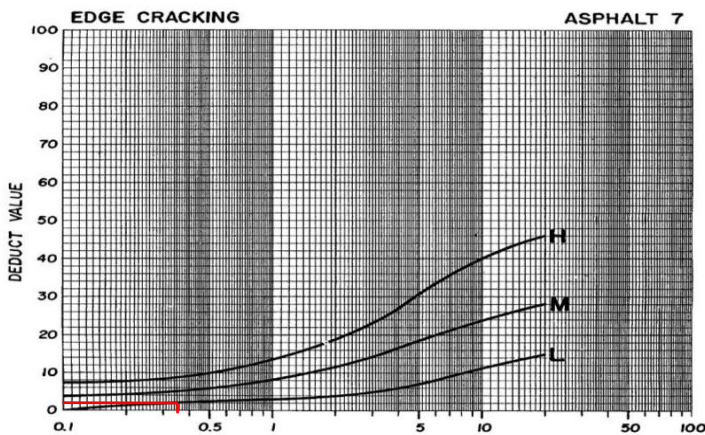
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1.

2. → **1 L = 1,583 %**



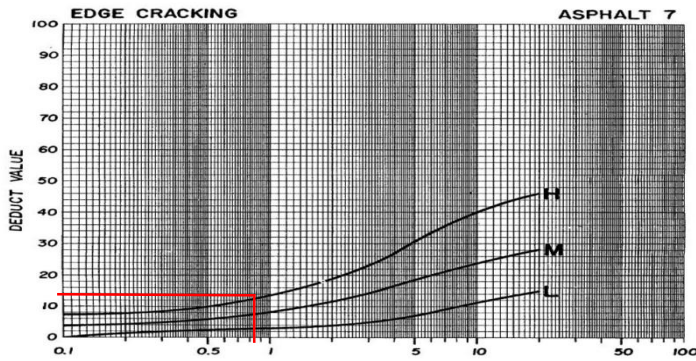
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 14.

3. → **7 L = 0,358 %**



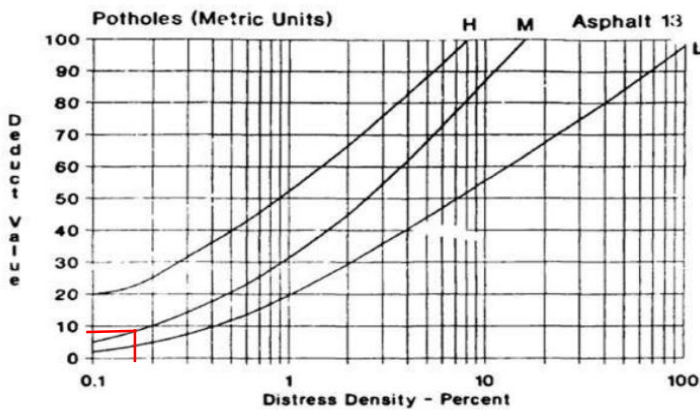
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

4. → **7 H = 0,812 %**



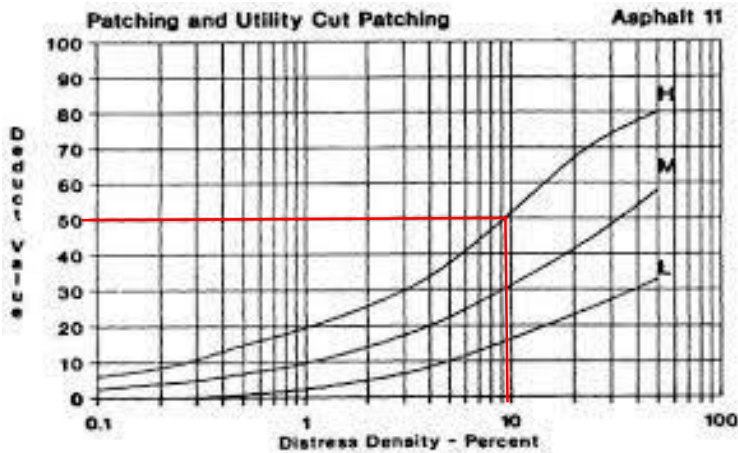
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 14 .

5. → 13 M = 0,163 %



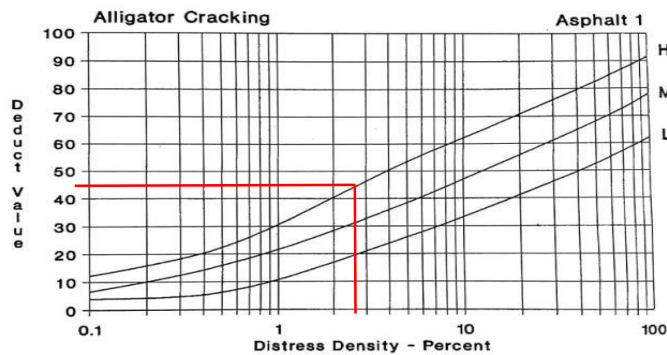
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 8

6. → 11 H = 9,45 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 50.

7. → 1 H = 2,7 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 45.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
11 L	1
1 L	14
7 L	2
7 H	14
13 M	8
11 H	50
1 H	45

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 50

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

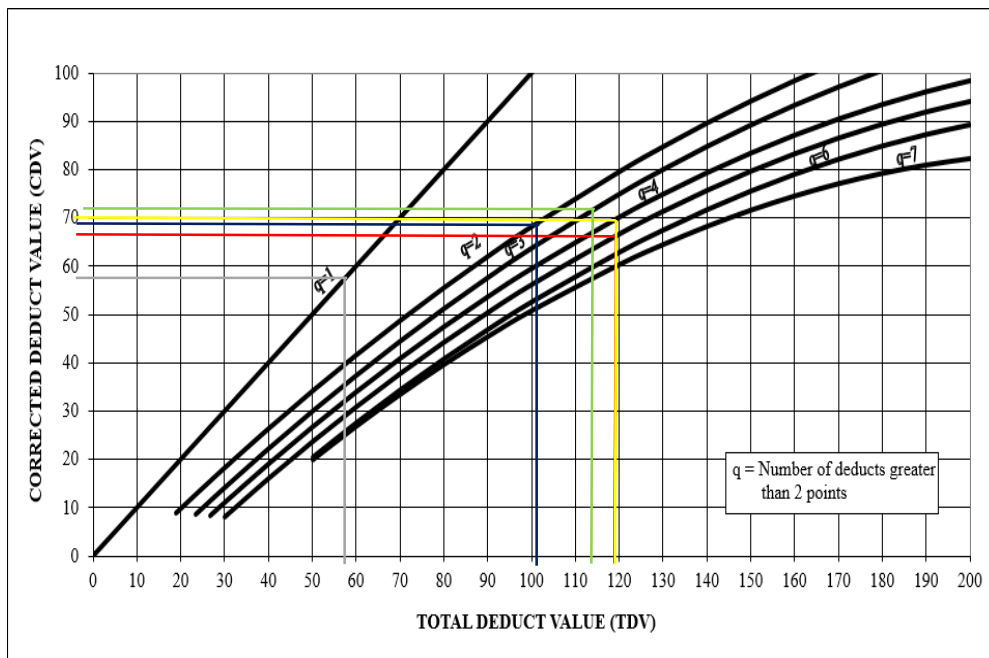
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 50)$$

$$= 5,59 < 7$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 6, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,59 (1

x 0,59 = 0,59). Karena nilai M_i lebih kecil dari jumlah kerusakan (7), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum. Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2,8,14,45,50). Karena semua lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE							TDV	q	CDV max
1	50	45	14	8	2	0,59		119,59	5	67
2	50	45	14	8	2	0,59		119,59	4	70
3	50	45	14	2	2	0,59		113,59	3	72
4	50	45	2	2	2	0,59		101,59	2	68
5	50	2	2	2	2	0,59		58,59	1	58



CDV max = 72

$$\begin{aligned}
 \text{PCIs} &= 100 - \text{CDV max} \\
 &= 100 - 72 \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+600 – 0+700 memiliki nilai PCI sebesar 28 yang termasuk dalam kategori jelek (poor).

Sampel Data 0+700 – 0+800

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE						SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking						11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERIT Y	Quantity					Total	Density	Deduct Value	
13 L	0,12	0,107				0,227 m ²	0,045 %	0	
3 L	4,42	1,44	1,151	0,47	1,82	10,767 m ²	2,153 %	2	
11 H	72	75,6				147,6 m ²	29,52 %	73	
11 L	0,817					0,817 m ²	0,163 %	0	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+700 – 0+800

1. 13 L → Density = $\frac{0,227}{500} \times 100$
 = 0,045 %

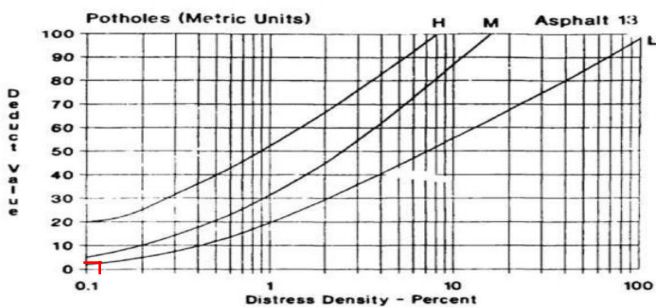
2. 3 L → Destiny = $\frac{10,767}{500} \times 100$
 = 2,153 %

3. 11 H → Destiny = $\frac{147,6}{500} \times 100$
 = 29,52 %

4. 11 L → Density = $\frac{0,817}{500} \times 100$
 = 0,163 %

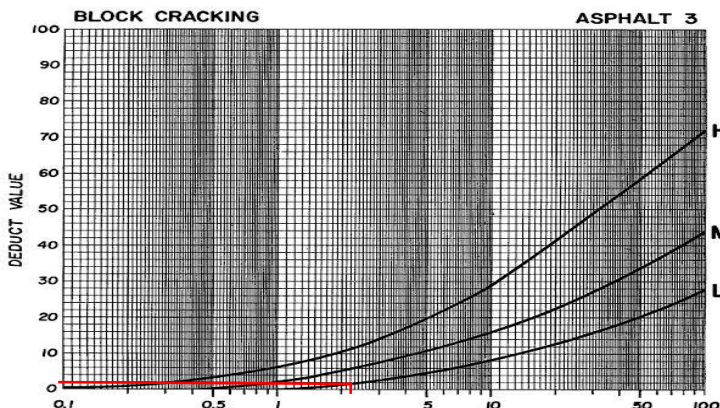
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 13 L = 0,045 %



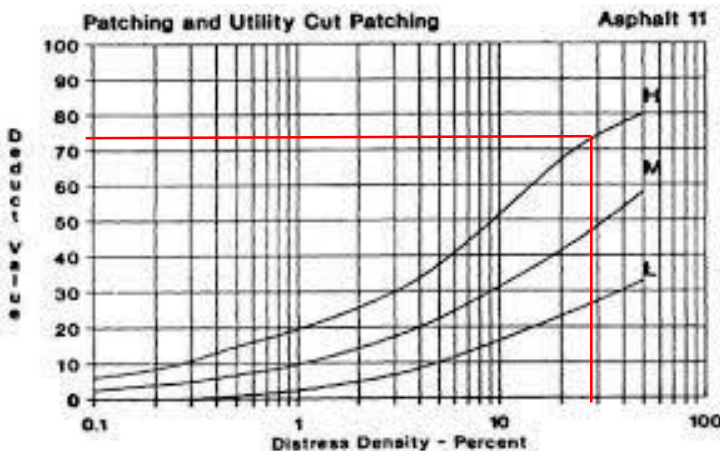
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan .

2. → 3 L = 2,153 %



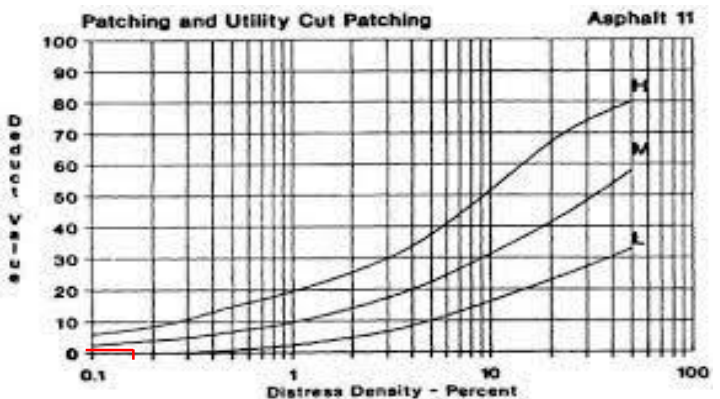
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

3. → 11 H = 29,52 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 73.

4. → 11 L = 0,163 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan .

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
13 L	0
3 L	2
11 H	73
11 L	0

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 73

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diizinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

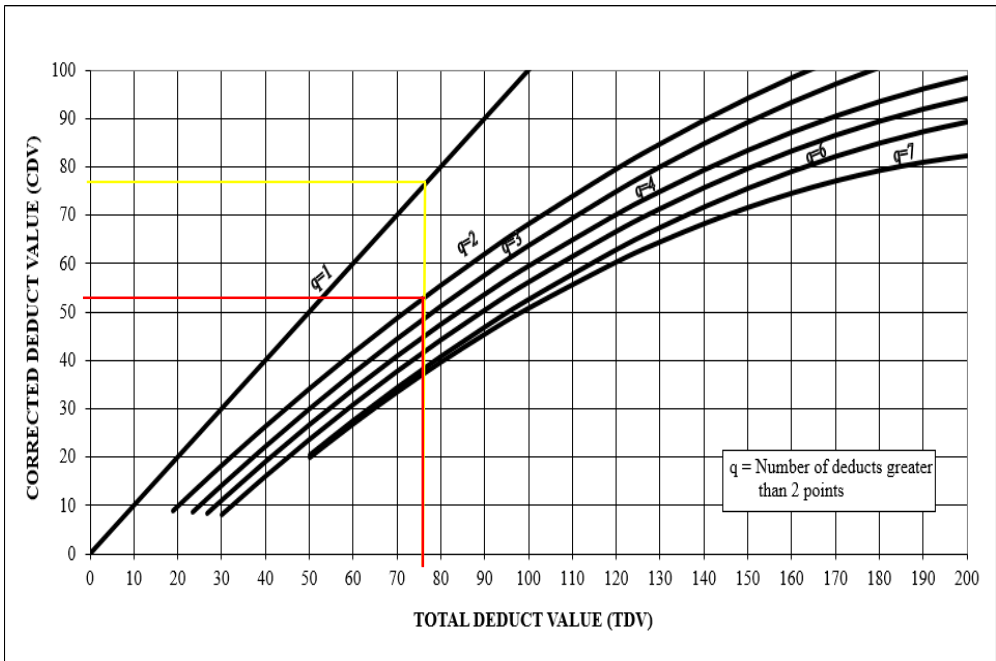
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 73)$$

$$= 3,47 < 4$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 6, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,47 ($2 \times 0,47 = 0,94$). Karena nilai Mi lebih kecil dari jumlah kerusakan (4), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2 dan 73). Karena semua lebih dari 2 maka, hanya yang lebih dari 2 datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	73	2	0,94				75,94	2	53
2	73	2	0,94				75,94	1	78



CDV max = 78

$$PCIs = 100 - CDV \text{ max}$$

$$= 100 - 78$$

$$= 22$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+700 – 0+800 memiliki nilai PCI sebesar 22 yang termasuk dalam kategori sangat jelek (very poor).

Sampel Data 0+800 – 0+900

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE								SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking								11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity							Total	Density	Deduct Value
13 L	0,437	0,056	0,075	0,069	0,135	0,126	0,138	1,036 m ²	0,207 %	6
1 M	7,2	1,08	1,92	9,8				20 m ²	4 %	37
11 L	1,295							1,295 m ²	0,259 %	0
7 L	0,259							0,259 m ²	0,052 %	0
11 H	29,9							29,9 m ²	5,98 %	41

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+800 – 0+900

$$1. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,036}{500} \times 100$$

$$= 0,207 \%$$

$$2. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{20}{500} \times 100$$

$$= 4 \%$$

$$3. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Destiny} = \frac{1,295}{500} \times 100$$

$$= 0,259 \%$$

$$4. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,259}{500} \times 100$$

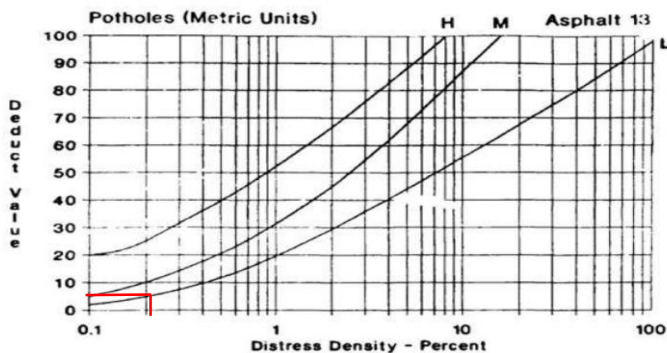
$$= 0,052 \%$$

$$5. \quad 11 \text{ H} \rightarrow \text{Density} = \frac{29,9}{500} \times 100$$

$$= 5,98 \%$$

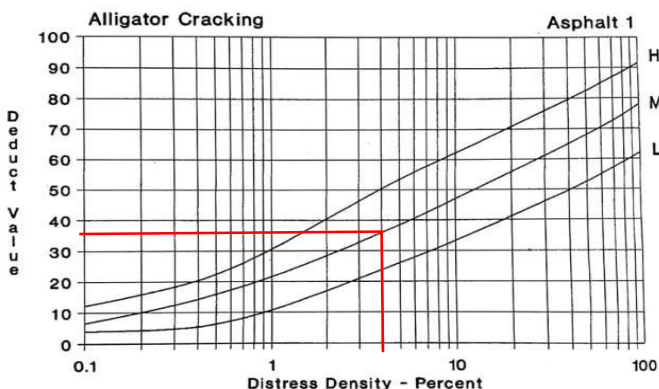
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 13 \text{ L} = 0,207 \%$$



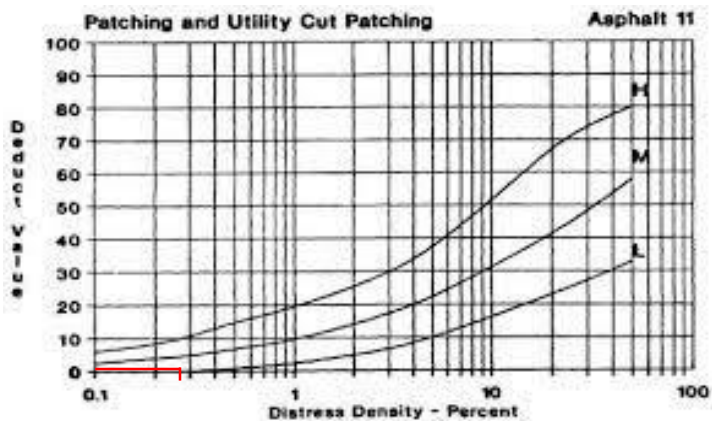
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 6.

2. → 1 M = 4 %



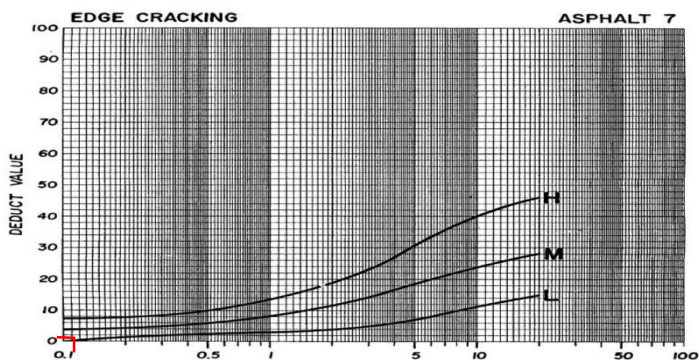
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 37.

3. → 11 L = 0,259 %



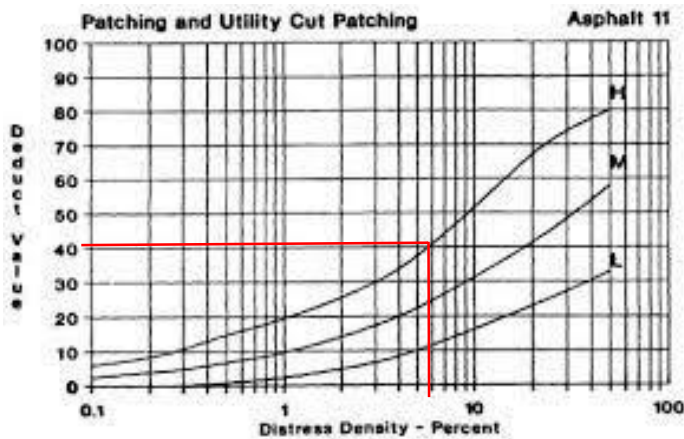
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

4. → 7 L = 0,052 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan .

5. → 11 H = 5,98 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 41

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
13 L	6
1 M	37
11 L	0
7 L	0
11 H	41

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 41

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

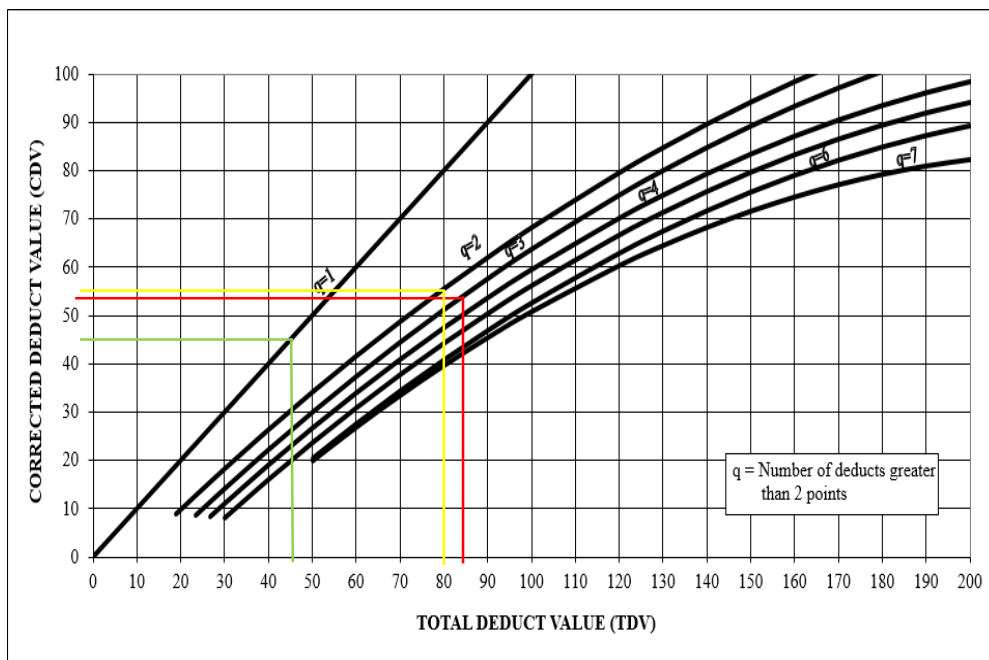
Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

$$\begin{aligned} Mi &= 1 + (9/98) \times (100 - 41) \\ &= 6,41 > 5 \end{aligned}$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 6, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (5), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum. Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (6,37,41). Karena semua lebih dari 2 maka, hanya yang lebih dari 2 ,datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	41	37	6				84	3	53
2	41	37	2				80	2	56
3	41	2	2				45	1	45



CDV max = 56

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 56$$

$$= 44$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+800 – 0+900 memiliki nilai PCI sebesar 44 yang termasuk dalam kategori cukup (fair).

Sampel Data 0+900 – 01+000

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE						SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking						11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
13 L	0,066	0,64	0,315	0,03		1,086 m ²	0,217 %	6
1 M	6,3	5,4	4,8	9,18		25,68 m ²	5,136 %	39
7 L	0,282	0,232	0,091	0,204	0,138	1,493 m ²	0,299 %	3
11 L	2,09	0,91	0,921	0,401		4,322 m ²	0,864 %	3
11 H	51,3					51,3 m ²	10,26 %	65

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 0+900 – 01+000

$$\begin{aligned} 1. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,086}{500} \times 100 \\ &= 0,217 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{25,68}{500} \times 100 \\ &= 5,136 \% \end{aligned}$$

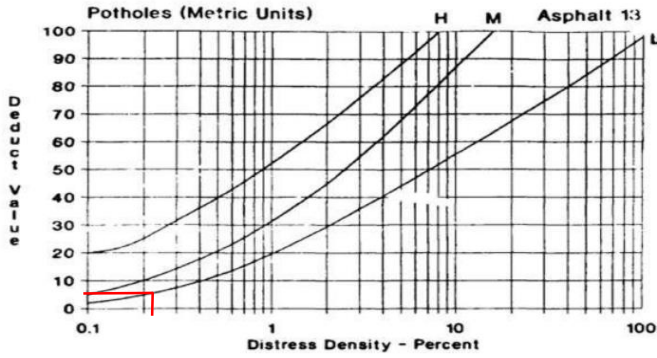
$$\begin{aligned} 3. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,493}{500} \times 100 \\ &= 0,299 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{4,322}{500} \times 100 \\ &= 0,864 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 11 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{51,3}{500} \times 100 \\ &= 10,26 \% \end{aligned}$$

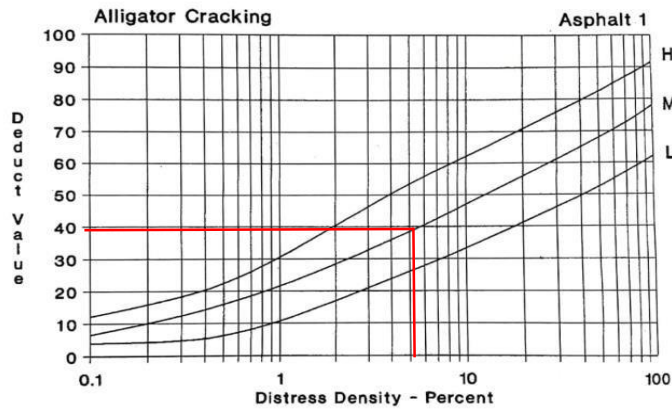
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 13 L = 0,217 %



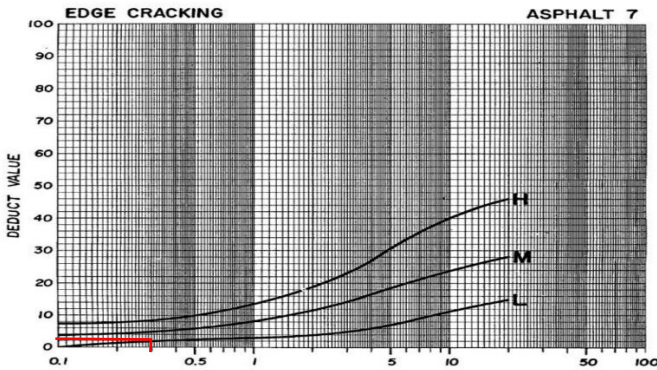
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 6.

2. → 1 M = 5,136 %



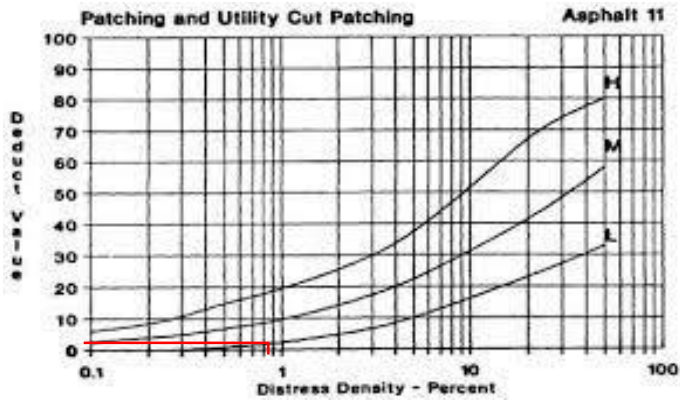
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 39.

3. → 7 L = 0,299 %



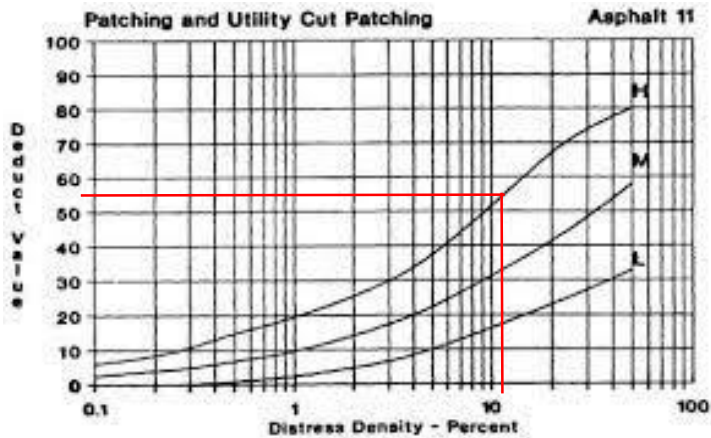
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 3.

4. $\rightarrow 11 L = 0,864 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 3.

5. $\rightarrow 11 H = 10,26 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 65

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
13 L	6
11 L	39
7 L	3
11 H	3
13 M	65

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 65

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

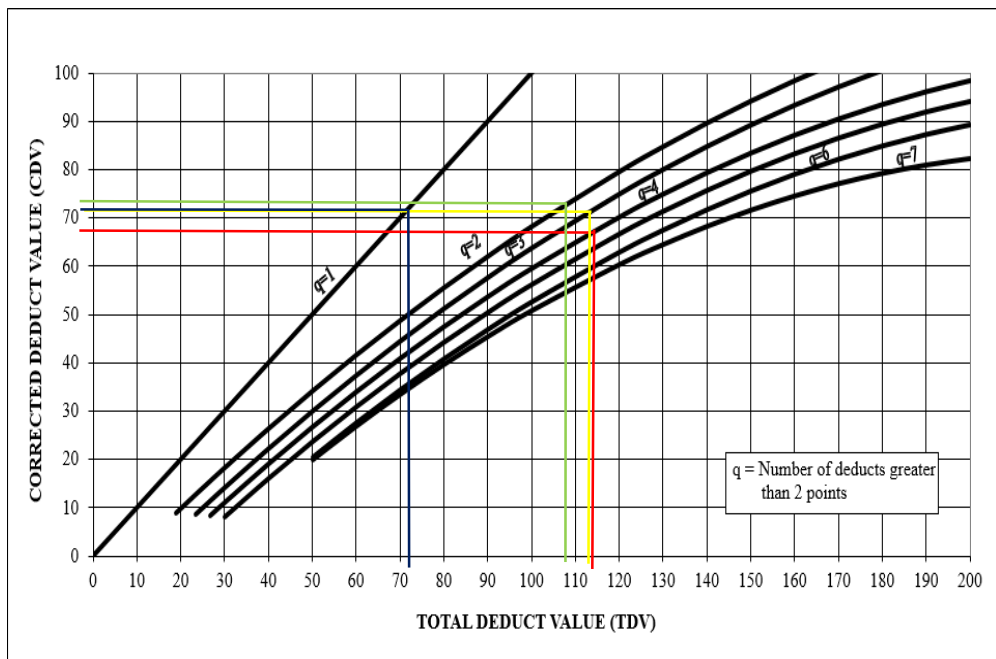
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 65)$$

$$= 4,21 < 5$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 4, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,21 ($3 \times 0,21 = 0,63$). Karena nilai Mi lebih kecil dari jumlah kerusakan (5), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (3,6,39,65). Karena semua lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	65	39	6	3	0,63		113,63	4	68
2	65	39	6	2	0,63		112,63	3	72
3	65	39	2	2	0,63		108,63	2	73
4	65	2	2	2	0,63		71,63	1	72



CDV max = 73

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 73$$

$$= 27$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 0+900 – 01+000 memiliki nilai PCI sebesar 27 yang termasuk dalam kategori buruk/jelek (poor).

Sampel Data 01+000 – 01+100

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE							SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking							11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity						Total	Density	Deduct Value	
11 L	1.44	0.39	0.407	1.89	0.154	1.1	5,381 m ²	1,076 %	3	
3 L	0.665	1.5	2.645	1.26	3.318		9,388 m ²	1,878 %	2	
13 L	0.175	0.097	0.038	0.06			0,37m ²	0,074 %	0	
11 M	4.97	2.349					7,319 m ²	1,464 %	12	
10 L	1.82						1,82 m ²	0,364 %	0	
7 L	0.924	0.68	0.375	0.228			2,207 m ²	0,441 %	2	
10 H	24,16	23,115					47,275 m ²	9,445 %	61	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \text{ atau } \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+000 – 01+100

$$\begin{aligned} 1. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{5,381}{500} \times 100 \\ &= 1,076 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 3 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{9,388}{500} \times 100 \\ &= 1,878 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Destiny} &= \frac{0,37}{500} \times 100 \\ &= 0,074 \% \end{aligned}$$

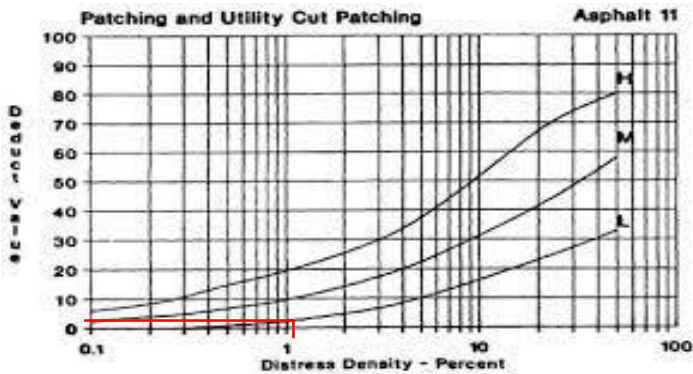
$$\begin{aligned} 4. \quad 11 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{7,319}{500} \times 100 \\ &= 1,464 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Destiny} &= \frac{1,820}{500} \times 100 \\ &= 0,364 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{2,207}{500} \times 100 \\ &= 0,441 \% \end{aligned}$$

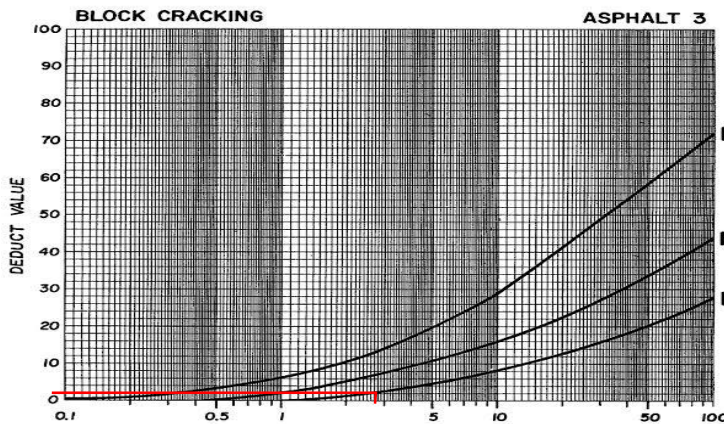
$$\begin{aligned} 7. \quad 10 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{47,275}{500} \times 100 \\ &= 9,445 \% \end{aligned}$$

- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*
 1. → 11 L = 1,076 %



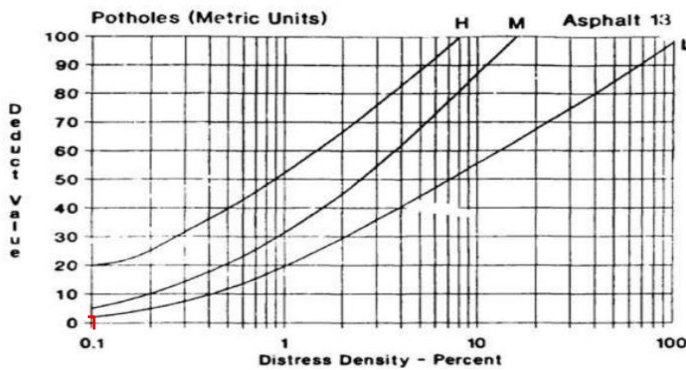
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 3.

2. → 3 L = 1,878 %



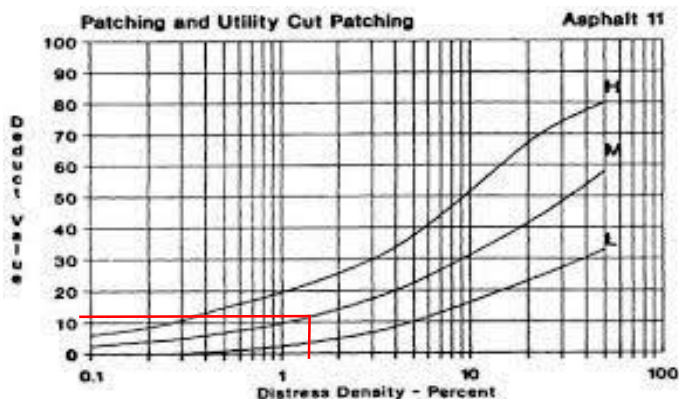
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

3. → 13 L = 0,074 %



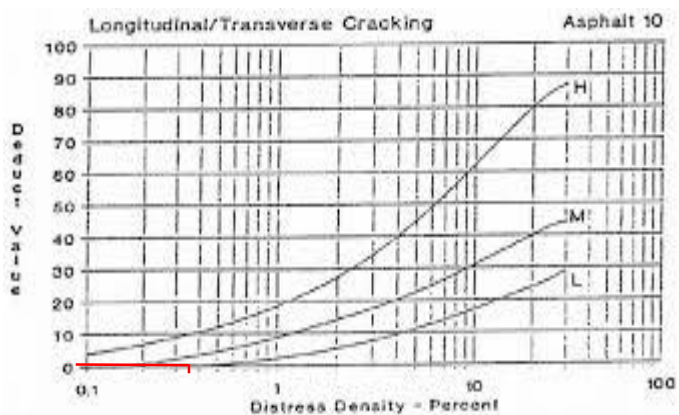
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil sehingga tidak diperhitungkan.

4. → 11 M = 1,464 %



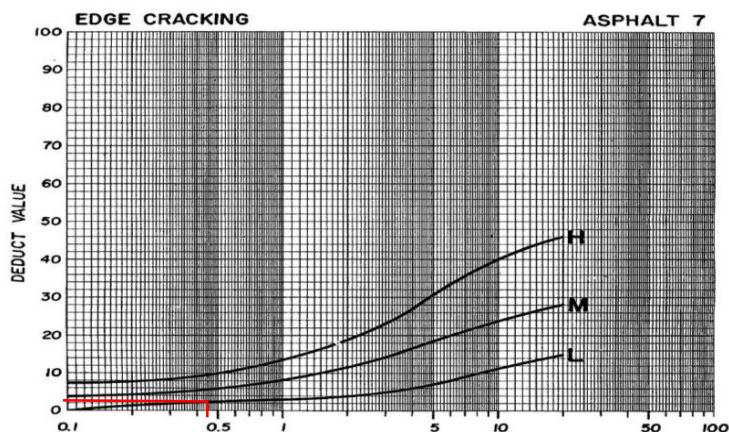
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 12.

5. → 10 L = 0,364 %



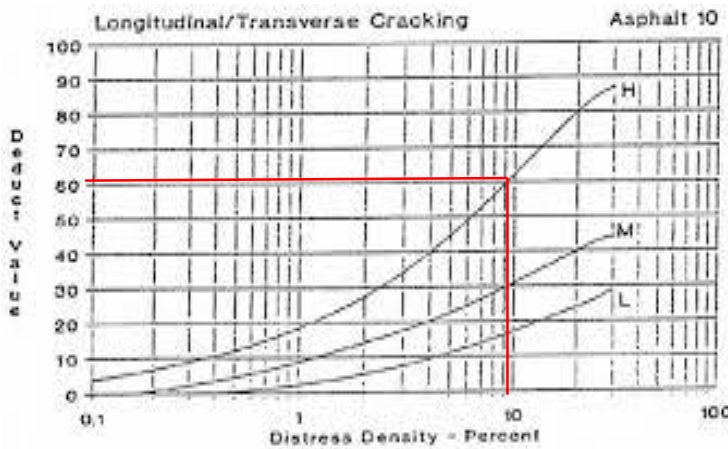
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

6. → 7 L = 0,441 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

7. → 10 H = 9,445 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 61.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
11 L	3
3 L	2
13 L	0
11 M	12
10 L	0
7 L	2
10 H	61

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 61

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

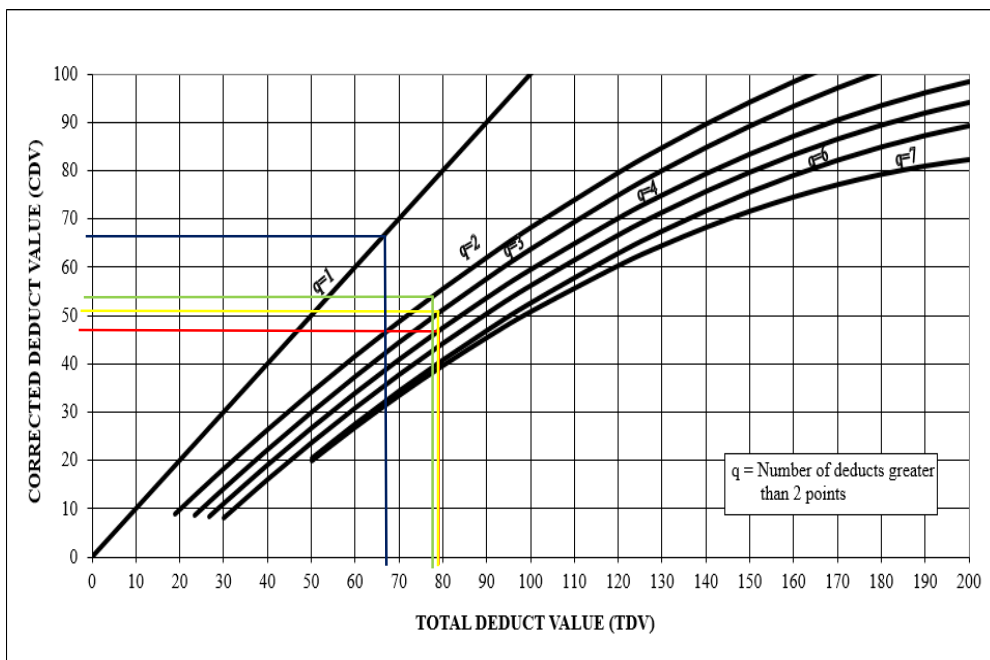
HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

$$\begin{aligned} Mi &= 1 + (9/98) \times (100 - 61) \\ &= 4,58 < 7 \end{aligned}$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 5, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,58 ($2 \times 0,58 = 1,16$). Karena nilai M_i lebih kecil dari jumlah kerusakan (7), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2,3,12,61). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	61	12	3	2	1,16		79,16	4	47
2	61	12	3	2	1,16		79,16	3	51
3	61	12	2	2	1,16		78,16	2	53
4	61	2	2	2	1,16		68,16	1	67



CDV max = 67

$$\begin{aligned}
 \text{PCIs} &= 100 - \text{CDV max} \\
 &= 100 - 67 \\
 &= 33
 \end{aligned}$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+000 – 01+100 memiliki nilai PCI sebesar 33 yang termasuk dalam kategori buruk/jelek (poor).

Sampel Data 01+100 – 01+200

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
7 L	1,885				1,885 m ²	0,377 %	2	
13 L	0,228	0,213	0,77	0,064	1,275 m ²	0,255 %	7	
1 L	1,064				1,064 m ²	0,213 %	5	
10 H	14,4	15,3			29,7 m ²	5,94 %	48	
13 M	1.887				1,887 m ²	0,377 %	17	
10 L	3.61				3,61 m ²	0,722 %	1	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+100 – 01+200

$$\begin{aligned} 1. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,885}{500} \times 100 \\ &= 0,377 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Destiny} &= \frac{1,275}{500} \times 100 \\ &= 0,255 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,064}{500} \times 100 \\ &= 0,074 \% \end{aligned}$$

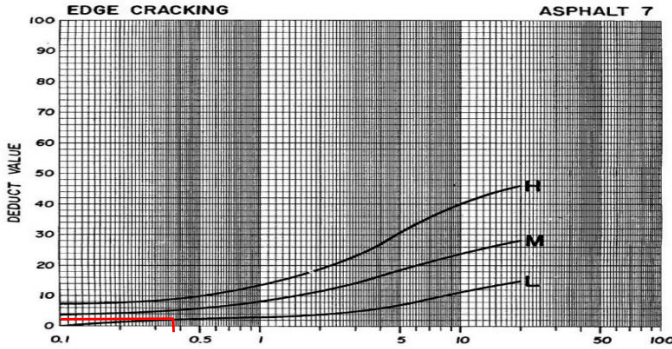
$$\begin{aligned} 4. \quad 10 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{29,7}{500} \times 100 \\ &= 5,94 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 13 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,887}{500} \times 100 \\ &= 0,377 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{3,61}{500} \times 100 \\ &= 0,722 \% \end{aligned}$$

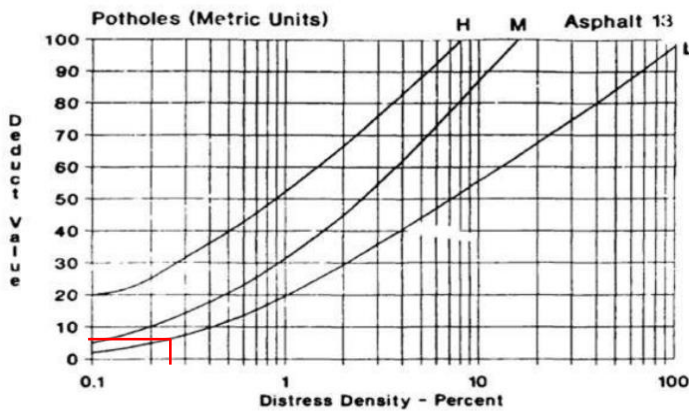
- Mencari Nilai Pengurang/Deduct Value

1. → 7 L = 0,377 %



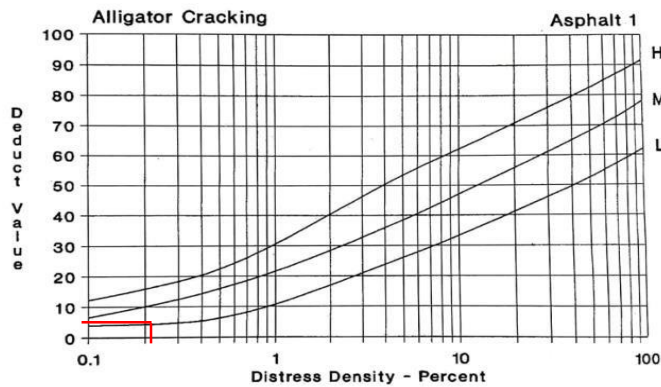
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

2. → 13 L = 0,255 %



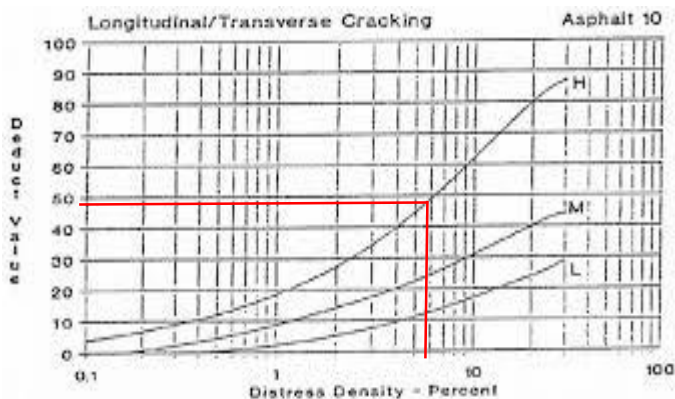
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 7.

3. → 1 L = 0,213 %



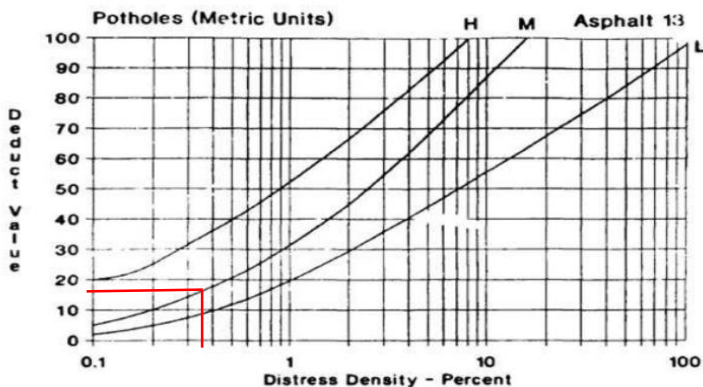
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 5.

4. → 10 H = 5,94 %



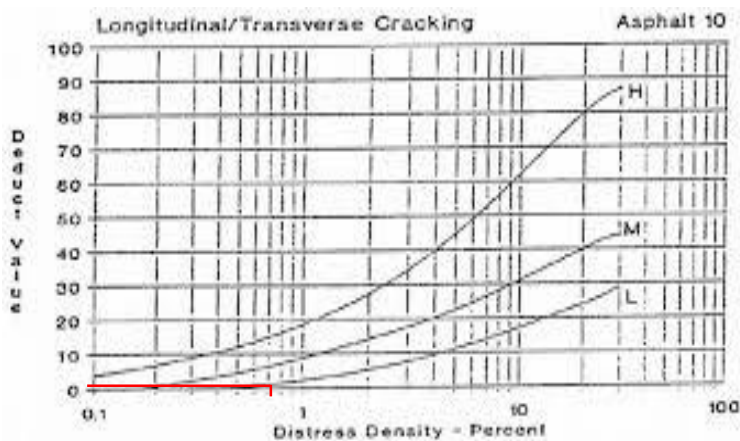
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 48.

5. → 13 M = 0,377 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 17.

6. → 10 L = 0,722 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
7 L	2
13 L	7
1 L	5
10 H	48
13 M	17
10 L	1

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 48

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

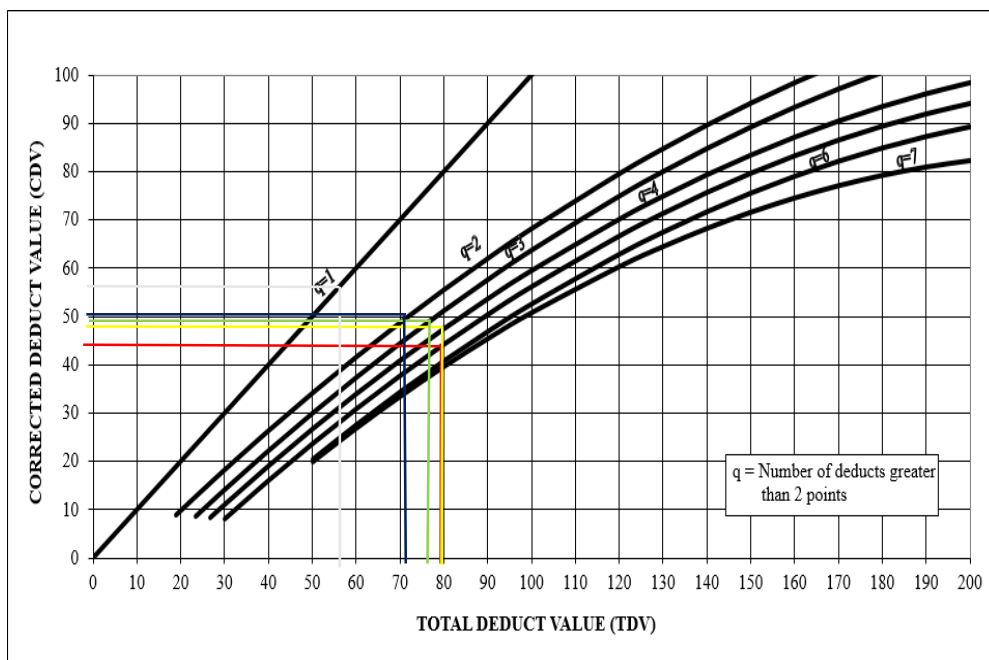
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 48)$$

$$= 5,77 < 6$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 6, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,77 ($1 \times 0,77 = 0,77$). Karena nilai Mi lebih kecil dari jumlah kerusakan (6), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2,5,7,17,48). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE							TDV	q	CDV max
1	48	17	7	5	2	0,77		79,77	5	44
2	48	17	7	5	2	0,77		79,77	4	48
3	48	17	7	2	2	0,77		76,77	3	49
4	48	17	2	2	2	0,77		71,77	2	51
5	48	2	2	2	2	0,77		56,77	1	67



CDV max = 67

$$PCIs = 100 - CDV \text{ max}$$

$$= 100 - 67$$

$$= 33$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+100 – 01+200 memiliki nilai PCI sebesar 33 yang termasuk dalam kategori buruk/jelek (poor).

Sampel Data 01+200 – 01+300

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :				
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling				
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value	
10 L	3,648					3,648 m ²	0,73 %	1	
11 L	0,561	1,506				2,067 m ²	0,413 %	0	
11 M	4,88					4,88 m ²	0,976 %	10	
10 H	23,12	8,063				31,56 m ²	6,231 %	51	
13 L	0,28	0,138	0,318	0,078		0,814 m ²	0,163 %	4	
7 L	0,312	0,241				0,553 m ²	0,111%	0	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+200 – 01+300

$$\begin{aligned} 1. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,885}{500} \times 100 \\ &= 0,377 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,275}{500} \times 100 \\ &= 0,255 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 11 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,064}{500} \times 100 \\ &= 0,074 \% \end{aligned}$$

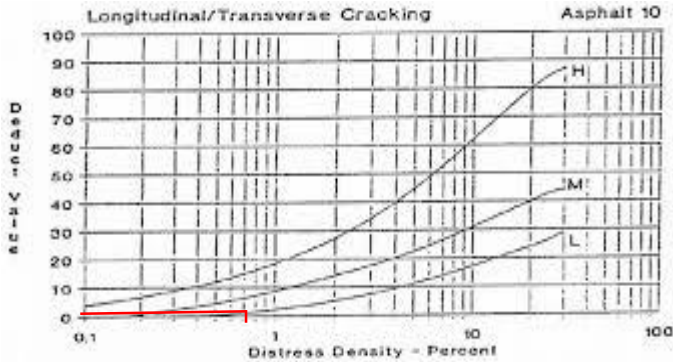
$$\begin{aligned} 4. \quad 10 \text{ H} \rightarrow \text{Density} &= \frac{29,7}{500} \times 100 \\ &= 5,94 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,887}{500} \times 100 \\ &= 0,377 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{3,61}{500} \times 100 \\ &= 0,722 \% \end{aligned}$$

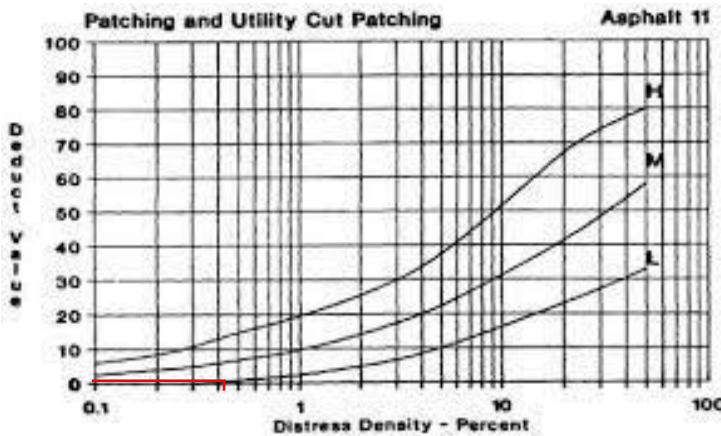
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 10 L = 0,73 %



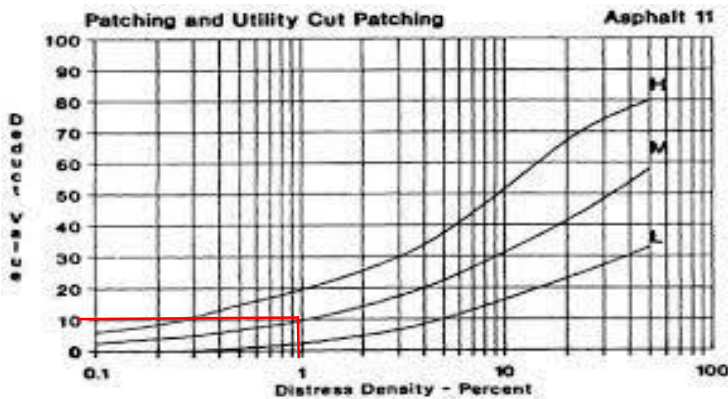
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1.

2. → 11 L = 0,413 %



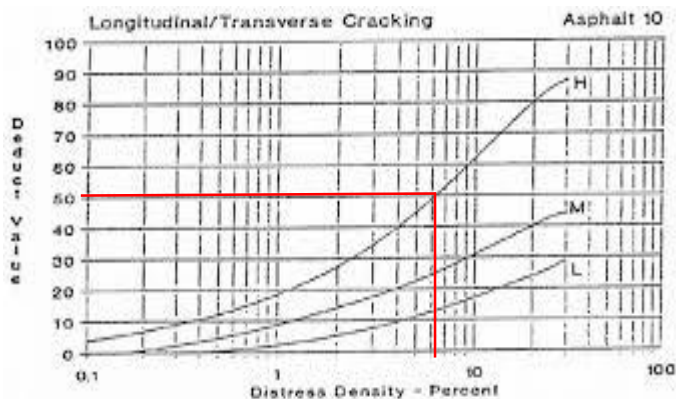
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. → 11 M = 0,976 %



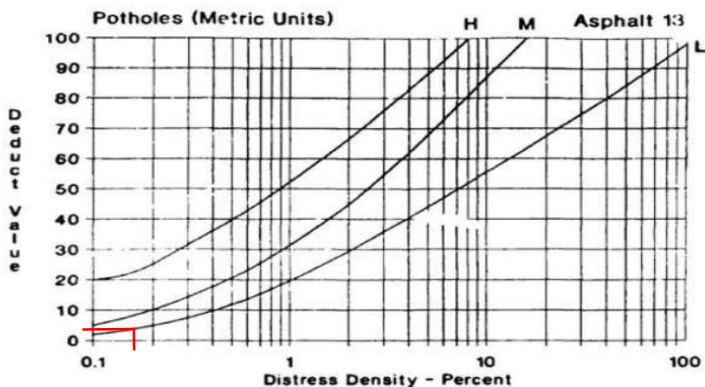
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 10.

4. → 10 H = 6,231 %



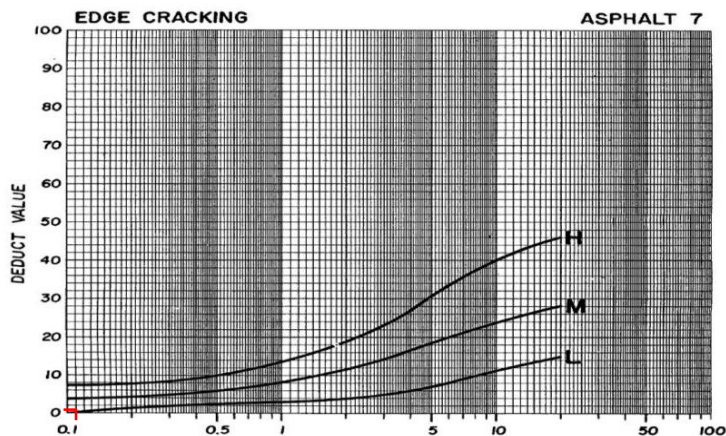
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 51.

5. → 13 L = 0,163 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 4.

6. → 7 L = 0,111 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
10 L	1
11 L	0
11 M	10
10 H	51
13 L	4
7 L	0

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 51

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

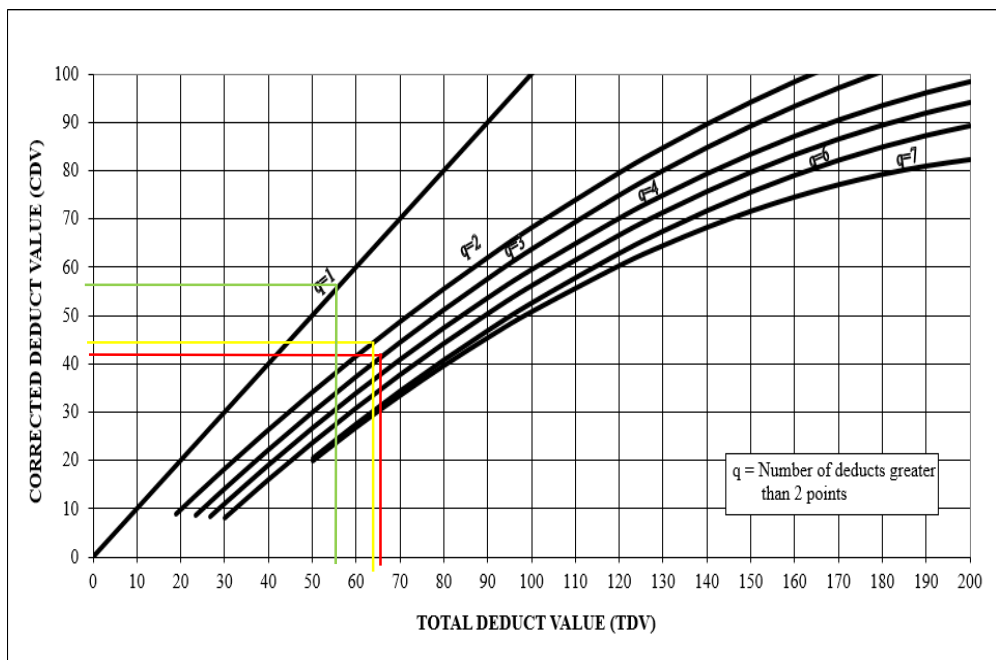
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 51)$$

$$= 5,5 < 6$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 5, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), kemudian ditambahkan dengan nilai paling akhir dikali 0,5 (1 x 0,5 = 0,5). Karena nilai Mi lebih kecil dari jumlah kerusakan (6), maka diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (4,10,51). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	51	10	4	0,5			65,5	3	42
2	51	10	2	0,5			63,5	2	45
3	51	2	2	0,5			55,5	1	57



CDV max = 57

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 57$$

$$= 43$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+200 – 01+300 memiliki nilai PCI sebesar 43 yang termasuk dalam kategori cukup (fair).

Sampel Data 01+300 – 01+400

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
10 L	3,584	3,097	2,15			8,831 m ²	1,766 %	7
1 L	0,992					0,992 m ²	0,198 %	4

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

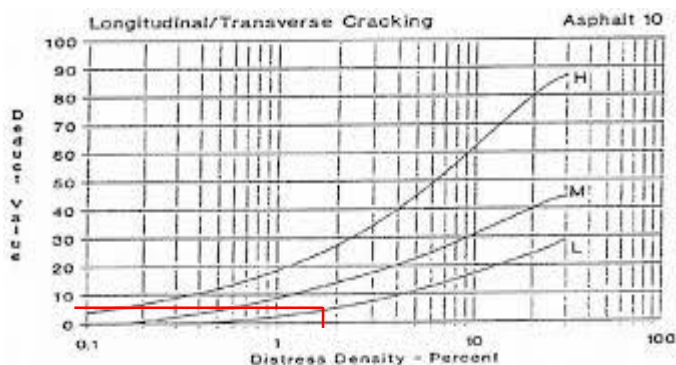
→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+300 – 01+400

$$1. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{8,831}{500} \times 100 = 1,766 \%$$

$$2. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Destiny} = \frac{0,992}{500} \times 100 = 0,198 \%$$

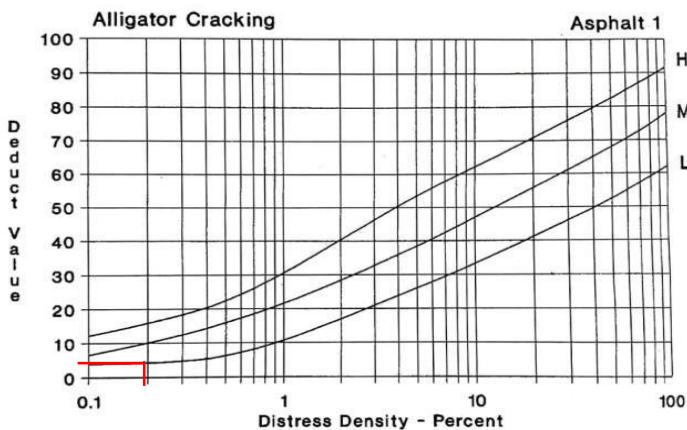
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 10 \text{ L} = 1,766 \%$$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 7.

$$2. \quad \rightarrow 1 \text{ L} = 0,198 \%$$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 4.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
10 L	7
1 L	4

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai *Deduct Value* diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 51

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

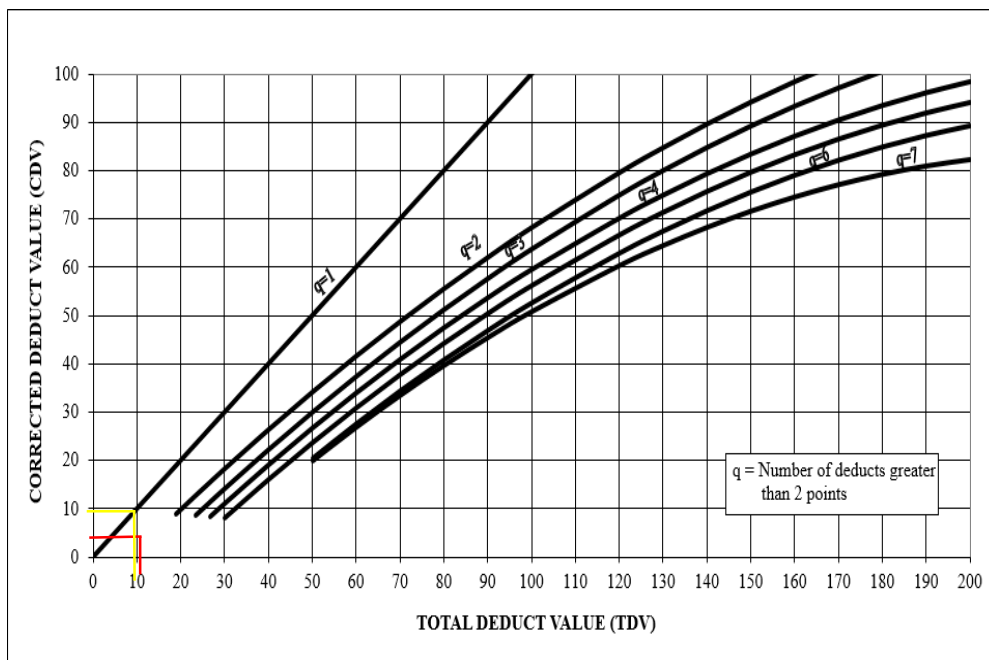
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 7)$$

$$= 9,54 > 2$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (2), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (7 dan 4). Karena semua lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	7	4					11	2	4
2	7	2					9	1	9



CDV max = 9

$$PCIs = 100 - CDV \text{ max}$$

$$= 100 - 9$$

$$= 91$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+300 – 01+400 memiliki nilai PCI sebesar 91 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 01+400 – 01+500

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
10 L	0,842				0,842 m ²	0,168 %	0	
7 L	0,331				0,331 m ²	0,066 %	0	
1 L	1,952	1,248	0,863		4,036 m ²	0,807 %	10	
10 M	6,188				6,188 m ²	1,238 %	11	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+400 – 01+500

$$1. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,842}{500} \times 100$$

$$= 0,168 \%$$

$$2. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,331}{500} \times 100$$

$$= 0,066 \%$$

$$3. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{4,036}{500} \times 100$$

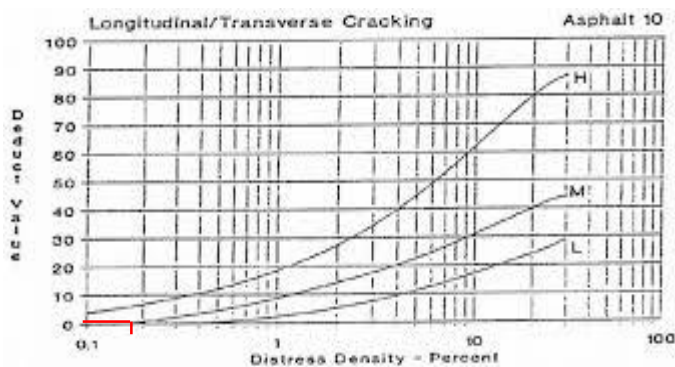
$$= 0,807$$

$$4. \quad 10 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{6,188}{500} \times 100$$

$$= 1,238 \%$$

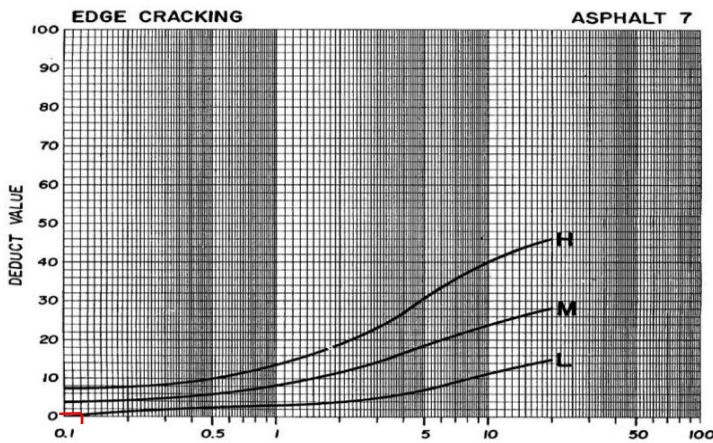
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 10 \text{ L} = 0,168 \%$$



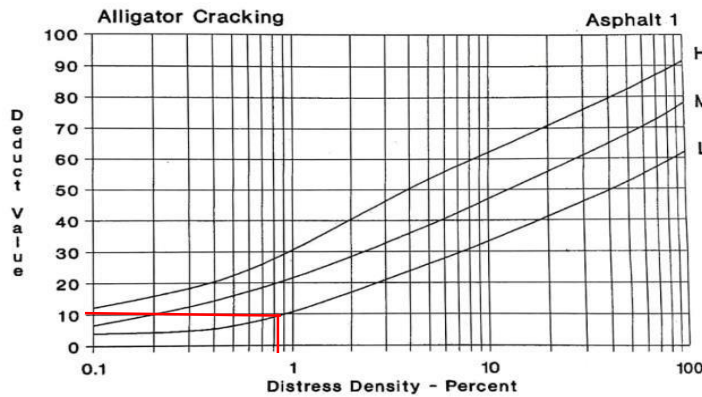
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

2. $\rightarrow 7 L = 0,066 \%$



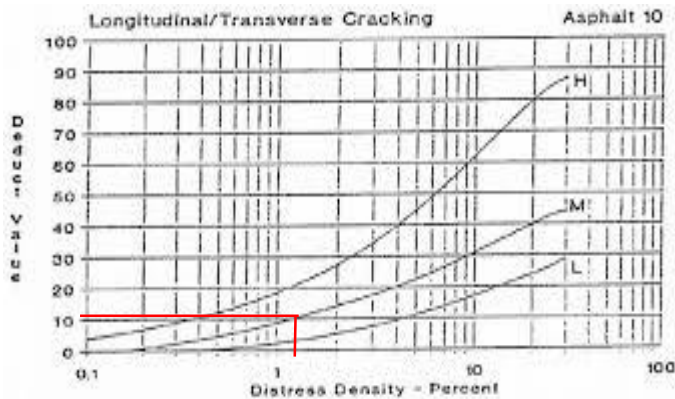
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. $\rightarrow 1 L = 0,807 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 10.

4. $\rightarrow 10 M = 1,238 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 11.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
10 L	0
7 L	0
1 L	10
10 M	11

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 11

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

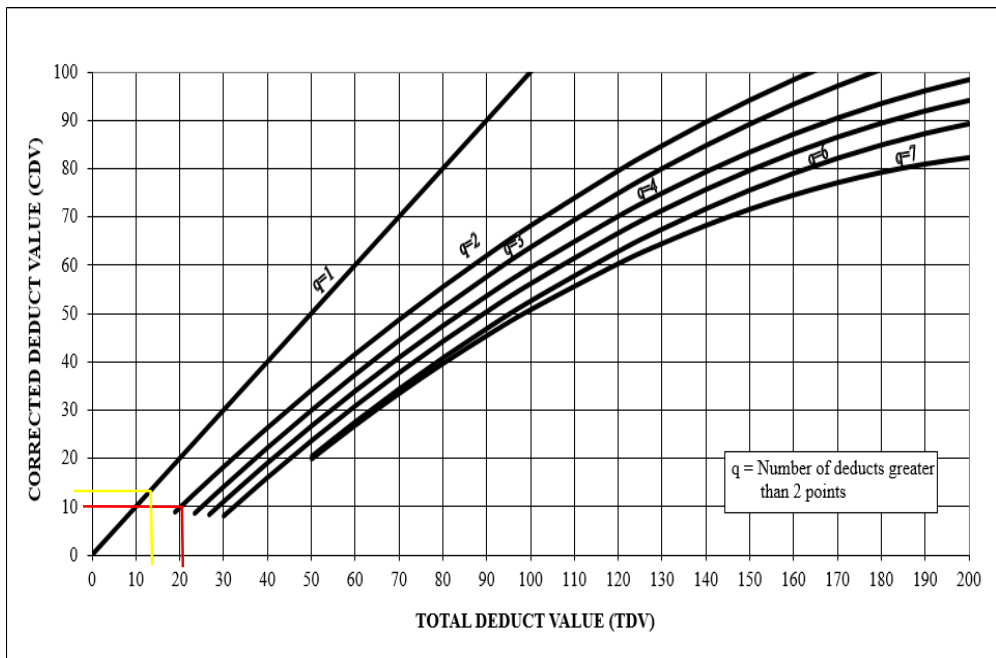
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 11)$$

$$= 9,17 > 4$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai Mi lebih besar dari jumlah kerusakan (4), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (11 dan 10). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	11	10					21	2	10
2	11	2					13	1	13



CDV max = 13

PCIs = 100 – CDV max

= 100 – 13

= 87

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+400 – 01+500 memiliki nilai PCI sebesar 87 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 01+500 – 01+600

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
1 L	0,738	0,369			0,747 m ²	0,149 %	5	
10 M	5,278				5,278 m ²	1,056 %	10	
10 L	1,832	2,652	1,575		6,059 m ²	1,212 %	4	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+500 – 01+600

$$1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,747}{500} \times 100$$

$$= 0,149 \%$$

$$2. \quad 10 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{5,278}{500} \times 100$$

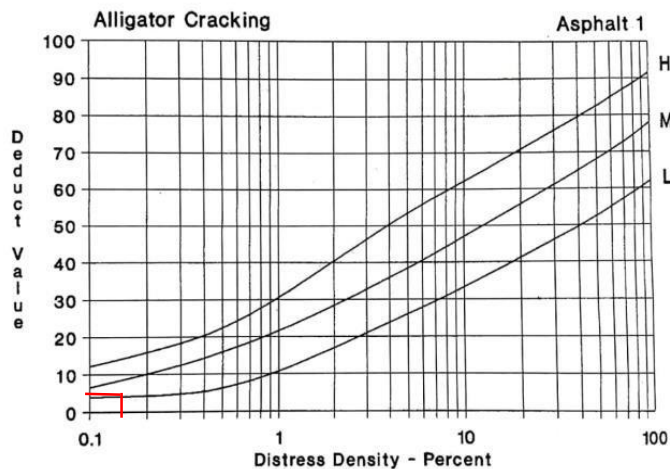
$$= 1,056 \%$$

$$3. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{6,059}{500} \times 100$$

$$= 1,212 \%$$

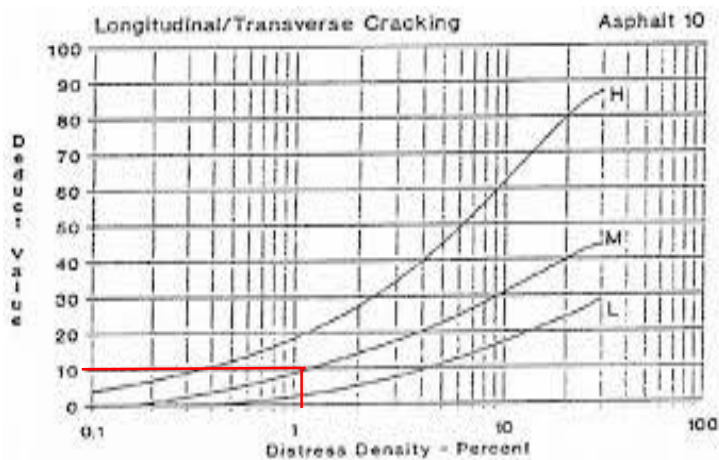
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 1 \text{ L} = 0,149 \%$$



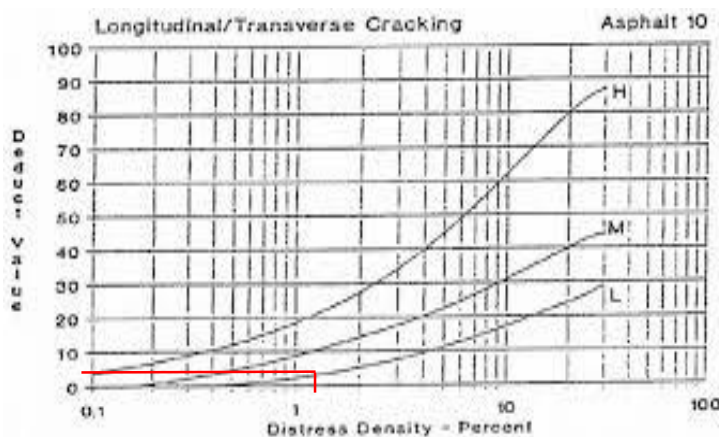
H Dari Grafik di
M samping, maka nilai
L DV yang didapatkan
adalah sebesar 5.

2. → 10 M = 1,056 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 10.

3. → 10 L = 1,212 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 4.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	5
10 M	10
10 L	4

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 10

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

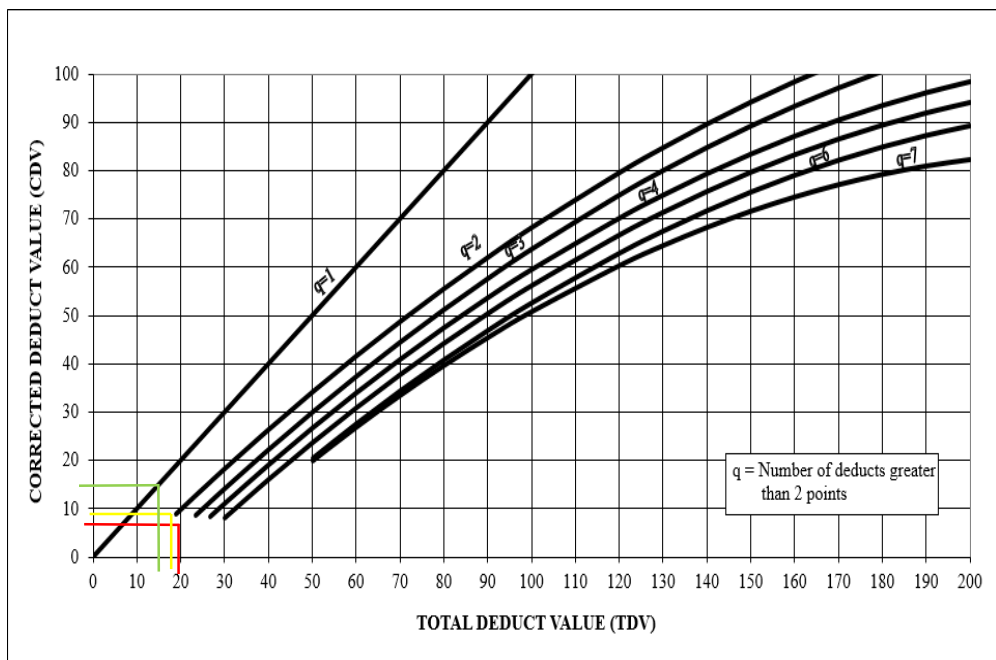
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 10)$$

$$= 9,26 > 3$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (4,5,10). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	10	5	4				19	3	6
2	10	5	2				17	2	8
3	10	2	2				14	1	14



CDV max = 16

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 14$$

$$= 86$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+500 – 01+600 memiliki nilai PCI sebesar 86 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 01+600 – 01+700

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE						SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking						11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
10 L	2,079	1,629	0,453	1,64	2,63	8,431 m ²	1,686 %	5
1 L	1,136	1,11	1,368	0,494	0,111	4,219 m ²	0,844 %	10

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+600 – 01+700

$$1. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Destiny} = \frac{8,431}{500} \times 100$$

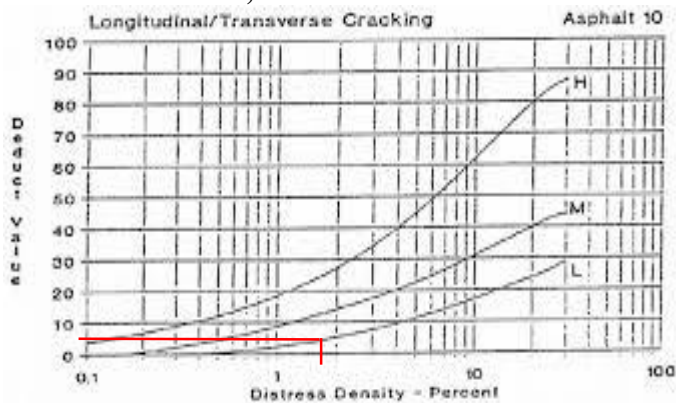
$$= 1,686 \%$$

$$2. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{4,219}{500} \times 100$$

$$= 0,844 \%$$

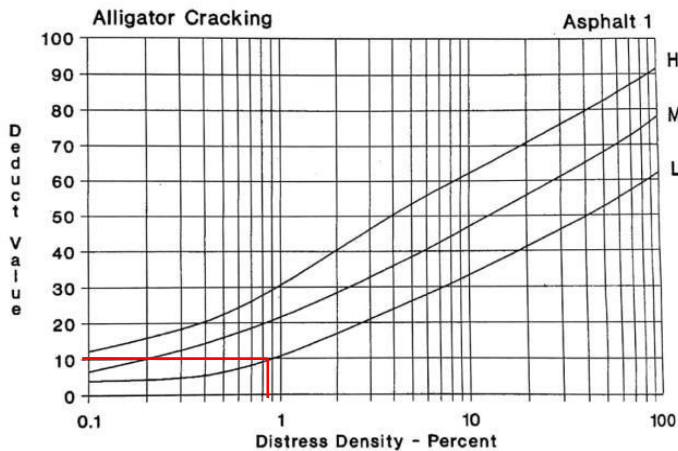
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 10 L = 1,686 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 5.

2. → 1 L = 0,844 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 10.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
10 L	5
1 L	10

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 10

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diizinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

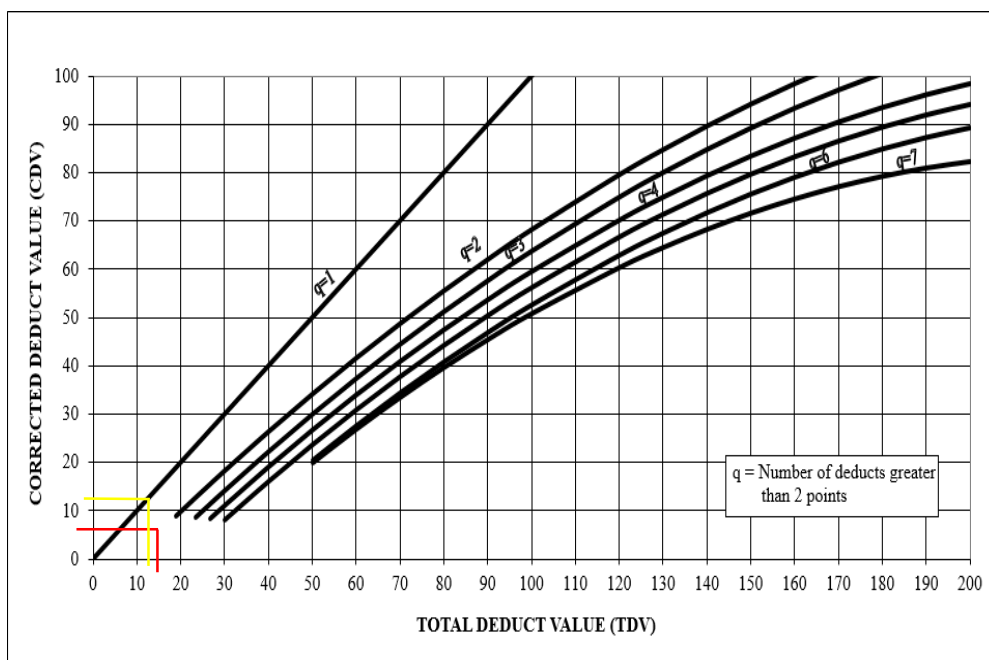
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 10)$$

$$= 9,26 > 2$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (2), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (5 dan 10). Karena semuanya lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	10	5					15	2	7
2	10	2					12	1	12



CDV max = 12

PCIs = 100 – CDV max

= 100 – 12

= 88

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+600 – 01+700 memiliki nilai PCI sebesar 88 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 01+700 – 01+800

DISTRESS SEVERITY					Quantity	Total	Density	Deduct Value				
1 L					0,321	1,302	1,507	1,077		4,207 m ²	0,841 %	9
1 M					3,071	2,982	2,088			8,141 m ²	1,628 %	27

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE	SKETCH :
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking	11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+700 – 01+800

$$1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{4,207}{500} \times 100$$

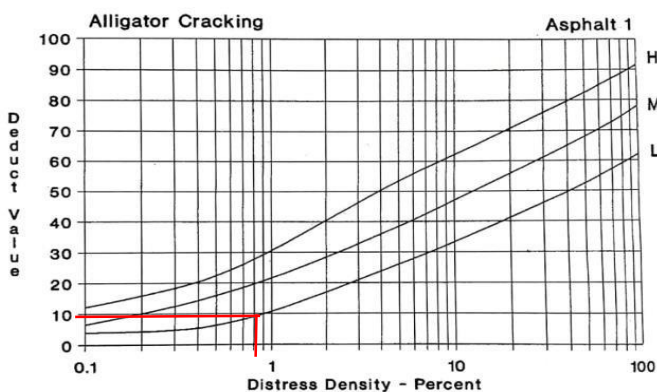
$$= 0,841 \%$$

$$2. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{8,141}{500} \times 100$$

$$= 1,628 \%$$

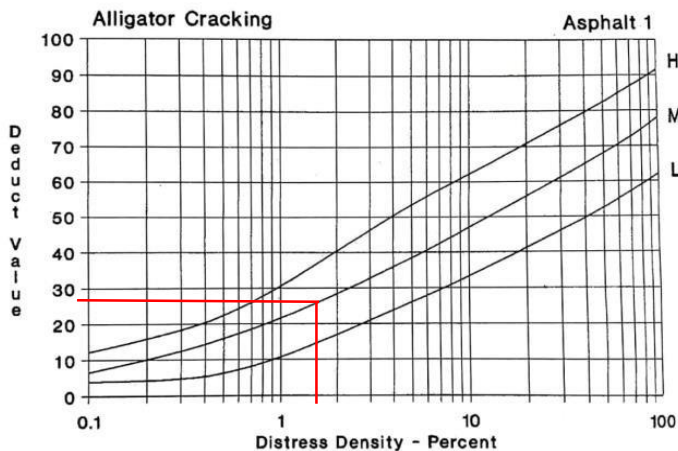
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 1 L = 0,841 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 9.

2. → 1 M = 1,628 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 27.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	9
1 M	27

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 27

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diizinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

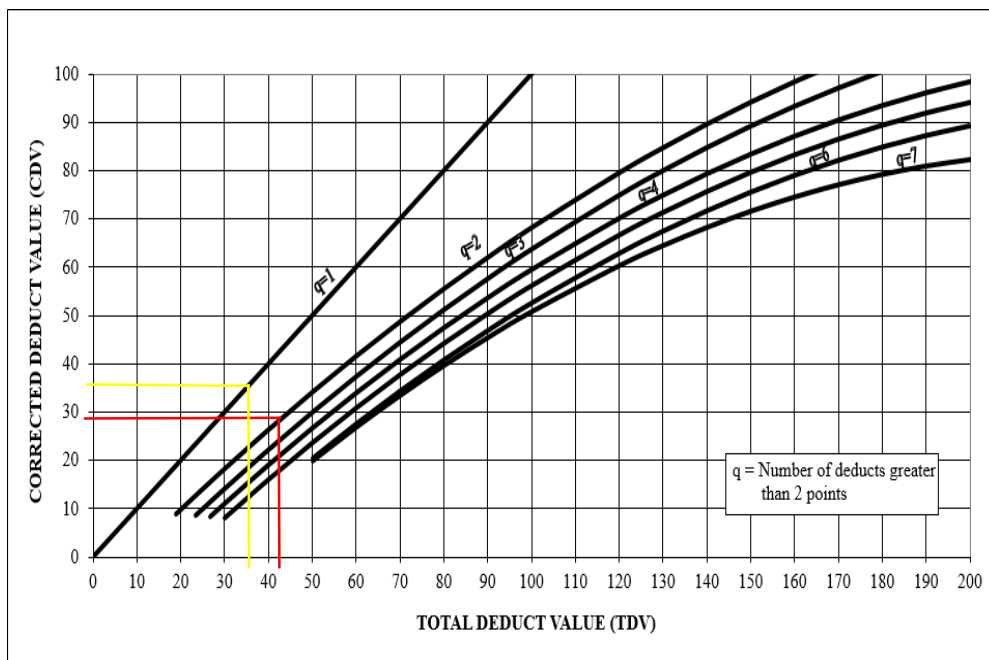
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 27)$$

$$= 7,7 > 2$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai Mi lebih besar dari jumlah kerusakan (2), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (9 dan 27). Karena semuanya lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	27	9	6,3				42,3	2	28
2	27	2	6,3				35,3	1	36



CDV max = 36

PCIs = 100 – CDV max

= 100 – 36

= 64

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+700 – 01+800 memiliki nilai PCI sebesar 64 yang termasuk dalam kategori baik (good).

Sampel Data 01+800 – 01+900

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 L	0,852	1,092	0,66			2,284 m ²	0,457 %	8
10 L	1,065					1,065 m ²	0,213 %	0
13 L	0,212					0,212 m ²	0,042 %	0
1 M	2,191	2,914				5,105 m ²	1,021 %	10

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+800 – 01+900

$$1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{2,284}{500} \times 100$$

$$= 0,457 \%$$

$$2. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,065}{500} \times 100$$

$$= 0,213 \%$$

$$3. \quad 13 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,212}{500} \times 100$$

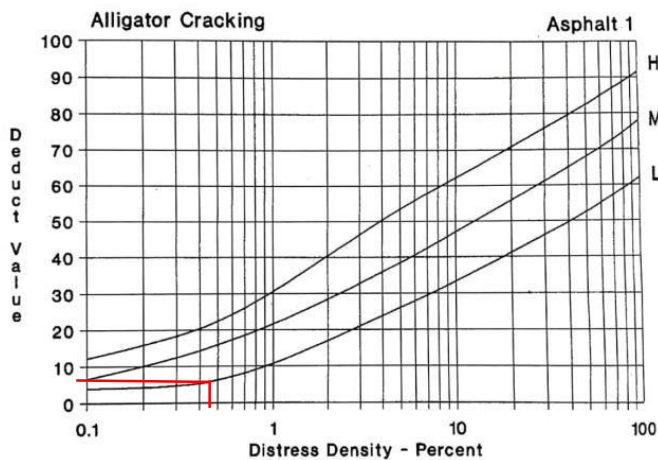
$$= 0,042$$

$$4. \quad 10 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{5,105}{500} \times 100$$

$$= 1,021 \%$$

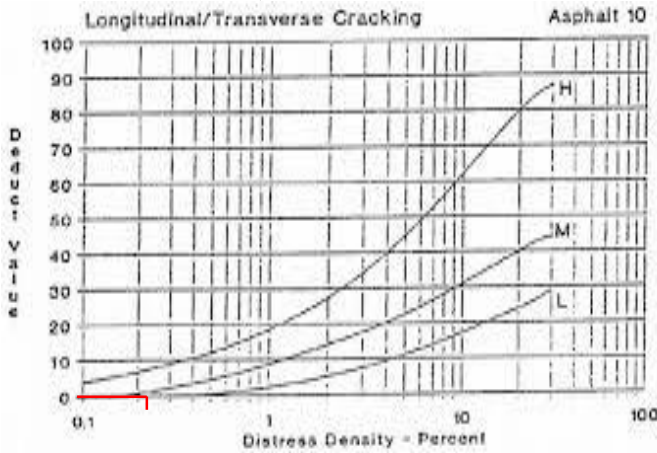
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 1 \text{ L} = 0,457 \%$$



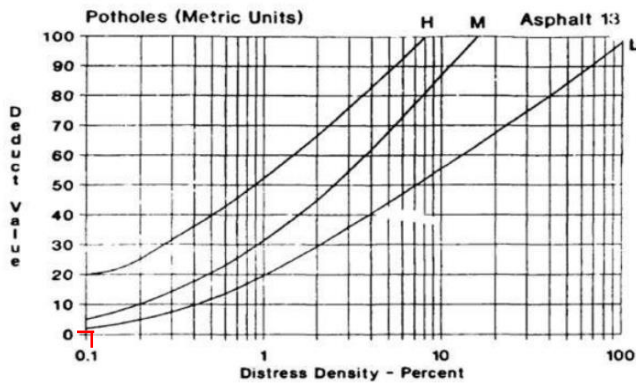
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 8.

2. → 10 L = 0,213 %



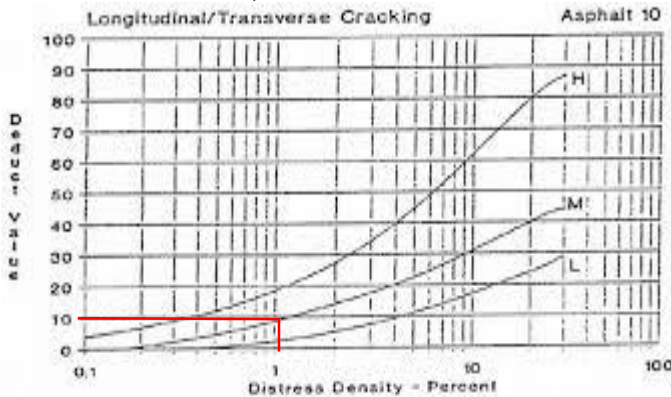
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. → 13 L = 0,042 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil sehingga tidak diperhitungkan.

4. → 10 M = 1,021 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 10.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
10 L	8
7 L	0
1 L	0
10 M	10

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 10

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

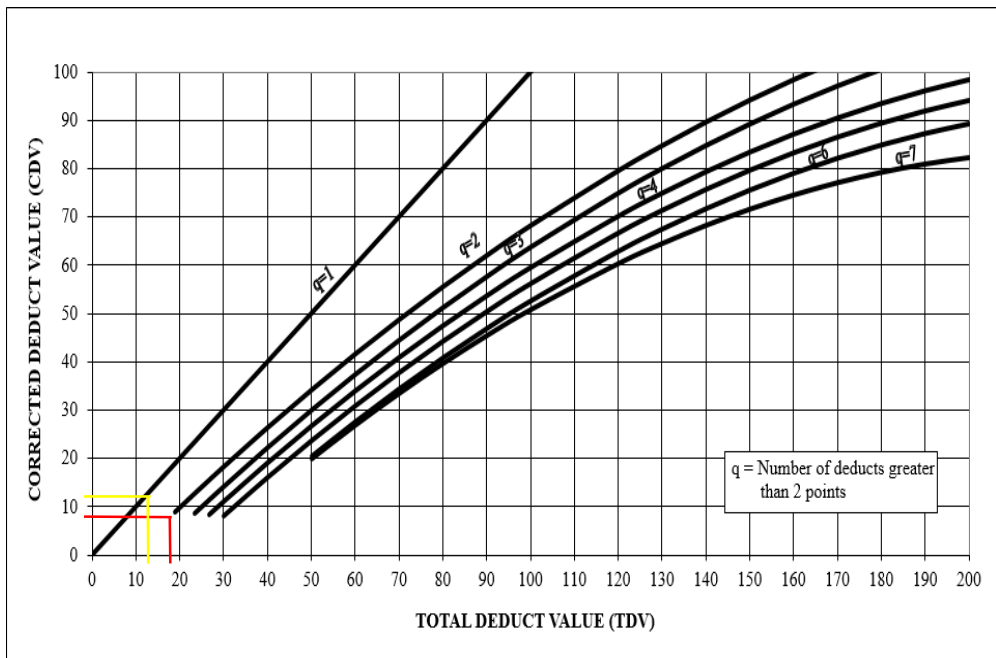
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 10)$$

$$= 9,26 > 4$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai Mi lebih besar dari jumlah kerusakan (4), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (8 dan 10). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	10	8					18	2	8
2	10	2					12	1	12



CDV max = 12

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 12$$

$$= 88$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+800 – 01+900 memiliki nilai PCI sebesar 88 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 01+900 – 02+000

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEU DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 L	0,731					0,731 m ²	0,146 %	5
10 L	0,408					1,581 m ²	0,316 %	0
7 L	0,524	0,347				0,871 m ²	0,174 %	1
7 M	3,367					3,367 m ²	0,673 %	7

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 01+900 – 02+000

$$1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,731}{500} \times 100$$

$$= 0,146 \%$$

$$2. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,581}{500} \times 100$$

$$= 0,316 \%$$

$$3. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,871}{500} \times 100$$

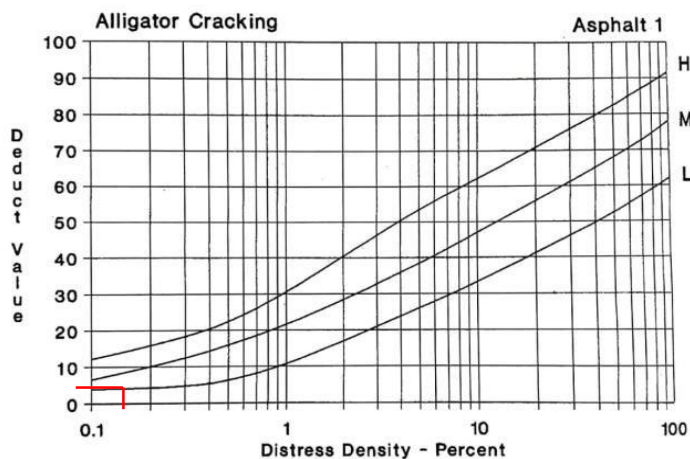
$$= 0,174$$

$$4. \quad 7 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{3,367}{500} \times 100$$

$$= 0,673 \%$$

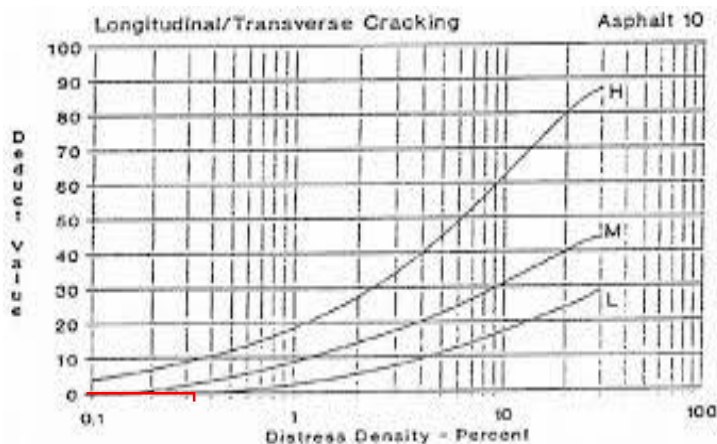
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 1 \text{ L} = 0,146 \%$$



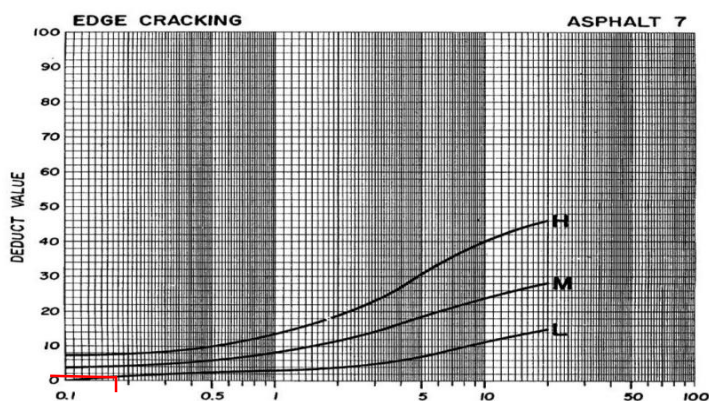
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 5.

2. → 10 L = 0,316 %



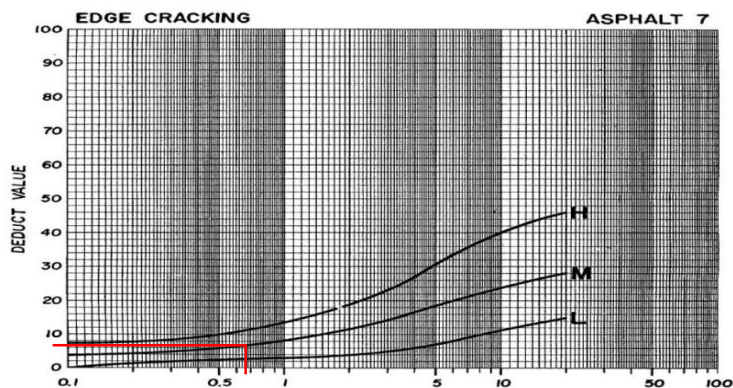
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. → 7 L = 0,174 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1.

4. → 7 M = 0,673 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 7.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	5
10 L	0
7 L	1
7 M	7

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 7

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

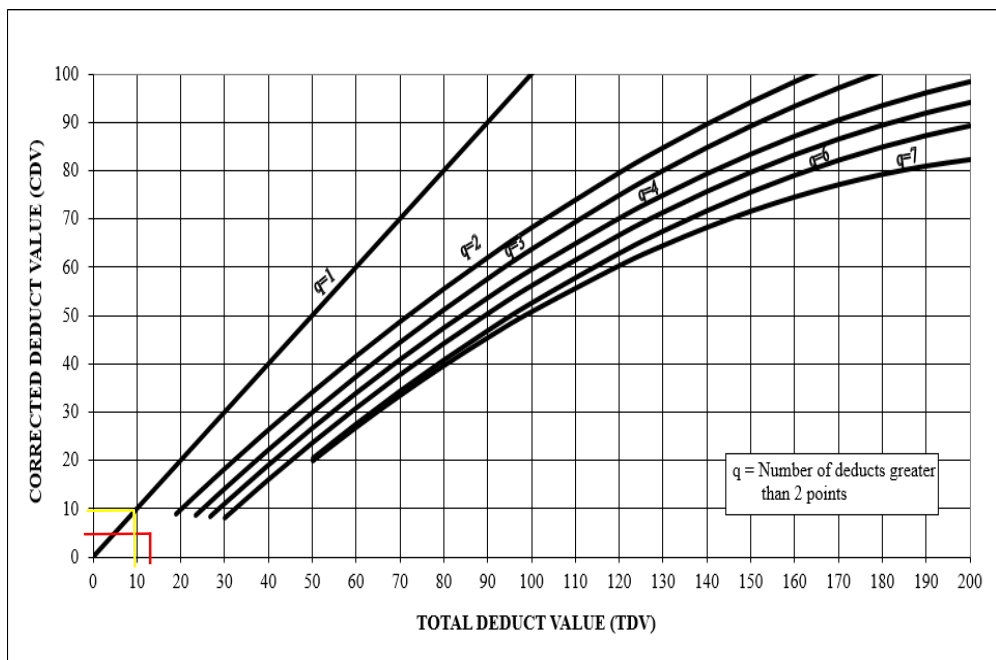
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 7)$$

$$= 9,54 > 4$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai Mi lebih besar dari jumlah kerusakan (4), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (5 dan 7). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	7	5					12	2	5
2	7	2					9	1	9



CDV max = 9

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 9$$

$$= 91$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 01+900 – 02+000 memiliki nilai PCI sebesar 91 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 02+000 – 02+100

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE						SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking						11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
11 L	2,7					2,7 m ²	0,54 %	1
10 L	0,23	0,35				0,581 m ²	0,116 %	0
1 L	0,54	1,86	0,64	2,34		5,38 m ²	1,076 %	12
7 M	2,76					2,76 m ²	0,552 %	6
1 M	1,6					1,6 m ²	0,32 %	13
7 L	0,36					0,36 m ²	0,072 %	0

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+000 – 02+100

$$\begin{aligned} 1. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{2,7}{500} \times 100 \\ &= 0,54 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,581}{500} \times 100 \\ &= 0,116 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{5,38}{500} \times 100 \\ &= 1,076 \% \end{aligned}$$

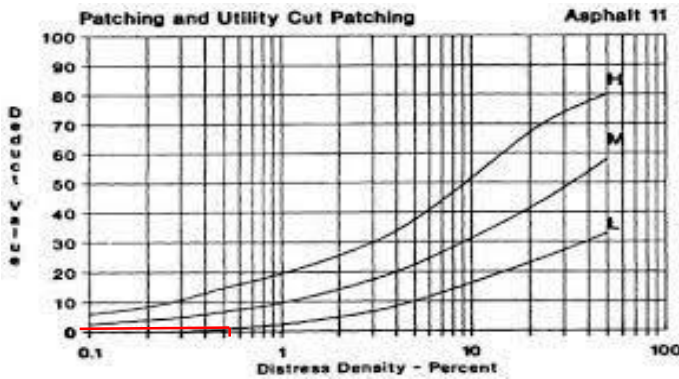
$$\begin{aligned} 4. \quad 7 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{2,76}{500} \times 100 \\ &= 0,552 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} &= \frac{1,6}{500} \times 100 \\ &= 0,36 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} &= \frac{0,36}{500} \times 100 \\ &= 0,072 \% \end{aligned}$$

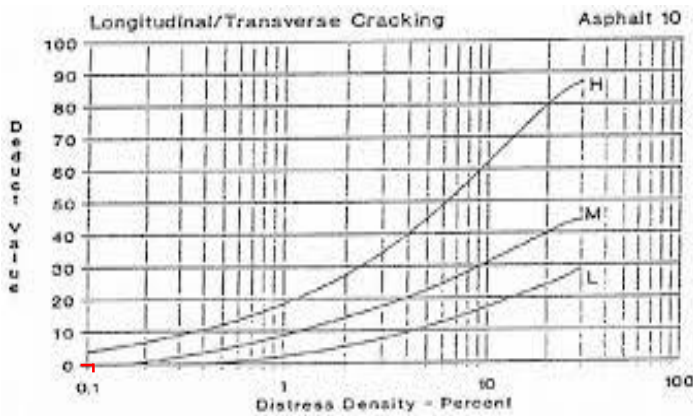
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. $\rightarrow 11 L = 0,54$



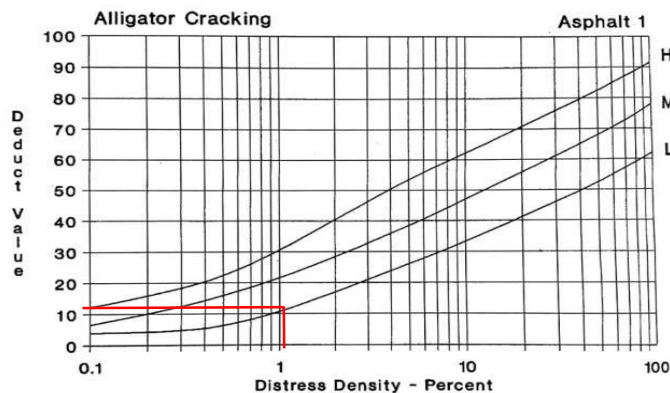
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 1.

2. $\rightarrow 10 L = 0,116 \%$



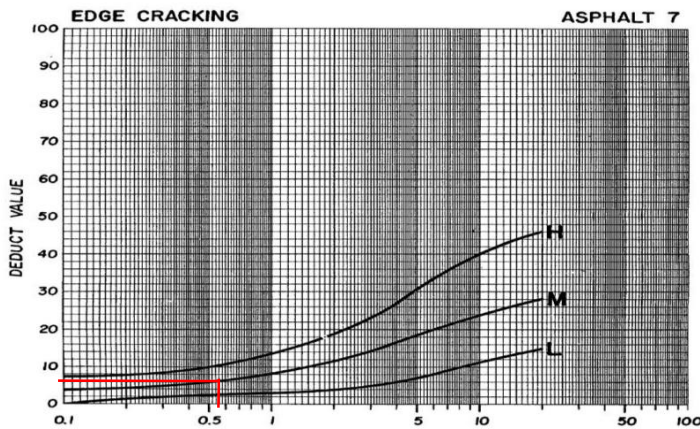
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. $\rightarrow 1 L = 1,076 \%$



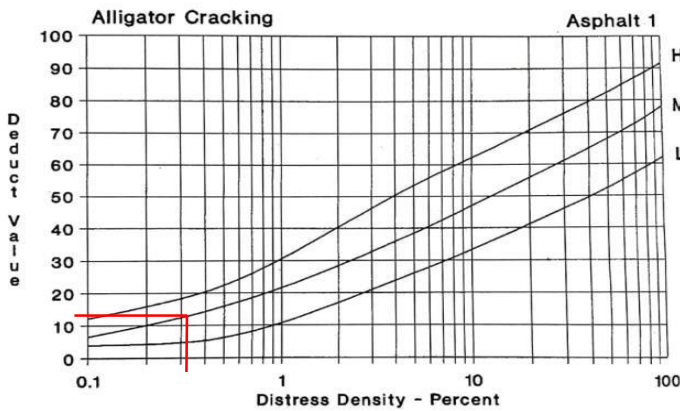
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 12.

4. $\rightarrow 7 M = 0,552 \%$



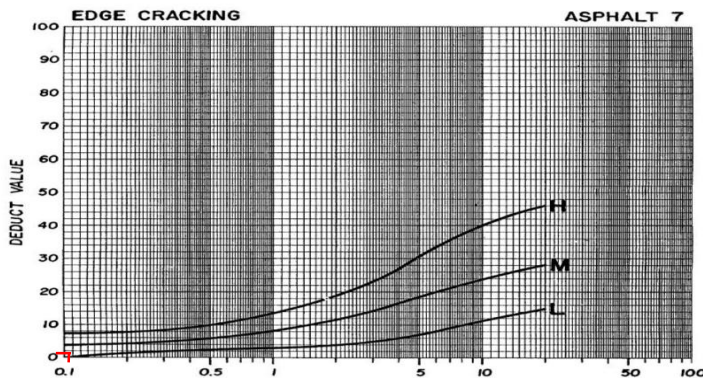
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 6.

5. $\rightarrow 1 M = 0,32 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 13.

6. $\rightarrow 7 L = 0,072 \%$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
11 L	1
10 L	0
1 L	12
7 M	6
1 M	13
7 L	0

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 13

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

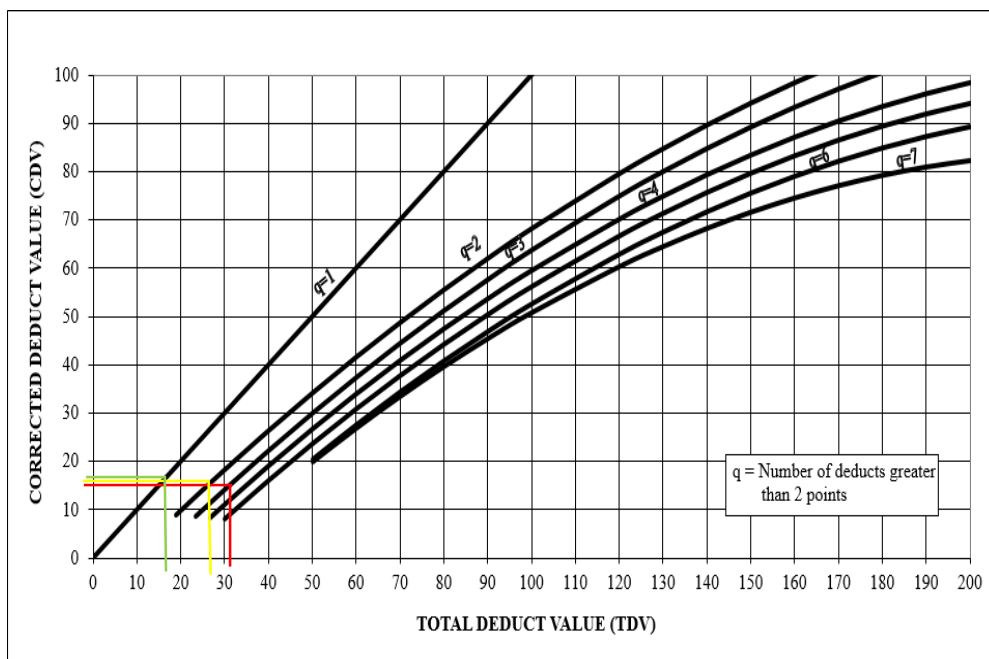
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 13)$$

$$= 8,98 > 6$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), Karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (6), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (6,12,13). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	13	12	6				31	3	15
2	13	12	2				27	2	16
3	13	2	2				17	1	17



CDV max = 17

$$PCIs = 100 - CDV \text{ max}$$

$$= 100 - 17$$

$$= 83$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+000 – 02+100 memiliki nilai PCI sebesar 83 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 02+100 – 02+200

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE						SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking						11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 M	3,12					3,12 m ²	0,624 %	18
7 L	0,55	0,13	1,58	0,36		2,62 m ²	0,524 %	2
11 L	1,35	0,357				1,707 m ²	0,341 %	0
10 L	1,155	0,441				1,596 m ²	0,319 %	0
7 M	3,84					3,84 m ²	0,768 %	7

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+100 – 02+200

$$1. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{3,12}{500} \times 100$$

$$= 0,624 \%$$

$$2. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{2,62}{500} \times 100$$

$$= 0,524 \%$$

$$3. \quad 11 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,707}{500} \times 100$$

$$= 0,341 \%$$

$$4. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,596}{500} \times 100$$

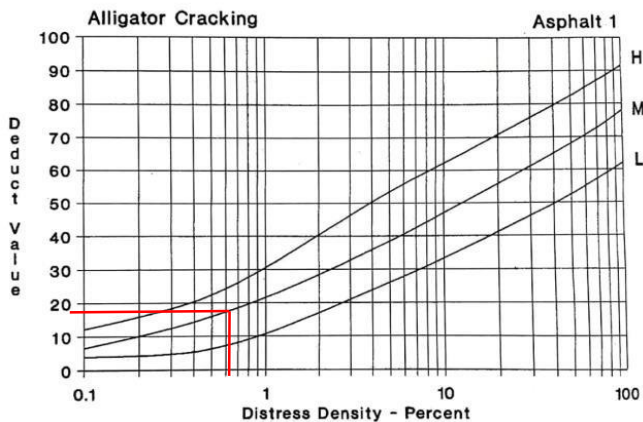
$$= 0,319 \%$$

$$5. \quad 7 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{3,84}{500} \times 100$$

$$= 0,768 \%$$

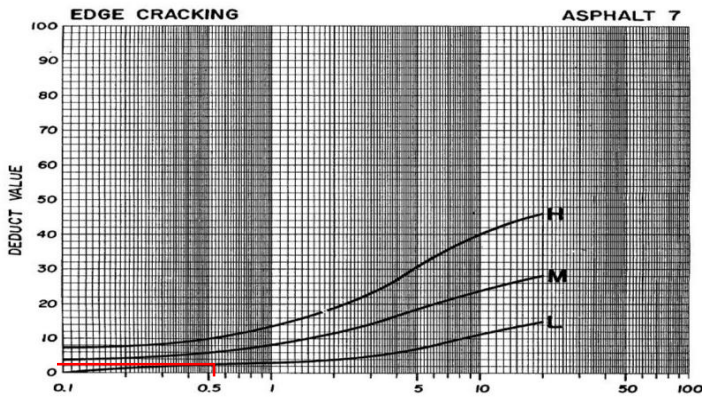
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 1 M = 0,624



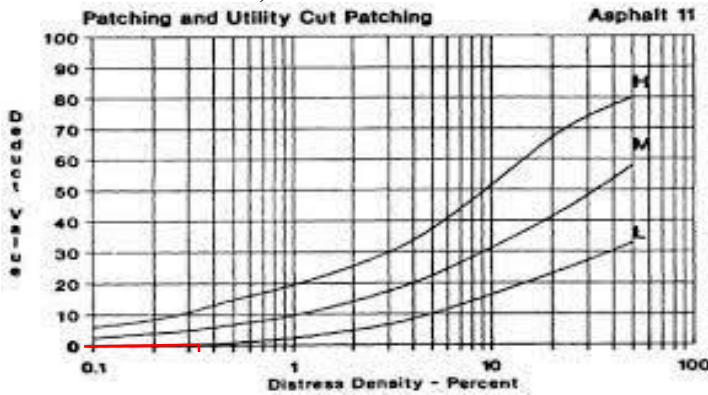
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 18.

2. → 7 L = 0,524 %



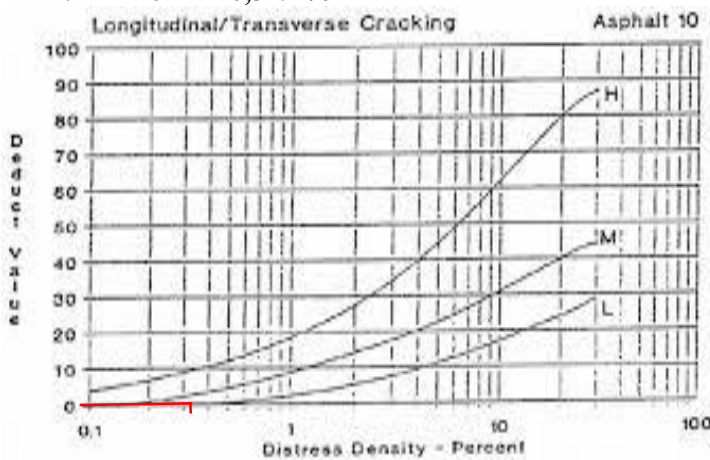
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

3. → 11 L = 0,341 %



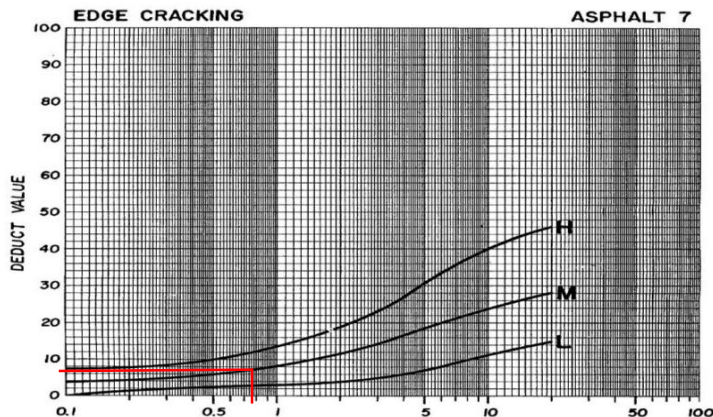
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

4. → 10 L = 0,319 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

5. → 7 M = 0,768 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 7.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 M	18
7 L	2
11 L	0
10 L	0
7 M	7

- Mencari

nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 18

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

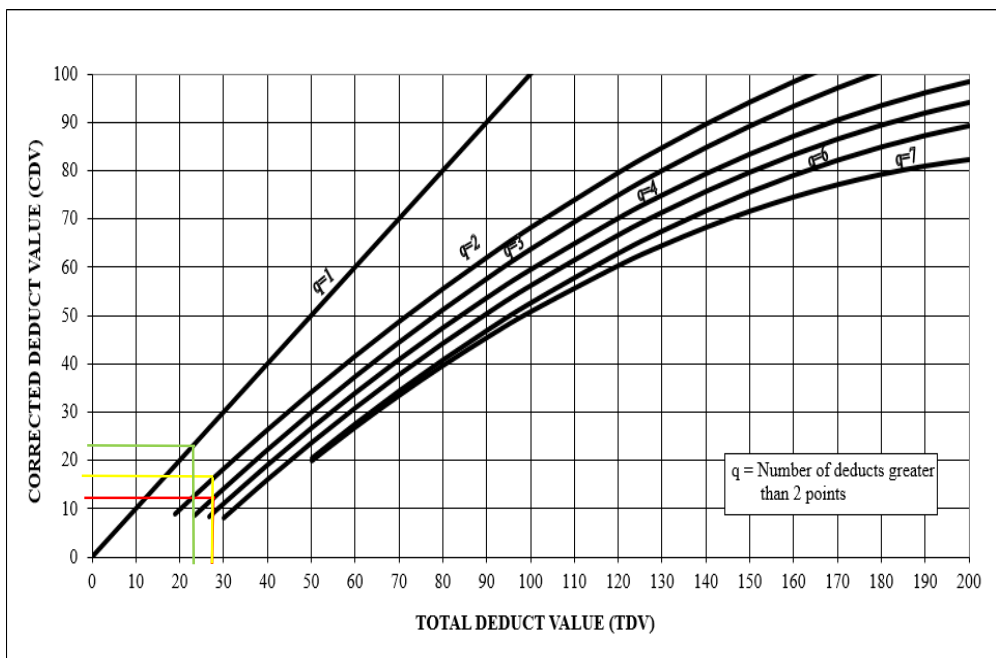
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 18)$$

$$= 8,53 > 5$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai M_i lebih besar dari jumlah kerusakan (5), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2,7,18). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	18	7	2				27	3	12
2	18	7	2				27	2	17
3	18	2	2				22	1	22



$$\text{CDV max} = 22$$

$$\begin{aligned} \text{PCIs} &= 100 - \text{CDV max} \\ &= 100 - 22 \\ &= 78 \end{aligned}$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+100 – 02+200 memiliki nilai PCI sebesar 78 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 02+200 – 02+300

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 L	0,54	0,36	0,17	0,45	0,378	1,898 m ²	0,38 %	1
10 L	0,84	0,33	0,26	0,16		1,59 m ²	0,318 %	0
11 L	0,256	0,512				0,768 m ²	0,154 %	12

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

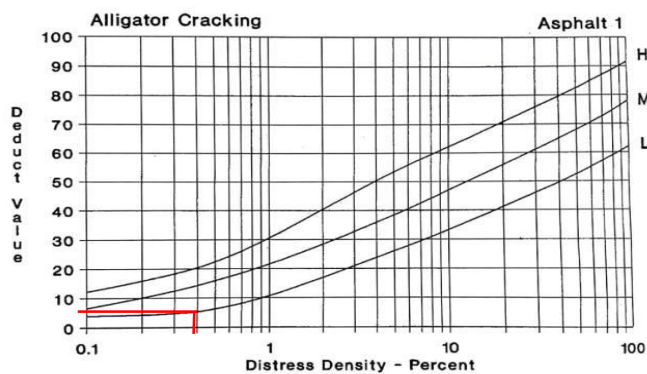
As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+200 – 02+300

1. 1 L → Density = $\frac{1,898}{500} \times 100$
= 0,38 %
2. 10 L → Density = $\frac{1,59}{500} \times 100$
= 0,318 %
3. 11 L → Density = $\frac{0,768}{500} \times 100$
= 0,154 %

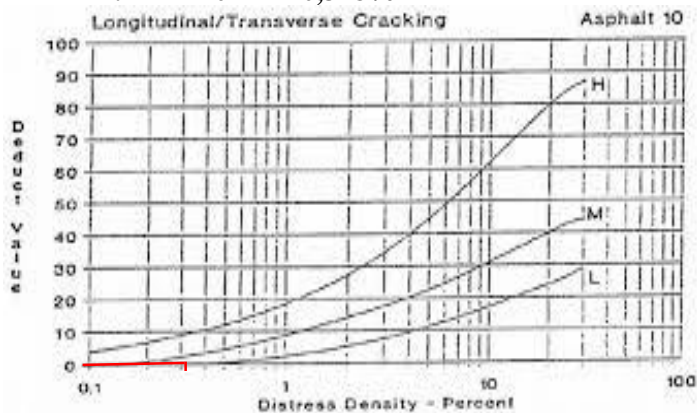
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 1 L = 0,38



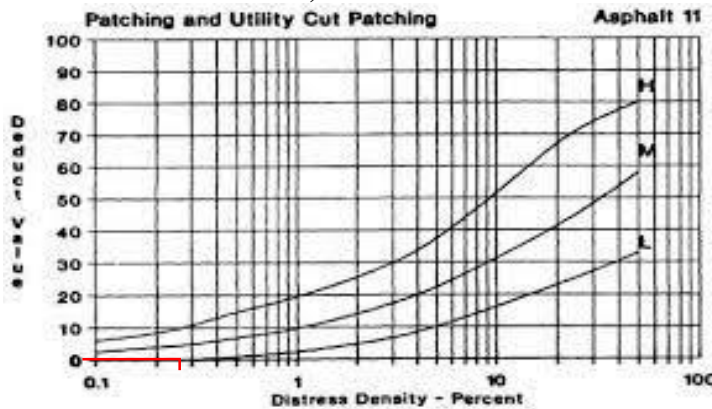
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 7.

2. → 10 L = 0,318%



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. → 11 L = 0,154%



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	7
10 L	0
11 L	0

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 7

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

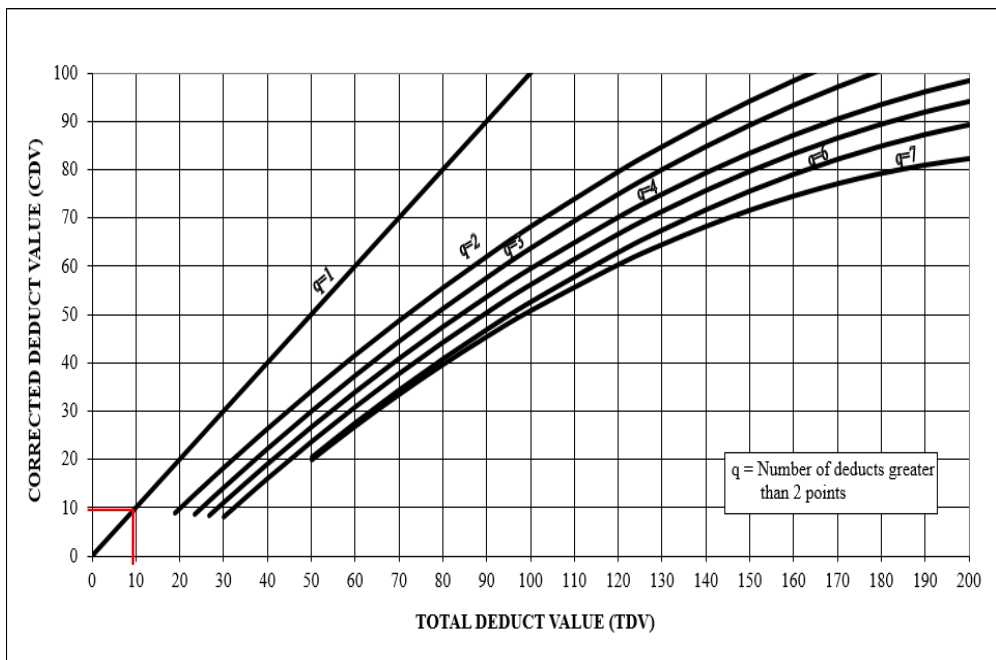
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 7)$$

$$= 9,54 > 3$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai M_i lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (7). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	7	2					9	1	9



CDV max = 9

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 9$$

$$= 91$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+200 – 02+300 memiliki nilai PCI sebesar 91 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 02+300 – 02+400

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEU DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
1 L	0,664	0,512			1,176 m ²	0,235 %	5	
10 L	0,276				0,276 m ²	0,055 %	0	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+300 – 02+400

$$1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,176}{500} \times 100$$

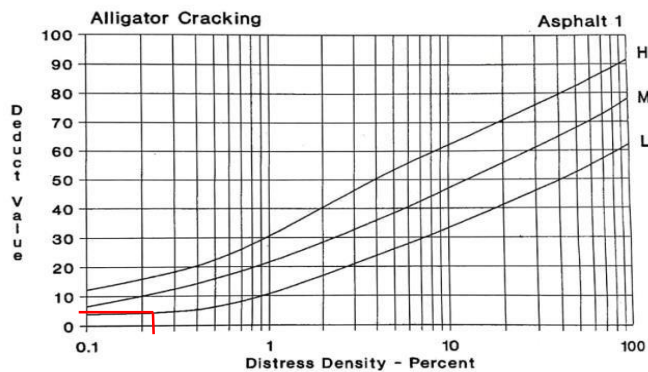
$$= 0,235 \%$$

$$2. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,276}{500} \times 100$$

$$= 0,055 \%$$

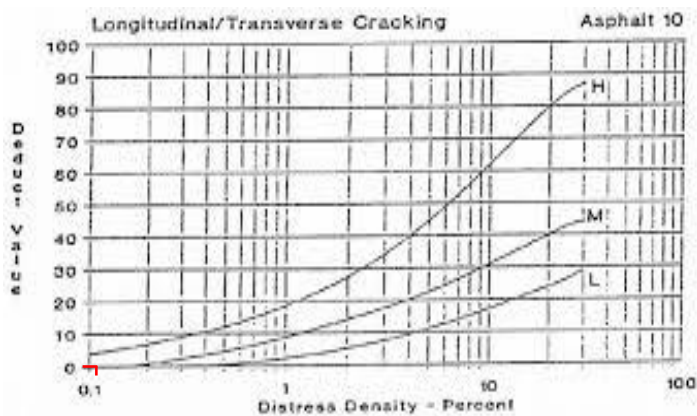
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 1 \text{ L} = 0,235$$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 5.

$$2. \quad \rightarrow 10 \text{ L} = 0,055\%$$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	5
10 L	0

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 5

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

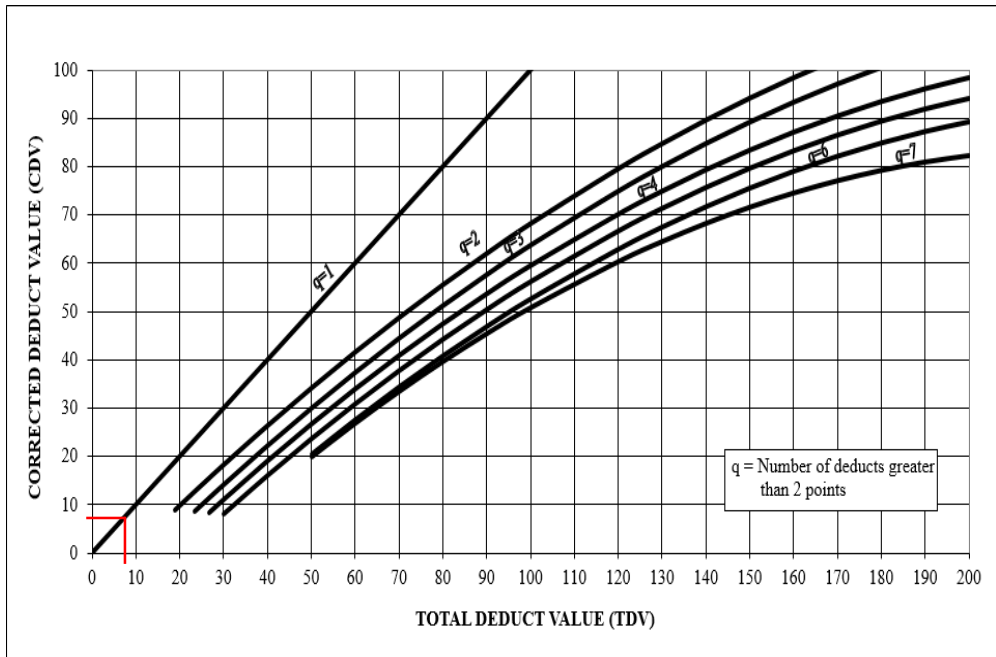
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 5)$$

$$= 9,72 > 2$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai Mi lebih besar dari jumlah kerusakan (2), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (5). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	5	2					7	1	7



CDV max = 7

PCIs = 100 – CDV max

= 100 – 7

= 93

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+300 – 02+400 memiliki nilai PCI sebesar 93 yang termasuk dalam kategori sempurna (excellent).

Sampel Data 02+400 – 02+500

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
1 L	0,12	0,448	0,24	0,45	1,258 m ²	0,252 %	4	
10 L	0,98				0,94 m ²	0,188 %	0	
1 M	2,28	1,575	1,28		5,135 m ²	1,027 %	22	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+400 – 02+500

$$1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,258}{500} \times 100$$

$$= 0,252 \%$$

$$2. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,94}{500} \times 100$$

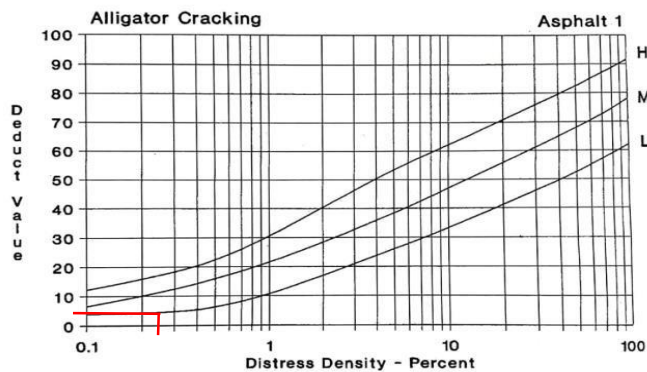
$$= 0,188 \%$$

$$3. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{5,135}{500} \times 100$$

$$= 1,027 \%$$

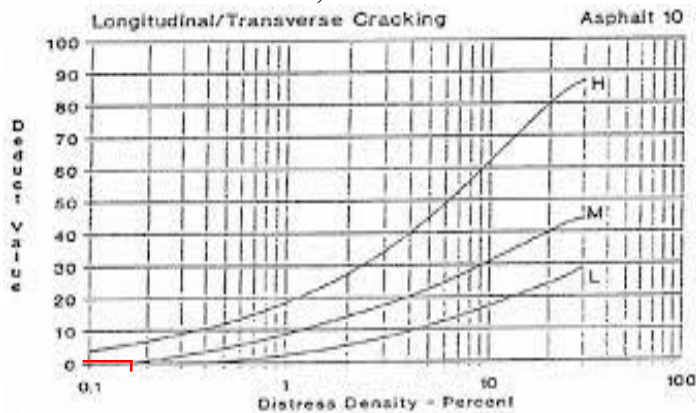
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 1 \text{ L} = 0,252$$



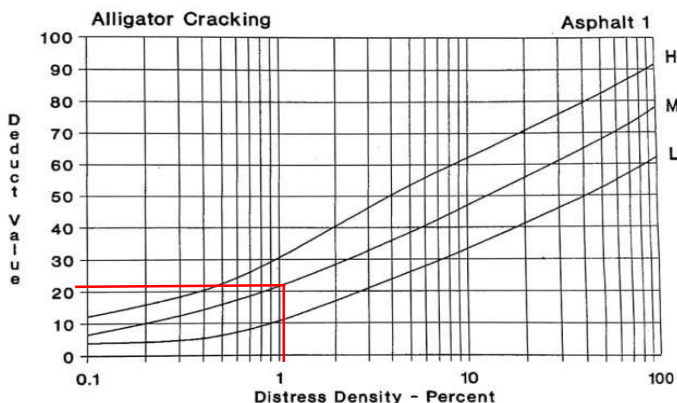
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 4.

$$2. \quad \rightarrow 10 \text{ L} = 0,188\%$$



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. → 1 M = 1,027 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 22.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	4
10 L	0
1 M	22

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai *Deduct Value* diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 22

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 22)$$

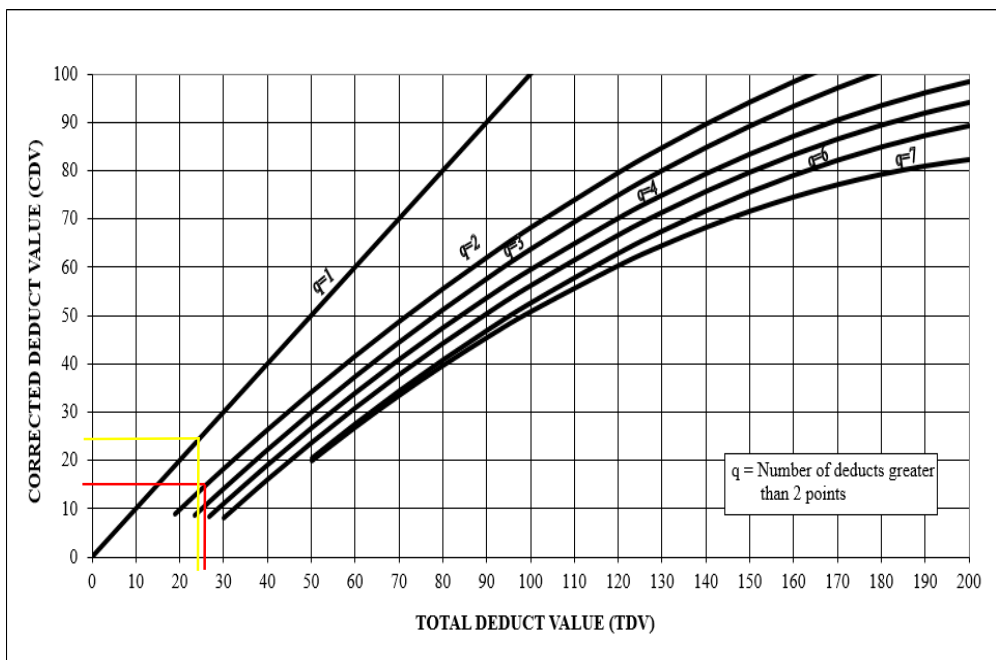
$$= 8,16 > 3$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan

dengan perkerasan), karena nilai M_i lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (4 dan 22). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	22	4					26	2	16
2	22	2					24	1	24



CDV max = 24

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 24$$

$$= 76$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+400 – 02+500 memiliki nilai PCI sebesar 76 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 02+500 – 02+600

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEU DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
1 L	0,88	0,18	0,329		1,389 m ²	0,278 %	5	
1 M	2,211				2,211 m ²	0,442 %	15	
10 L	0,34				0,34 m ²	0,068 %	0	
7 L	0,174				0,174 m ²	0,035 %	0	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+500 – 02+600

$$1. \quad 1 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{1,389}{500} \times 100$$

$$= 0,278 \%$$

$$2. \quad 1 \text{ M} \rightarrow \text{Density} = \frac{2,211}{500} \times 100$$

$$= 0,442 \%$$

$$3. \quad 10 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,34}{500} \times 100$$

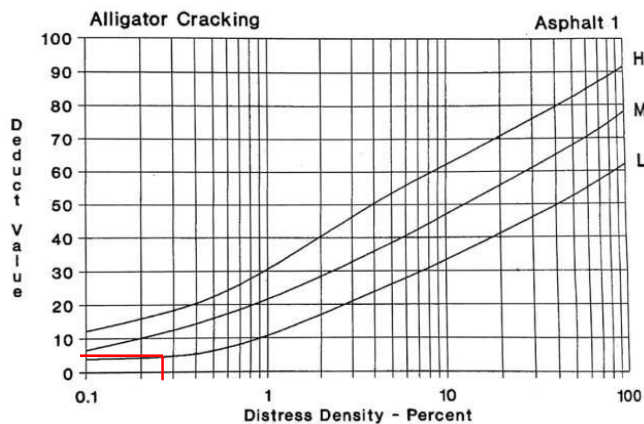
$$= 0,068 \%$$

$$4. \quad 7 \text{ L} \rightarrow \text{Density} = \frac{0,174}{500} \times 100$$

$$= 0,035 \%$$

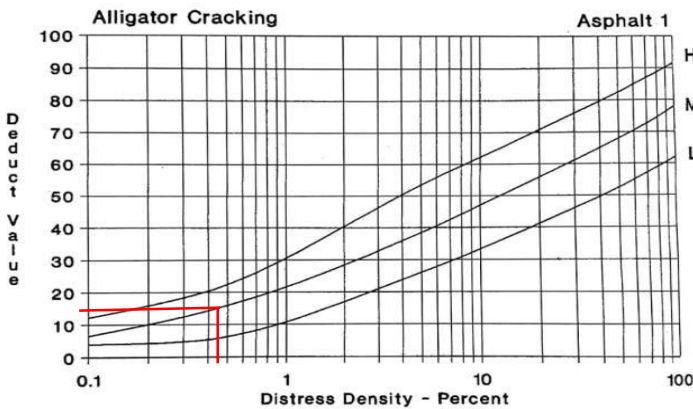
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

$$1. \quad \rightarrow 1 \text{ L} = 0,278$$



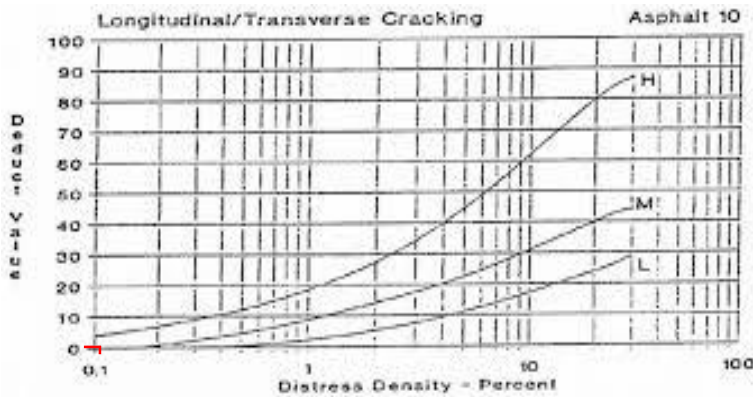
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 5.

2. → 1 M = 0,442 %



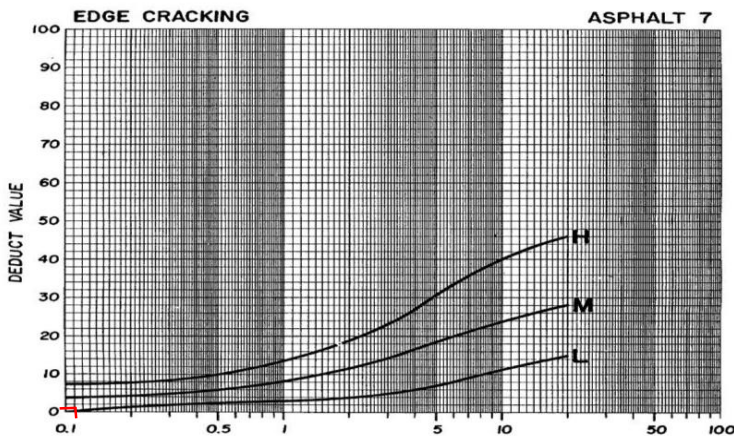
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 15.

3. → 10 L = 0,068 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

4. → 7 L = 0,035 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 L	5
1 M	15
10 L	0
7 L	0

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai *Deduct Value* diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 15

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

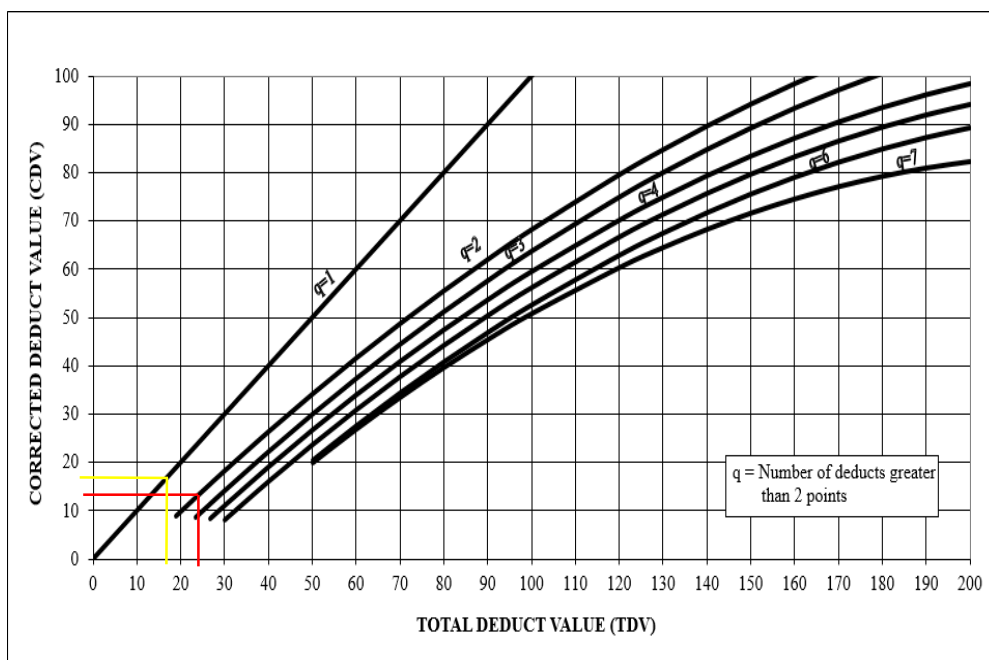
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 15)$$

$$= 8,8 > 4$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (4), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (5 dan 15). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya yg lebih dari 2 saja yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	15	5					20	2	13
2	15	2					17	1	17



CDV max = 17

$$PCIs = 100 - CDV \text{ max}$$

$$= 100 - 17$$

$$= 83$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+500 – 02+600 memiliki nilai PCI sebesar 83 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 02+600 – 02+700

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity				Total	Density	Deduct Value	
7 L	0,72	0,414	0,381		1,515 m ²	0,303 %	2	
1 L	0,504	0,339	0,696	0,331	1,87 m ²	0,374 %	6	
1 M	2,46				2,46 m ²	0,492 %	17	

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+600 – 02+700

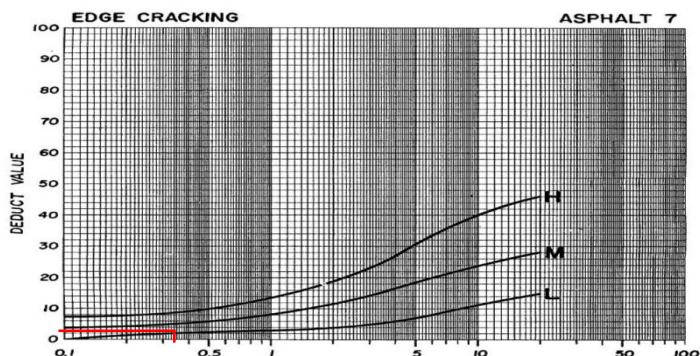
1. 7 L → $Density = \frac{1,515}{500} \times 100$
 $= 0,303 \%$

2. 1 L → $Density = \frac{1,87}{500} \times 100$
 $= 0,374 \%$

3. 1 M → $Density = \frac{2,46}{500} \times 100$
 $= 0,492 \%$

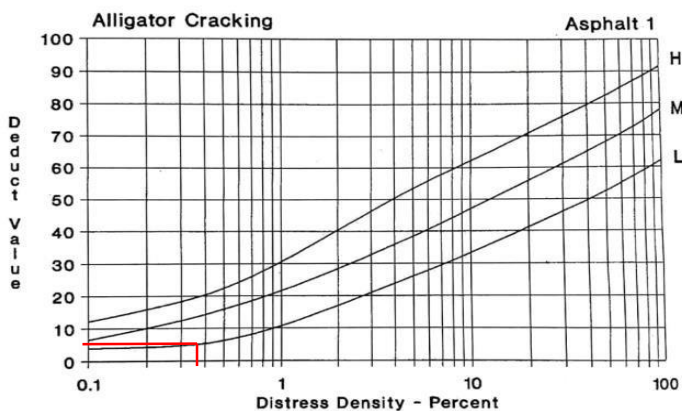
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 7 L = 0,303



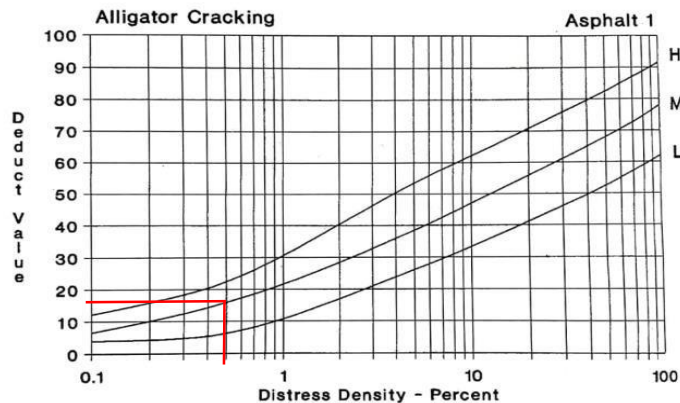
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 2.

2. → 1 L = 0,374%



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 6.

3. → 1 M = 0,492 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 17.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
7 L	2
1 L	6
1 M	17

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 17

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

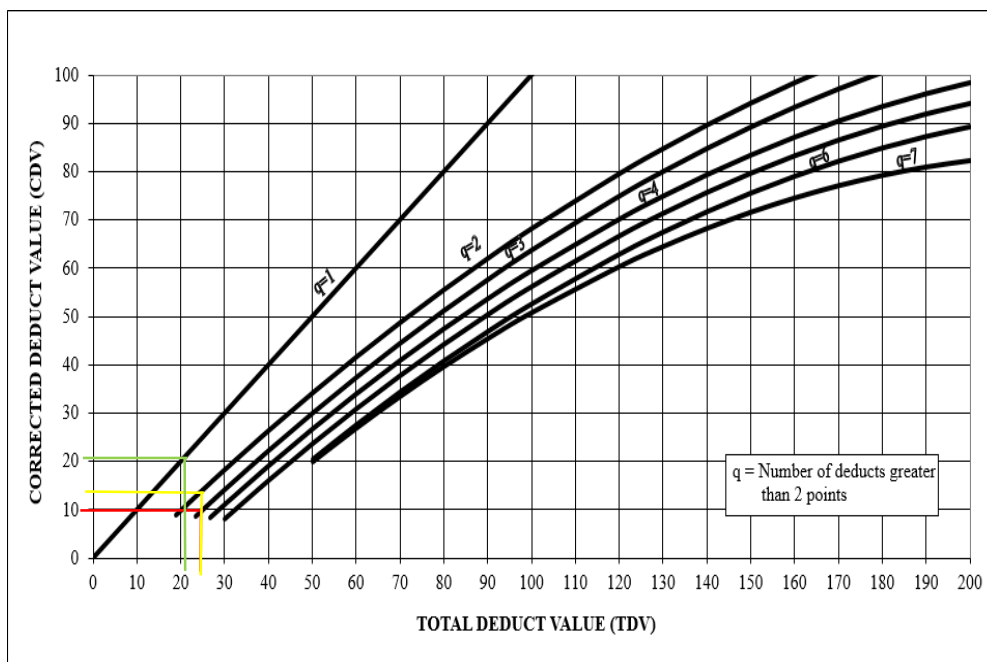
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 17)$$

$$= 8,62 > 3$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai M_i lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (2,6,17). Karena semuanya lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	17	6	2				25	3	10
2	17	6	2				25	2	13
3	17	2	2				21	1	21



CDV max = 21

PCIs = 100 – CDV max

= 100 – 21

= 79

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+600 – 02+700 memiliki nilai PCI sebesar 79 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 02+700 – 02+800

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE						SKETCH :		
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking						11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling		
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 M	5,64					5,64 m ²	1,128 %	22
7 L	0,26	0,231				0,491 m ²	0,098 %	0
1 L	0,16	0,325	0,564	0,29	0,21	1,549 m ²	0,31 %	6

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+700 – 02+800

1. 1 M → Density = $\frac{5,64}{500} \times 100$

= 1,128 %

2. 7 L → Density = $\frac{0,491}{500} \times 100$

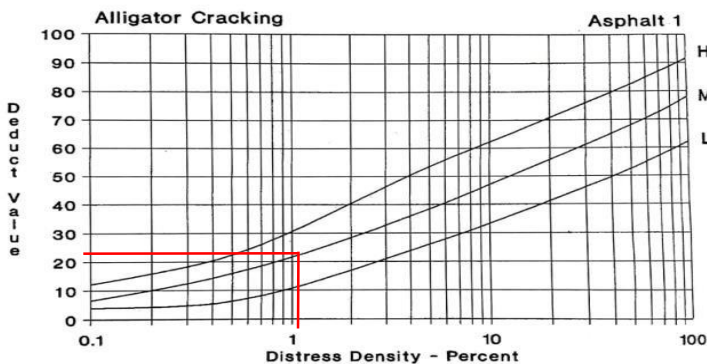
= 0,098 %

3. 1 L → Density = $\frac{1,549}{500} \times 100$

= 0,31 %

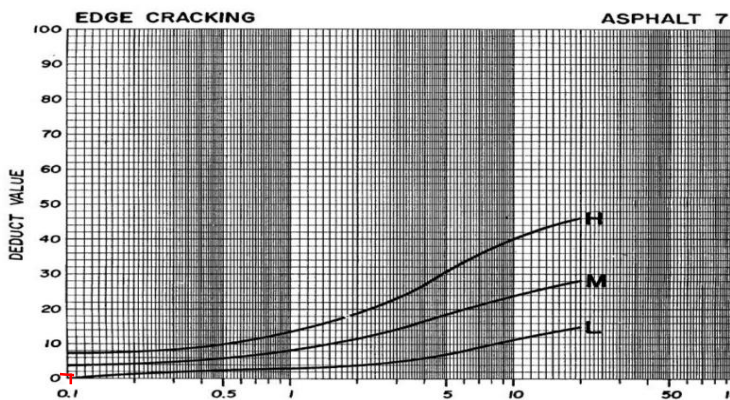
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 1 M = 1,128



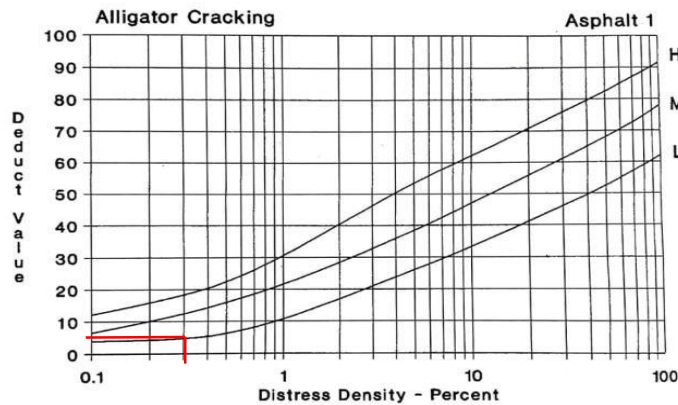
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 22.

2. → 7 L = 0,098%



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

3. → 1 L = 0,31 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 6.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 M	22
7 L	0
1 L	6

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 22

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

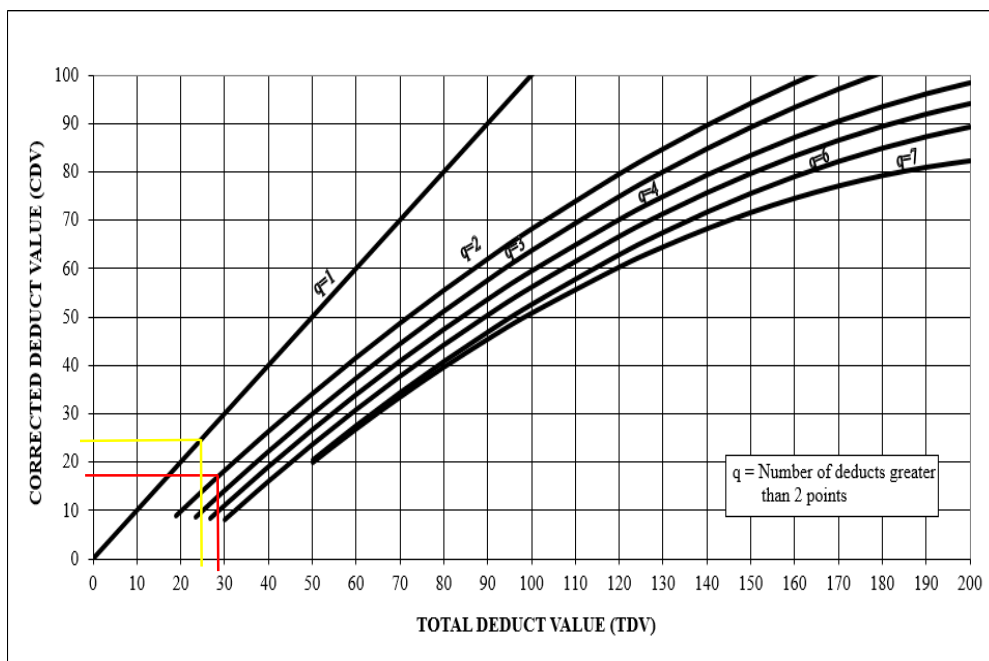
dimana :

- Mi* = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value
- HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.
- $Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 22)$
 $= 8,16 > 3$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (6 dan 22). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	22	6					28	2	17
2	22	2					24	1	24



CDV max = 24

$$\begin{aligned}
 \text{PCIs} &= 100 - \text{CDV max} \\
 &= 100 - 24 \\
 &= 76
 \end{aligned}$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+700 – 02+800 memiliki nilai PCI sebesar 76 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 02+800 – 02+900

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 M	2,76					2,76 m ²	0,552 %	17
1 L	1,02	0,36	1,292			2,672 m ²	0,534 %	8
13 L	0,3					0,3 m ²	0,06 %	0

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+800 – 02+900

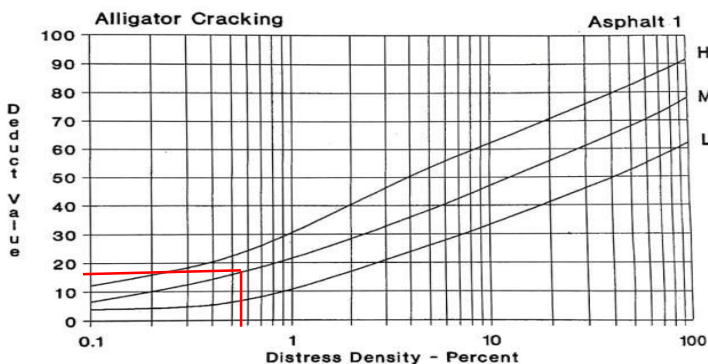
1. 1 M → $Density = \frac{2,76}{500} \times 100$
 $= 0,552 \%$

2. 1 L → $Density = \frac{2,672}{500} \times 100$
 $= 0,534 \%$

3. 13 L → $Density = \frac{0,3}{500} \times 100$
 $= 0,06 \%$

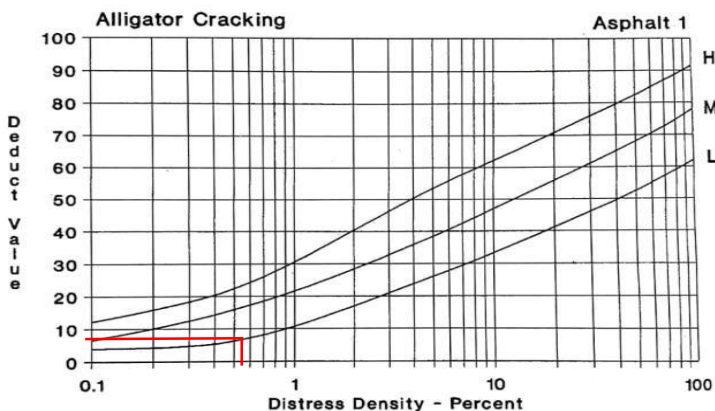
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 1 M = 0,552



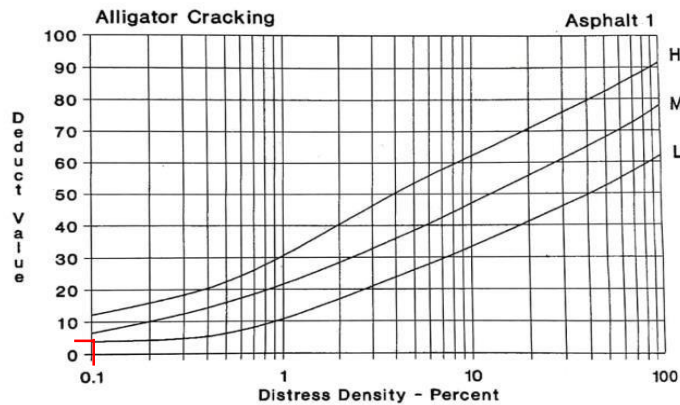
Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 17.

2. → 1 L = 0,534%



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 8.

3. → 13 L = 0,06 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan terlalu kecil, sehingga tidak diperhitungkan.

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 M	17
1 L	8
13 L	0

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai Deduct Value diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 17

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diijinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 17)$$

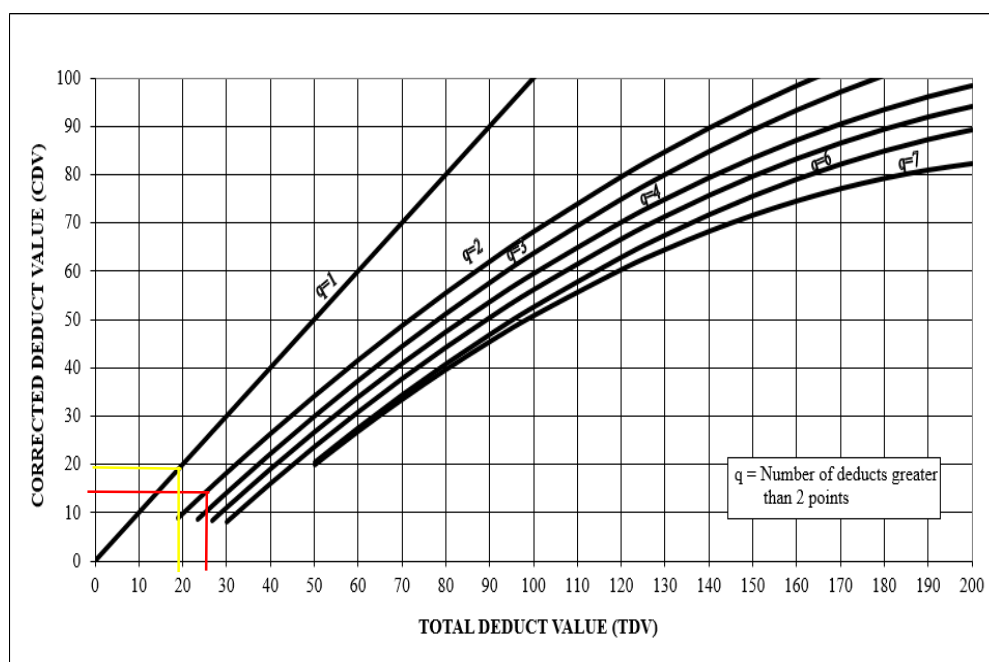
$$= 8,62 > 3$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan

dengan perkerasan), karena nilai M_i lebih besar dari jumlah kerusakan (3), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (8 dan 17). Karena tidak semua lebih dari 2 maka, hanya data yang lebih dari 2 yang datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	17	8					25	2	14
2	17	2					19	1	19



CDV max = 19

PCIs = 100 – CDV max

$$= 100 - 19$$

$$= 81$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+800 – 02+900 memiliki nilai PCI sebesar 81 yang termasuk dalam kategori sangat baik (very good).

Sampel Data 02+900 – 03+000

ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS CONDITION SURVEI DATA SHEET FOR SAMPLE					SKETCH :			
1. Alligator Cracking 2. Bleeding 3. Block Cracking 4. Blumps and Sags 5. Corrugation 6. Depression 7. Edge Cracking 8. Joint Reflection Cracking 9. Lane/Shoulder Drop off 10. Long and Trans Cracking					11. Patching and Util cut Patch 12. Polished Aggregate 13. Potholes 14. Rail Road Crossing 15. Rutting 16. Shoving 17. Slippage 18. Swell 19. Weathering/Ravelling			
DISTRESS SEVERITY	Quantity					Total	Density	Deduct Value
1 M	1,595	2,024	4,53			8,149 m ²	1,630 %	17
13 M	2,61	1,01				3,620 m ²	0,724 %	8

- Menghitung *Density*/Kerapatan

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad \text{atau} \quad \text{Density} = \frac{Ld}{As} \times 100$$

dimana :

Ad = Luasan total jenis kerusakan untuk setiap jenis kerusakan (m²)

Ld = Panjang total jenis kerusakan untuk setiap jenis tingkat kerusakan (m²)

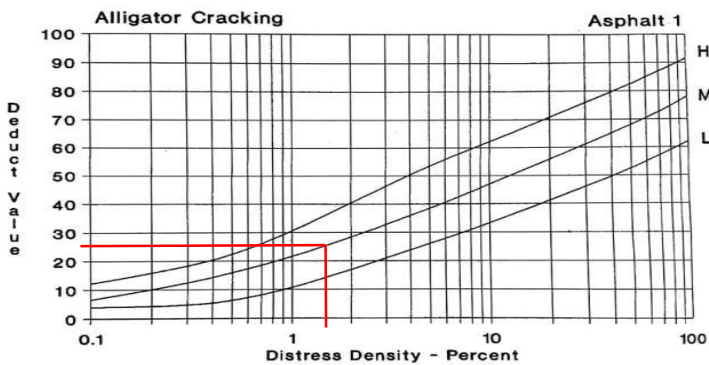
As = Luas total unit segmen (m²)

→ Perhitungan berdasarkan data survei STA 02+900 – 03+000

1. 1 M → Density = $\frac{8,149}{500} \times 100$
= 1,630 %
2. 13 M → Density = $\frac{3,620}{500} \times 100$
= 0,724 %

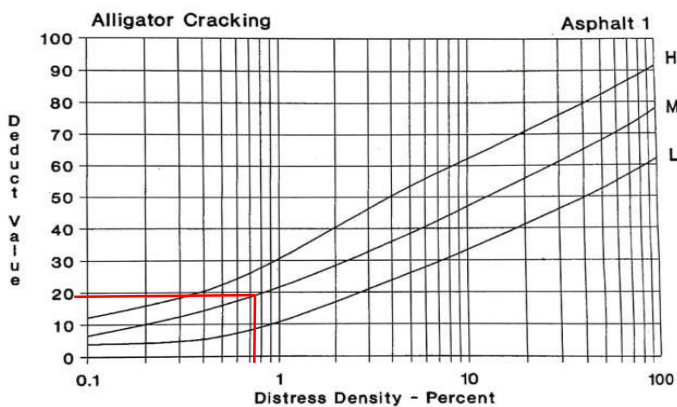
- Mencari Nilai Pengurang/*Deduct Value*

1. → 1 M = 1,630



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 27.

2. → 13 M = 0,724 %



Dari Grafik di samping, maka nilai DV yang didapatkan adalah sebesar 19

- Mencari nilai *Total Deduct Value*/Pengurangan Total

DISTRESS SEVERITY	Deduct Value
1 M	27
13 M	19

- Mencari nilai *Corrected Deduct Value*/Pengurangan Terkoreksi

Corrected Deduct Value didapatkan dari kurva hubungan antara nilai *Total Deduct Value* dan nilai *Corrected Deduct Value*. Tapi sebelum itu harus mencari nilai pengurang izin (q). Untuk jalan aspal dan beton, nilai pengurang individual adalah minimal 2. Nilai *Deduct Value* diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum itu, harus dicari nilai pengurangan izin terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dalam persamaan ini digunakan nilai HDVi tertinggi yaitu 17

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi)$$

dimana :

Mi = Nilai koreksi atau nilai yang diizinkan untuk deduct value

HDVi = Nilai pengurangan individual tertinggi dalam satu sampel unit.

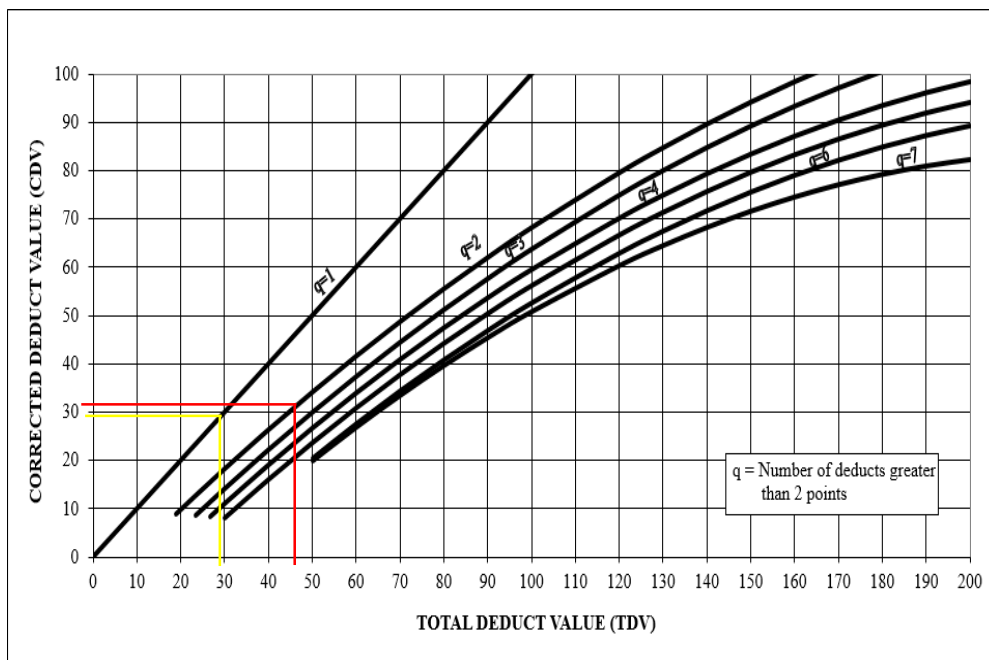
$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - 27)$$

$$= 7,7 > 2$$

Maka nilai *Deduct Value* yang diizinkan adalah sebesar 7, jadi diambil data yang memiliki nilai dari 2 (2 adalah minimum nilai pengurang deduct value untuk jalan dengan perkerasan), karena nilai *Mi* lebih besar dari jumlah kerusakan (2), maka tidak diperlukan angka ijin pengurang maksimum.

Nilai yang lebih besar dari 2 adalah (27 dan 19). Karena semua lebih dari 2 maka, semua datanya diperhitungkan.

NO	DEDUCT VALUE						TDV	q	CDV max
1	27	19					46	2	32
2	27	2					29	1	29



CDV max = 32

$$PCIs = 100 - CDV \text{ max}$$

$$= 100 - 32$$

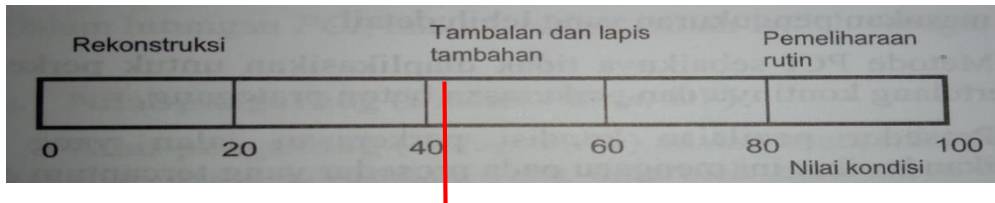
$$= 68$$

Jadi kerusakan pada unit sampel 02+900 – 03+000 memiliki nilai PCI sebesar 68 yang termasuk dalam kategori baik (good).

TIPE PERBAIKAN YANG DIREKOMENDASIKAN

1. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+000 – 0+100

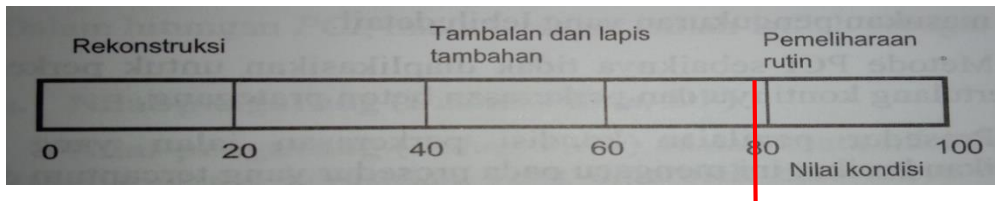
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCIs = 43



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

2. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+100 – 0+200

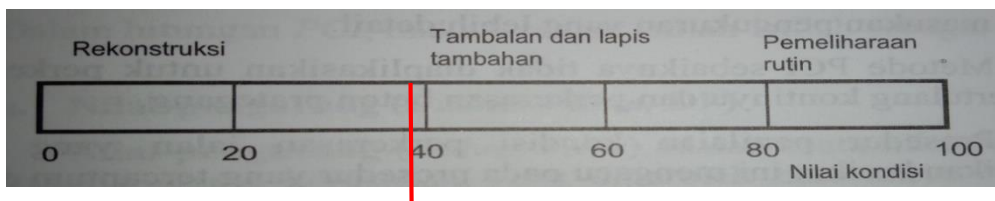
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCIs = 78



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

3. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+200 – 0+300

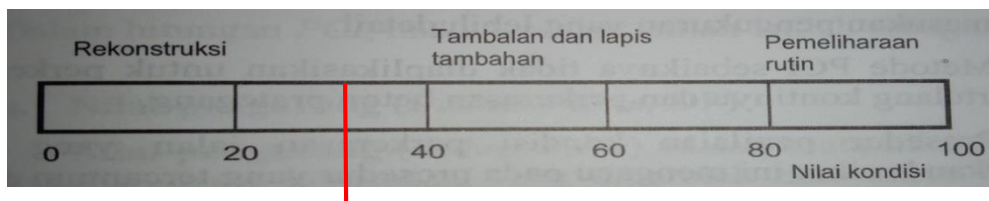
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCIs = 38



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

4. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+300 – 0+400

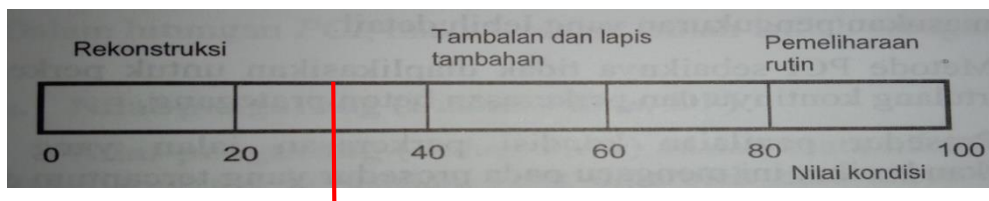
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 32



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

5. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+400 – 0+500

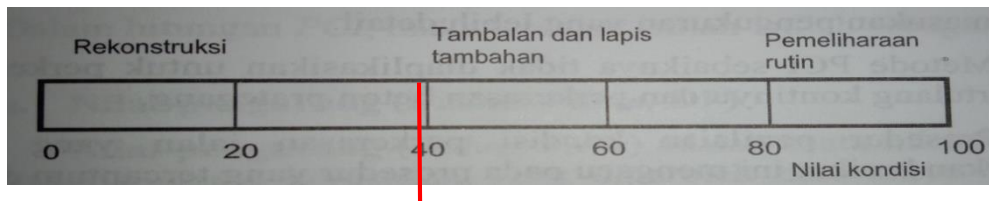
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 29



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah pembangunan kembali (Rekonstruksi).

6. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+500 – 0+600

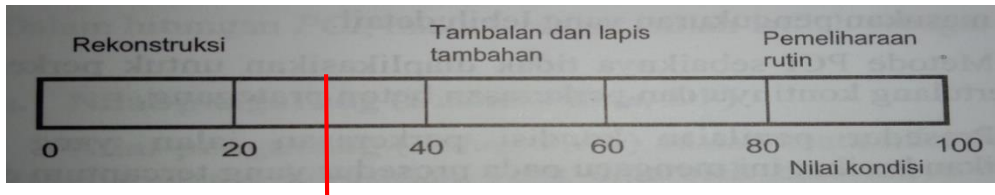
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 39



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

7. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+600 – 0+700

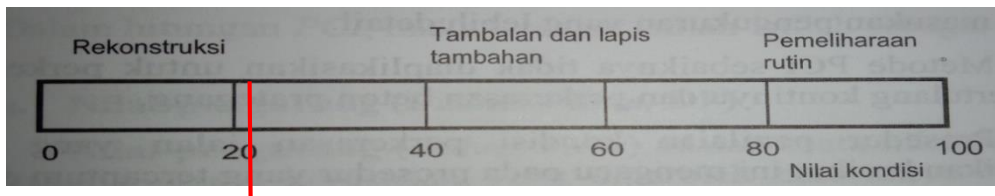
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 28



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah pembangunan kembali (Rekonstruksi).

8. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+700 – 0+800

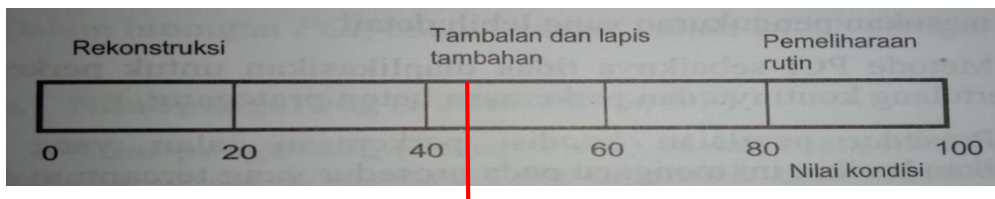
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 22



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah pembangunan kembali (Rekonstruksi).

9. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 0+800 – 0+900

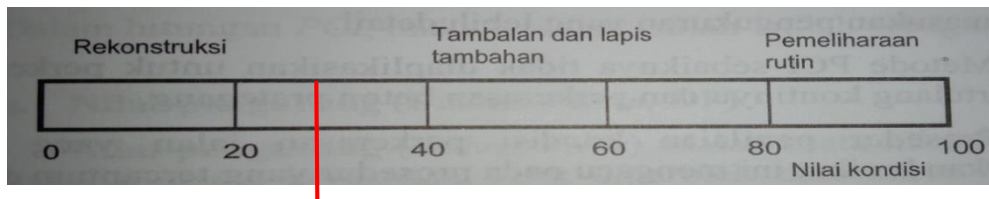
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 44



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

10. Tipe perbaikan yang direkomendasikan STA 0+900 – 01+000

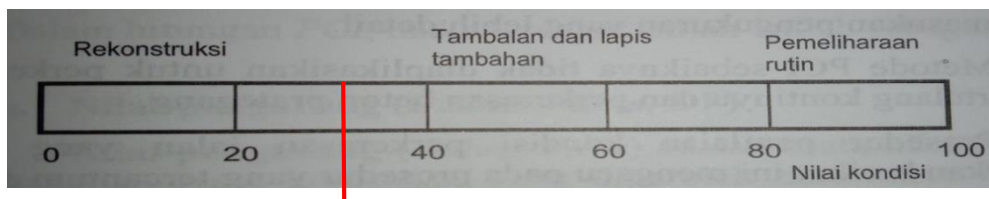
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 27



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah pembangunan kembali (Rekonstruksi).

11. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+000 – 01+100

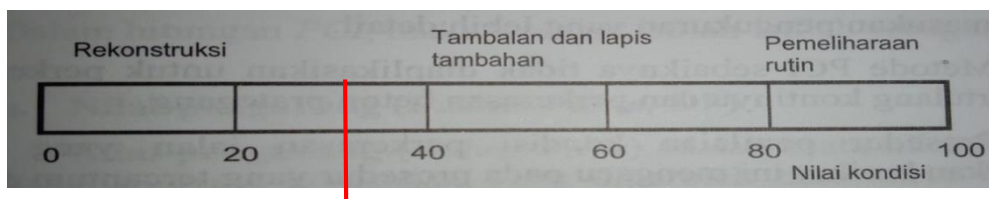
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 33



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

12. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+100 – 01+200

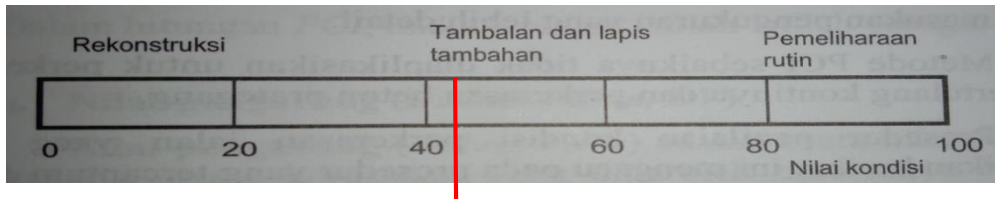
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 33



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

13. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+200 – 01+300

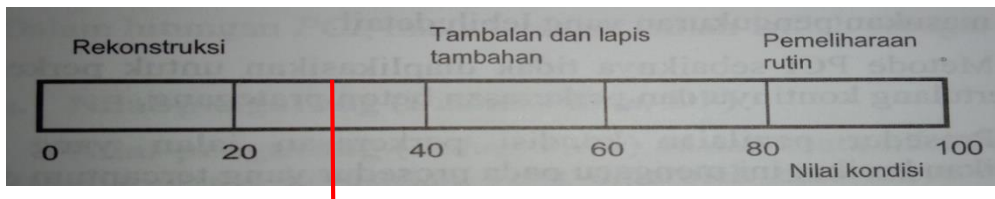
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 43



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

14. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+300 – 01+400

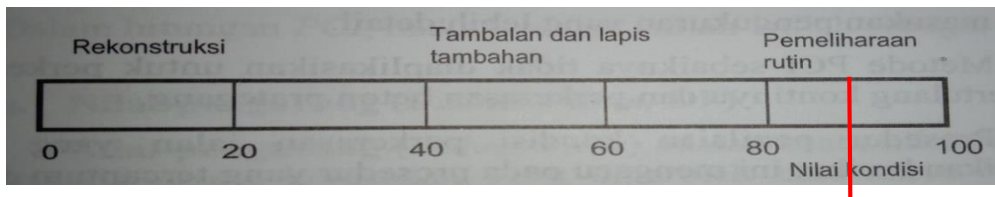
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 29



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah pembangunan kembali (Rekonstruksi).

15. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+400 – 01+500

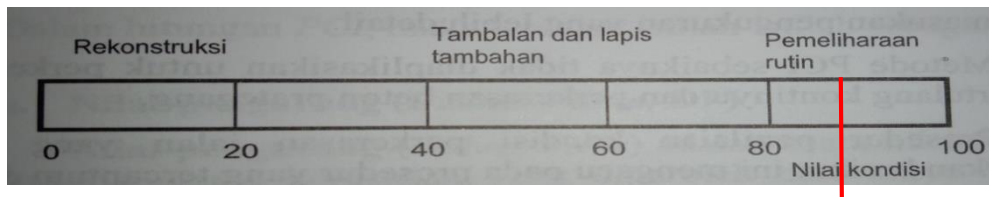
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 87



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

16. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+500 – 01+600

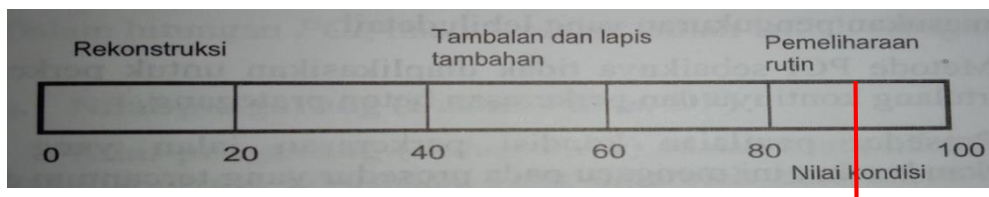
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 86



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

17. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+600 – 01+700

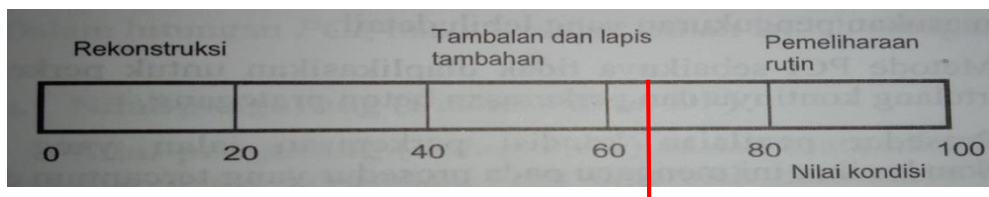
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 88



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

18. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+700 – 01+800

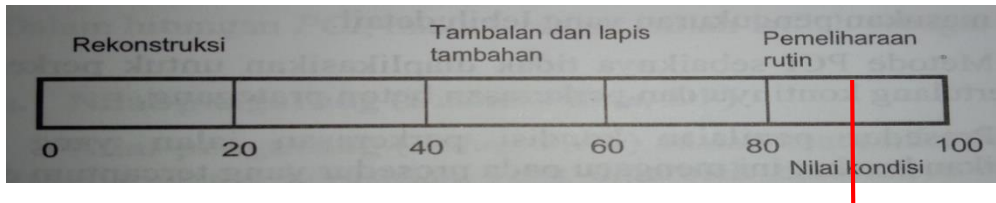
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 64



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

19. Tipe perbaikan yang direkomendasikan STA 0`+800 – 01+900

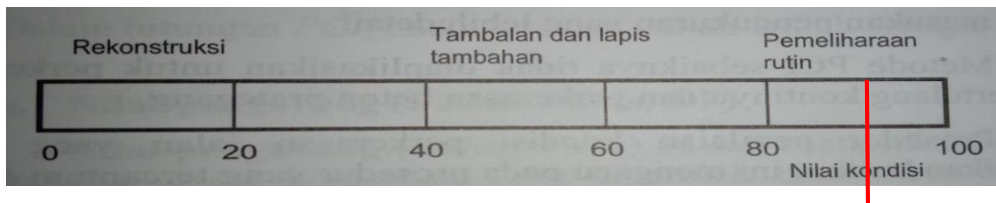
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCIs = 88



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

20. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 01+900 – 02+000

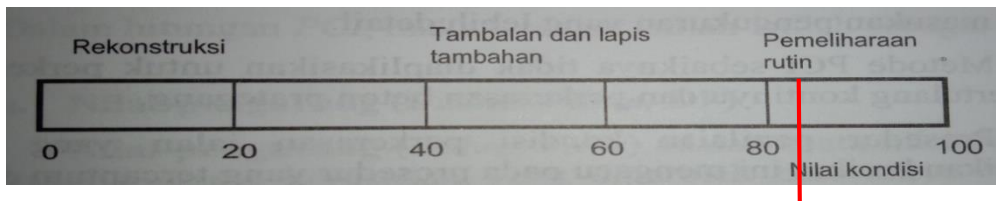
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCIs = 91



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

21. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+000 – 02+100

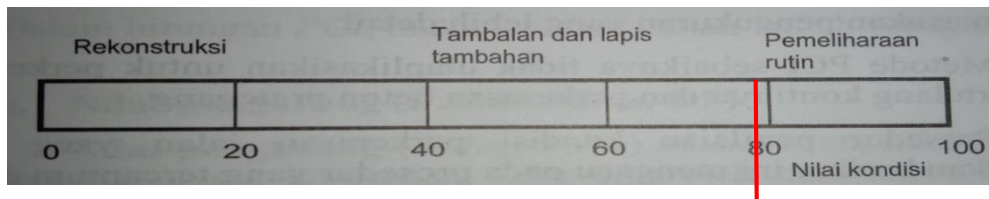
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCIs = 83



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

22. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+100 – 02+200

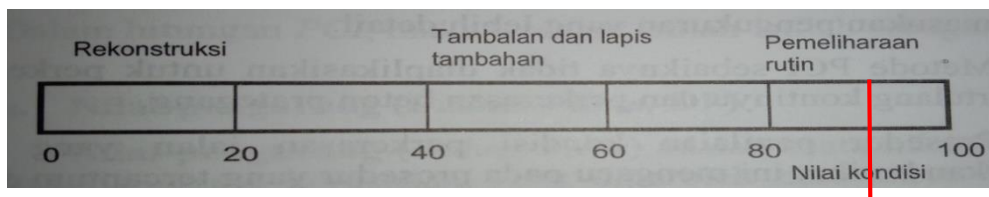
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 78



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambahan dan lapisan tambahan (overlay).

23. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+200 – 02+300

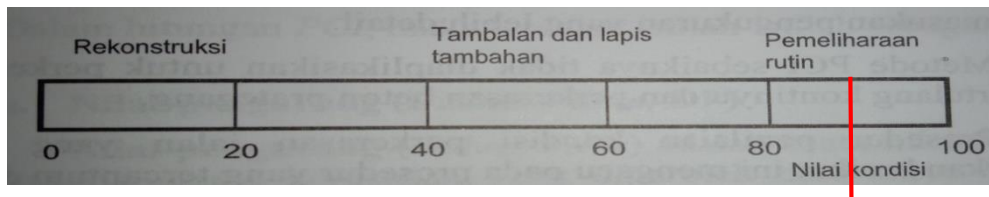
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 91



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

24. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+300 – 02+400

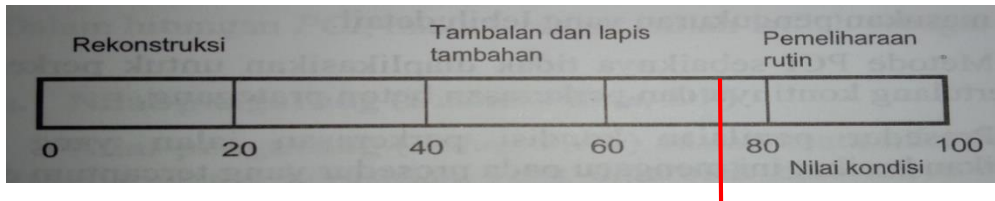
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 93



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

25. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+400 – 02+500

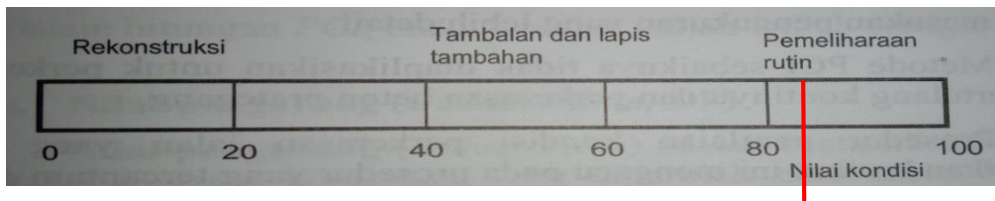
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 76



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

26. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+500 – 02+600

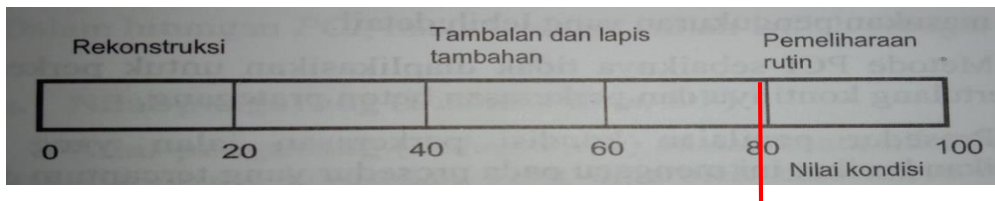
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 83



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

27. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+600 – 02+700

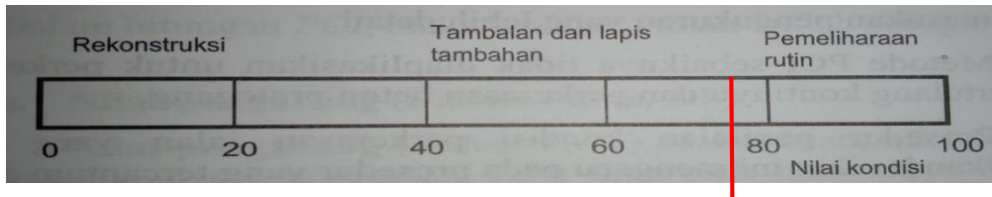
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI = 79



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

28. Tipe perbaikan yang direkomendasikan STA 02+700 – 02+800

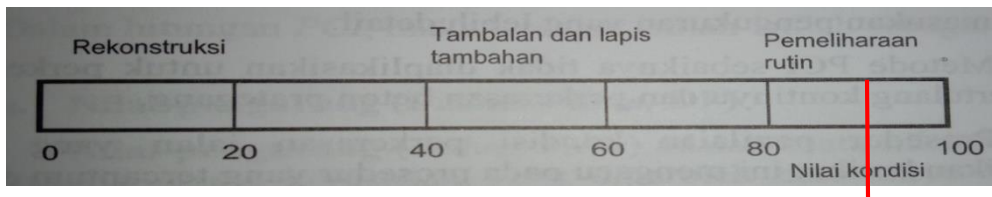
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 76



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

29. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+800 – 02+900

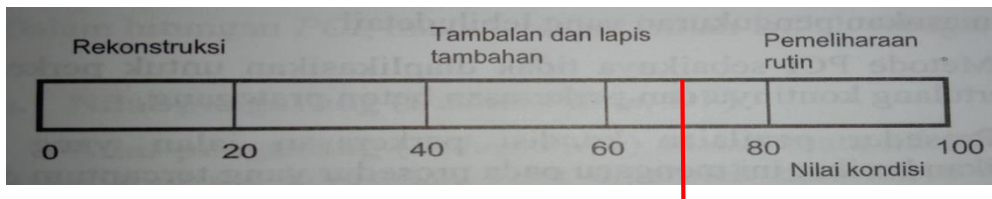
Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 81



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah operasi pemeliharaan normal atau rutin, seperti : pengisian retakan, menutup lubang atau pemberian seal coat saja.

30. Tipe perbaikan yang direkomendasikan untuk STA 02+900 – 03+000

Nilai kondisi menggunakan PCI → PCI_s = 68



Jadi tipe perbaikan yang direkomendasikan adalah tambalan dan lapisan tambahan (overlay).

DOKUMENTASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN



1 Low



1 High



7 Low



7 High



13 Low



13 High

DOKUMENTASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN



10 Low



10 High



11 Low



11 High



7 Medium

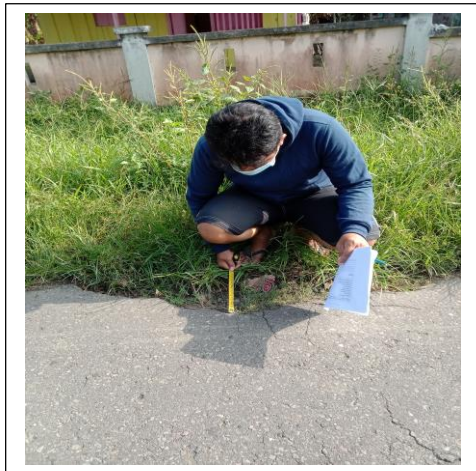


13 Medium

DOKUMENTASI KERUSAKAN JALAN


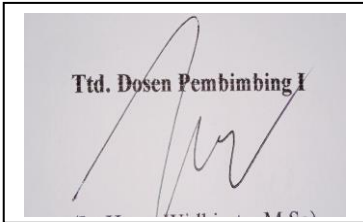
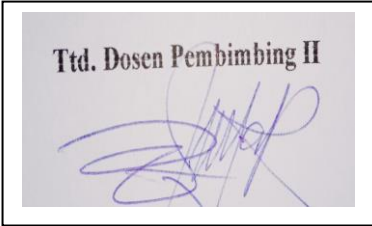


DOKUMENTASI PENGAMBILAN DATA SURVEI KERUSAKAN JALAN



LEMBAR BIMBINGAN & PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021

	Nama : Reivord Kelvin Hihika
	N I M : 1431700012
	Alamat Rumah / Kost : Semolowaru utara gang III B no 40 G
	Nomor Telp/Hp : 085145957468
	Dosen Pembimbing : 1. Ir. Herry Widhiarto, M.Sc
	Dosen Pembimbing : 2. Aditya Rizkiardi, ST, MT
Judul Sidang Tugas Akhir : ANALISA KONDISI KERUSAKAN JALAN RAYA PADA LAPISAN PERMUKAAN MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (Studi Kasus : Jalan Landbouw, Desa Gamsungi, Kecamatan Tobelo, Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara)	
Persetujuan Mengikuti Sidang Tugas Akhir	Nilai Sidang TA
Tanggal : 31 Mei 2021	
Ttd. Dosen Pembimbing I  (Ir. Herry Widhiarto, M.Sc) NPP. 2043F.15.0657	Ttd. Dosen Pembimbing II  (Aditya Rizkiardi, ST, MT) NPP.20430.87.0113

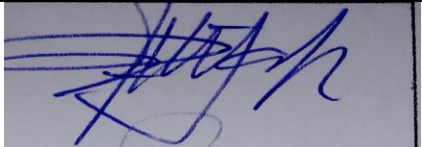
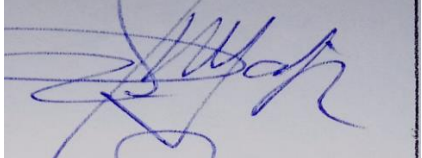
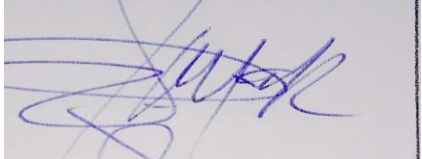
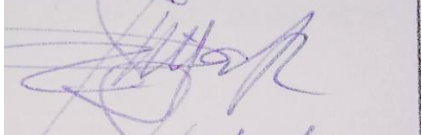
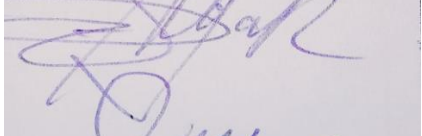

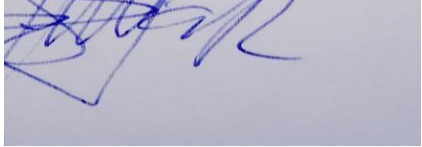
LEMBAR PERSYARATAN SIDANG TUGAS AKHIR

No	Keterangan	Ttd dan Stempel Perusahaan/Instansi
1.	Mahasiswa telah melakukan Seminar Tugas Akhir Tahap I berdasarkan judul tugas akhir yang dipilih	

Keterangan :

1. Syarat mengikuti sidang Tugas Akhir minimal 8 (delapan) kali bimbingan
2. Pada kolom bimbingan ini, Dosen diperbolehkan untuk memberikan tanda tangan elektronik sebagai tanda bukti bimbingan
3. Segala bentuk pelanggaran dapat dikenakan sanksi dari Program Studi
4. Bila tidak terlibat pada suatu instansi Tanda tangan dan stempel bisa diabaikan

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No	Hari / Tanggal	Uraian Materi	Ttd. Dosen Pembimbing
1	23 – 03 – 2021	Asistensi Metode yang digunakan	
2	12 – 04 – 2021	Asistensi revisi BAB I sampai BAB III	
3	24 – 05 – 2021	Asistensi perhitungan BAB IV : tambahkan gambar PCI range, perjelas narasi nilai koreksi bukan nilai pengurang, tambahkan sumber gambar	
4	27 – 05 – 2021	Asistensi revisi BAB IV	
5	28 – 05 – 2021	Asistensi keseluruhan BAB IV dan BAB V	
6	31 – 05 – 2021	Draft TA	
7	31 – 05 – 2021	ACC SIDANG	

No	Hari / Tanggal	Uraian Materi	Ttd. Dosen Pembimbing

ANALISIS KONDISI KERUSAKAN JALAN RAYA PADA LAPISAN PERMUKAAN MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX

by Reivord Kelvin Hihika

Submission date: 06-Jul-2021 08:31AM (UTC+0700)

Submission ID: 1616167054

File name: Teknik_1431700012_Reivord_Kelvin_Hihika_1.pdf (1.05M)

Word count: 4047

Character count: 22572

ANALISIS KONDISI KERUSAKAN JALAN RAYA PADA LAPISAN PERMUKAAN MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	konteks.id Internet Source	2%
2	repository.its.ac.id Internet Source	1%
3	Submitted to Australian College of Kuwait Student Paper	1%
4	Nila Prasetyo Artiwi, Euis Amilia, Herga Jaya Abadi. "ANALISA KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN RAYA JAKARTA KM. 04 KOTA SERANG MENGGUNAKAN METODE PCI PAVEMENT CONDITION INDEX) DAN SDI (SURFACE DISTRESS INDEX)", Journal of Sustainable Civil Engineering (JOSCE), 2021 Publication	1%
5	jurnal.borneo.ac.id Internet Source	1%
6	www.slideshare.net Internet Source	1%

7	www.lelemuku.net Internet Source	1 %
8	eprints.uns.ac.id Internet Source	1 %
9	Submitted to Universitas Lancang Kuning Student Paper	1 %
10	riset.unisma.ac.id Internet Source	1 %
11	www.scribd.com Internet Source	1 %
12	Farida Yudaningrum, Ikhwanudin Ikhwanudin. "IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN JALAN (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh)", Teknika, 2017 Publication	1 %
13	journal.eng.unila.ac.id Internet Source	<1 %
14	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
15	id.123dok.com Internet Source	<1 %
16	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1 %

17 Sumarwan, Sri Sunarjono, Agus Riyanto, Nurul Hidayati. "Development of road condition database based on geographical information system and pavement condition index method", AIP Publishing, 2019
Publication <1 %

18 Submitted to The Robert Gordon University
Student Paper <1 %

19 docplayer.info
Internet Source <1 %

20 jurnal.untag-sby.ac.id
Internet Source <1 %

21 Sulfah Anjarwati, Tita Ria Pristianita. "ANALISIS PENANGANAN KERUSAKAN JALAN AJIBARANG-CILONGOK DENGAN METODE ASPHALT INSTITUTE", CIVeng: Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, 2020
Publication <1 %

22 media.neliti.com
Internet Source <1 %

23 Siti Nurjanah Ahmad, Tri Harianto, Lawalenna Samang, Muralia Hustim. "Level vulnerability damage of pavement using Pavement Condition Index method", MATEC Web of Conferences, 2018
Publication <1 %

24	idoc.pub Internet Source	<1 %
25	jom.ft.budiluhur.ac.id Internet Source	<1 %
26	Habib Shahnazari, Mohammad A. Tutunchian, Mehdi Mashayekhi, Amir A. Amini. "Application of Soft Computing for Prediction of Pavement Condition Index", Journal of Transportation Engineering, 2012 Publication	<1 %
27	akademik.unand.ac.id Internet Source	<1 %
28	anzdoc.com Internet Source	<1 %
29	eprints.itn.ac.id Internet Source	<1 %
30	es.scribd.com Internet Source	<1 %
31	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
32	repository.untag-sby.ac.id Internet Source	<1 %
33	as-wait.icu Internet Source	<1 %

34

eprints.umm.ac.id

Internet Source

<1 %

35

ipi.portalgaruda.org

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off