

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum

4.1.1 Lokasi Jalan Strategis

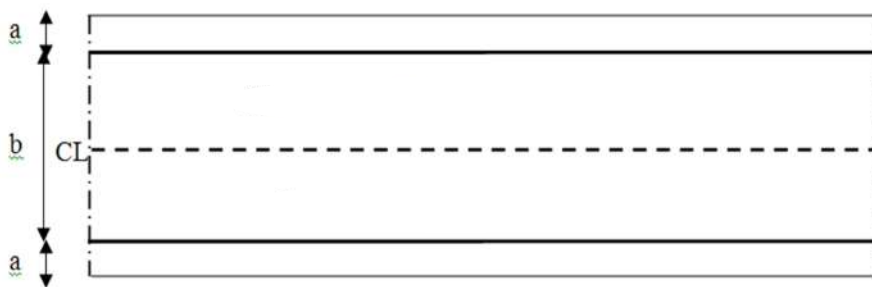
Jalan Strategis merupakan ruas jalan yang dibangun untuk mengantisipasi tingkat kepadatan arus lalu lintas dalam kota Kupang dan juga dipergunakan untuk menghubungkan daerah/kawasan, ruas jalan tua bata termasuk dalam klasifikasi jalan Kab/Kota Kupang, jalan ini adalah salah satu jalan strategis penghubung yang berada di sepanjang kel. Alak sampai kel Manutapen. Jalan ini berfungsi untuk mempersingkat waktu perjalanan untuk sampai ke tempat yang cukup penting, misalnya ke Bandara udara, Pasar, kantor serta keluar Kota Kupang.

4.1.2 Data Kondisi Ruas Jalan

Data kondisi ruas jalan ini meliputi :

- a. Ruas jalan yang menjadi subjek penelitian ini memiliki panjang 3 (tiga) kilometer., dengan Lebar badan jalan 4,50 m dan bahu jalan dengan lebar $\pm 2,5$ m.
- b. Ruas Jalan Tua Bata ini terdiri dari 2 lajur dan 1 jalur dengan lebar masing – masing lajur 2,25 m tanpa adanya median.

Gambar Tampak Atas Ruas Jalan Tua Bata ditunjukkan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1. Tampak atas ruas Jalan Tua Bata

Keterangan:

- a : Bahu jalan efektif 1m
b : Lebar jalan 4,5 m
CL : *Center Line* (As Jalan)

4.2 Analisa Data

4.2.1 Luas Kerusakan Pada Ruas Jalan Tua Bata (STA 0+000 - STA 3+000)

Dalam menganalisa data luas kerusakan maka sebelum itu perlu dibuatnya catatan kondisi kerusakan jalan berdasarkan hasil survey di lapangan, guna memudahkan dalam perhitungan selanjutnya yaitu perhitungan *PCI*.

4.2.1.1 Catatan Kondisi Kerusakan Jalan Berdasarkan Hasil Survey

Catatan kondisi dan kerusakan jalan berupa tabel yang berisi jenis, dimensi, tingkat dan lokasi terjadinya kerusakan. Tabel catatan kondisi dan kerusakan jalan merupakan dokumentasi dari kondisi jalan pada masing-masing segmen dan berguna untuk lebih memudahkan pada saat memasukkan data-data kerusakan jalan tersebut ke dalam Tabel *PCI*. Tabel Catatan Kondisi Kerusakan Jalan Berdasarkan Hasil Survey Hari ke-1 ditunjukkan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Catatan Kondisi Kerusakan Jalan Berdasarkan Hasil Survey Hari Ke-1

	Universitas Katolik Widya Mandira Kupang				Hari/Tanggal : Sabtu,24-Juni-2023		Sketsa :
	Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil				Hari Ke : 1		
	Formulir Survey Kondisi Perkerasan Jalan				STA : 0 + 000 - 2 + 000		
	Pada Ruas Jalan Tua Bata, Kec.Alak (3 Km)				Survey By : Rezhal Ahmadi Bakri		
No	STA	Ket.	L (M)	P (M)	D (mm)	LUAS = P x L (M ²)	L/R
1	0 + 037	Lubang	1.5	1.9	50	2.85	L
2	0 + 040	Tambalan	4.5	1	-	4.5	Full Badan Jalan
3	0 + 164	Retak Buaya	1.2	3.8	-	4.56	L
4	0 + 169	Lubang	1.2	1.5	50	1.8	L
5	0 + 201	Retak Buaya	0.7	3.5	-	2.45	L
6	0 + 202	Retak Buaya	0.8	1	-	0.8	L
7	0 + 230	Lubang	1	2.3	30	2.3	L
8	0 + 247	Lubang	0.45	1.5	50	0.68	L
9	0 + 249	Retak Buaya	0.8	1.4	-	1.12	L
10	0 + 252	Retak Buaya	0.9	1.2	-	1.08	L
11	0 + 255	Lubang	1.2	2.2	50	2.64	L
12	0 + 459	Amblas Badan Jalan	4.5	72	60	324	Full Badan Jalan
13	0 + 551	Amblas Badan Jalan	1.8	3.4	70	6.12	L
14	0 + 633	Amblas Badan Jalan	4.5	1.7	84	7.65	Full Badan Jalan
15	0 + 668	Lubang	0.6	13.7	40	8.22	L
16	0 + 689	Retak Buaya	1.2	3.2	-	3.84	R
17	0 + 692	Retak Buaya	1.7	2.8	-	4.76	L
18	0 + 697	Retak Buaya	0.4	1.6	-	0.64	L
19	0 + 700	Retak Buaya	1	3.1	-	3.1	R

No	STA	Ket.	L (M)	P (M)	D (mm)	LUAS = P x L (M ²)	L/R
20	0 + 712	Lubang	0.7	5	50	3.5	L
21	0 + 714	Retak Buaya	1.3	8.8	-	11.44	R
22	0 + 720	Lubang	0.6	20	45	12	L
23	0 + 738	Retak Buaya	1.3	8.7	-	11.31	R
24	0 + 747	Retak Buaya	0.5	6.5	-	3.25	L
25	0 + 751	Retak Buaya	1.1	2.7	-	2.97	R
26	0 + 764	Retak Buaya	0.6	1.1	-	0.66	CL
27	0 + 768	Retak Buaya	1.2	5	-	6	L
28	0 + 771	Retak Buaya	1.8	8.8	-	15.84	R
29	0 + 798	Lubang	0.6	4	50	2.4	L
30	0 + 816	Retak Buaya	0.8	3.5	-	2.8	L
31	0 + 906	Lubang	5.6	4.3	50	24.08	Full Badan Jalan
32	0 + 925	Retak Buaya	1	4.6	-	4.6	L
33	0 + 932	Retak Buaya	0.85	9.6	-	8.16	L
34	0 + 934	Retak Buaya	1.5	3.5	-	5.25	R
35	0 + 934	Lubang	0.4	0.7	50	0.28	R
36	0 + 953	Lubang	1	1.1	40	1.1	R
37	0 + 967	Lubang	2.1	4.3	50	9.03	R
38	0 + 988	Retak Buaya	1.3	3.6	-	4.68	R
39	0 + 993	Lubang	1.5	4.8	60	7.2	R
40	1 + 098	Lubang	0.9	1.8	45	1.62	L
41	1 + 132	Lubang	0.9	2.1	50	1.89	L
42	1 + 194	Retak Buaya	0.7	35.5	-	24.85	L
43	1 + 196	Lubang	0.9	1.2	50	1.08	L
44	1 + 254	Amblas Badan Jalan	4.5	14.8	70	66.6	Full Badan Jalan

No	STA	Ket.	L (M)	P (M)	D (mm)	LUAS = P x L (M ²)	L/R
45	1 + 306	Retak Buaya	1.4	7.5	-	10.5	R
46	1 + 308	Retak Buaya	1.9	3.9	-	7.41	L
47	1 + 310	Lubang	0.7	1.1	60	0.77	L
48	1 + 317	Retak Buaya	1	1	-	1	L
49	1 + 320	Retak Buaya	1.5	4.9	-	7.35	L
50	1 + 320	Lubang	0.8	0.9	70	0.72	L
51	1 + 326	Lubang	0.9	1.8	40	1.62	R
52	1 + 328	Retak Buaya	0.8	26.3	-	21.04	L
53	1 + 355	Amblas Badan Jalan	4.5	7	60	31.5	Full Badan Jalan
54	1 + 369	Lubang	1.3	10.2	40	13.26	L
55	1 + 382	Lubang	2.9	13.5	100	39.15	R
56	1 + 455	Lubang	1.4	17.7	45	24.78	L
57	1 + 463	Retak Buaya	1	2.1	-	2.1	R
58	1 + 492	Retak Buaya	0.6	1.1	-	0.66	L
59	1 + 534	Lubang	0.9	2.5	70	2.25	L
60	1 + 534	Lubang	1.1	1.9	65	2.09	R
61	1 + 540	Tambalan	4.5	6.5	-	29.25	Full Badan Jalan
62	1 + 561	Retak Buaya	1.1	0.85	-	0.94	R
63	1 + 564	Retak Buaya	1.2	2.4	-	2.88	L
64	1 + 570	Retak Buaya	1.6	3.2	-	5.12	L
65	1 + 570	Lubang	0.5	1	50	0.5	L
66	1 + 579	Retak Buaya	1.2	4.8	-	5.76	L
67	1 + 583	Retak Buaya	1.2	1.1	-	1.32	R
68	1 + 587	Retak Buaya	1.9	1.4	-	2.66	R
69	1 + 592	Retak Buaya	0.9	1	-	0.9	R

No	STA	Ket.	L (M)	P (M)	D (mm)	LUAS = P x L (M ²)	L/R
70	1 + 607	Retak Buaya	1.8	7	-	12.6	L
71	1 + 958	Retak Buaya	1.3	2.4	-	3.12	R
72	1 + 973	Tambalan	0.85	7	-	5.95	L
73	1 + 980	Lubang	0.7	0.5	80	0.35	CL

Sumber: Hasil data survey lapangan

Tabel Catatan Kondisi Kerusakan Jalan Berdasarkan Hasil Survey Hari Ke-2 dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Catatan Kondisi Kerusakan Jalan Berdasarkan Hasil Survey Hari Ke-2

	Universitas Katolik Widya Mandira Kupang				Hari/Tanggal : Minggu,25-Juni-2023		Sketsa :
	Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil				Hari Ke : 2		
	Formulir Survey Kondisi Perkerasan Jalan				STA : 2 + 000 - 3 + 000		
	Pada Ruas Jalan Tua Bata, Kec.Alak (3 Km)				Survey By : Rezhal Ahmadi Bakri		
No	STA	Ket	L (M)	P (M)	D (MM)	LUAS = P x L (M ²)	L/R
74	2 + 108	Retak Buaya	1.2	24.4	-	29.28	L
75	2 + 111	Retak Buaya	1	1.3	-	1.3	CL
76	2 + 121	Retak Buaya	0.8	5	-	4	R
77	2 + 144	Retak Buaya	0.7	3.5		2.45	L
78	2 + 144	Lubang	0.7	1.1	70	0.77	L
79	2 + 160	Retak Buaya	1	1.8	-	1.8	R
80	2 + 167	Retak Buaya	1.2	7	-	8.4	L
81	2 + 201	Retak Buaya	1.5	9.1	-	13.65	R
82	2 + 207	Retak Buaya	0.8	3.3	-	2.64	CL
83	2 + 221	Retak Buaya	0.7	0.6	-	0.42	R

No	STA	Ket	L (M)	P (M)	D (MM)	LUAS = P x L (M ²)	L/R
84	2 + 236	Retak Buaya	1.1	18.5	-	20.35	L
85	2 + 259	Retak Buaya	1.1	4	-	4.4	L
86	2 + 288	Lubang	0.7	1.7	60	1.19	R
87	2 + 296	Retak Buaya	0.9	2	-	1.8	R
88	2 + 298	Retak Buaya	1	2.5	-	2.5	CL
89	2 + 305	Retak Buaya	1.5	6	-	9	L
90	2 + 305	Lubang	0.8	0.9	50	0.72	L
91	2 + 323	Retak Buaya	2.1	4.3	-	9.03	L
92	2 + 337	Lubang	0.55	0.8	65	0.44	CL
93	2 + 350	Amblas Badan Jalan	4.5	8	60	36	Full Badan Jalan
94	2 + 370	Retak Buaya	1.4	12.3	-	17.22	CL
95	2 + 395	Amblas Badan Jalan	4.5	8	70	36	Full Badan Jalan
96	2 + 424	Retak Buaya	1.3	2.6	-	3.38	R
97	2 + 439	Retak Buaya	0.8	2.3	-	1.84	CL
98	2 + 445	Retak Buaya	1.6	2.8	-	4.48	L
99	2 + 478	Retak Buaya	1.6	22.3	-	35.68	CL
100	2 + 497	Lubang	2.4	4.3	50	10.32	CL
101	2 + 506	Lubang	2.6	31	70	80.6	Lubang
102	2 + 548	Retak Buaya	1.6	1.8	-	2.88	CL
103	2 + 555	Retak Buaya	2.2	3		6.6	R
104	2 + 555	Lubang	2.2	1	60	2.2	CL
105	2 + 578	Retak Buaya	1	1.1	-	1.1	CL
106	2 + 613	Retak Buaya	1.7	4.1	-	6.97	L
107	2 + 627	Retak Buaya	1.6	7.6	-	12.16	R
108	2 + 655	Retak Buaya	2.2	2.1	-	4.62	R

No	STA	Ket	L (M)	P (M)	D (MM)	LUAS = P x L (M ²)	L/R
109	2 + 675	Lubang	0.6	0.5	40	0.3	CL
110	2 + 683	Lubang	1.2	1	70	1.2	CL
111	2 + 703	Retak Buaya	1.2	5.7	-	6.84	R
112	2 + 715	Lubang	4.5	1.3	80	5.85	R
113	2 + 723	Retak Buaya	1.2	2.5	-	3	Full Badan Jalan
114	2 + 740	Retak Buaya	1.2	10	-	12	L
115	2 + 740	Lubang	0.9	1.2	60	1.08	R
116	2 + 750	Retak Buaya	1.3	1.9	-	2.47	R
117	2 + 767	Retak Buaya	2.2	8.4	-	18.48	L
118	2 + 776	Amblas Badan Jalan	4.5	21	55	94.5	L
119	2 + 808	Lubang	1.5	12.4	50	18.6	Full Badan Jalan
120	2 + 823	Lubang	1.1	0.7	40	0.77	R
121	2 + 846	Amblas Badan Jalan	4.5	9.2	60	41.4	R
122	2 + 906	Retak Buaya	1.68	6.4	-	10.75	Full Badan Jalan
123	2 + 921	Retak Buaya	1.7	2.7	-	4.59	L
124	2 + 942	Lubang	1.3	2.45	70	3.19	L
125	2 + 945	Tambalan	0.85	6.7	-	5.7	L
126	2 + 951	Tambalan	4.5	1	-	4.5	L
127	2 + 953	Tambalan	0.85	3.2	-	2.72	Full Badan Jalan
128	2 + 970	Retak buaya	2.5	3.2	-	8	L
129	2 + 973	Lubang	1.2	0.4	75	0.48	L
130	2 + 975	Lubang	2.5	15.5	80	38.75	L
131	3 + 000	-	-	-	-	-	R

Sumber: Hasil data survey lapangan

4.2.1.2 Data Segmentasi Jalan

Guna memudahkan analisa kondisi perkerasan jalan, maka dilakukan segmentasi pada ruas Jalan yang diteliti. Berdasarkan hasil pengamatan kondisi jalan didapatkan data-data mengenai jenis dan luas kerusakan yang terjadi pada tiap-tiap STA jalan.

Panjang jalan yang diteliti sepanjang 3 km sehingga dilakukan pembagian segmen menjadi 3 bagian dengan masing-masing panjang segmen 1 km (1000 m). Dari data hasil survey di atas Tabel 4.1, maka pembagian segmen di bagi menjadi tiga segmen, yaitu:

Segmen 1 : dari STA 0 + 000 sampai STA 1 + 000

Segmen 2 : dari STA 1 + 000 sampai STA 2 + 000

Segmen 3 : dari STA 2 + 000 sampai STA 3 + 000

4.2.1.3 Perhitungan Luas Total dan Rerata Kedalaman Masing-Masing Jenis Kerusakan Per Segmen

Hasil dari perhitungan ini bertujuan untuk memudahkan dalam perhitungan selanjutnya yaitu perhitungan *PCI* dalam mencari densitas dan menentukan kelas kerusakan dari masing-masing jenis kerusakan. Maka dari itu di buatlah tabel untuk memudahkan perhitungan. Tabel Total Luas Kerusakan dan Rerata Kedalaman Per Jenis Kerusakan Pada Segmen 1 ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Total Luas Kerusakan dan Rerata Kedalaman Per Jenis Kerusakan Pada Segmen 1

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Luasan																				Luas Total (m ²)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	Retak Buaya	4.56	2.45	0.80	1.12	1.08	3.84	4.76	0.64	3.10	11.44	11.31	3.25	2.97	0.66	6.00	15.84	2.80	4.60	8.16	5.25	4.68	99.31
2	Lubang	2.85	1.80	2.30	0.68	2.64	8.22	3.50	12.00	2.40	24.08	0.28	1.10	9.03	7.20	-	-	-	-	-	-	-	78.08
3	Amblas Badan Jalan	324.00	6.12	7.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	337.77
4	Tambalan	4.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.50

Sumber : Hasil Perhitungan

Rerata Kedalaman Lubang Segmen 1

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kedalaman														Total Kedalaman	Rata-Rata Kedalaman (mm)			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
1	Lubang	50.00	50.00	30.00	50.00	50.00	40.00	50.00	45.00	50.00	50.00	50.00	40.00	50.00	60.00				665.00	47.50

Sumber : Hasil Perhitungan

Rerata Kedalaman Amblas Segmen 1

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kedalaman			Total Kedalaman (mm)	Rata-Rata Kedalaman (mm)
		1	2	3		
1	Amblas	60.00	70.00	84.00	214.00	71.33

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel Total Luas Kerusakan Per Jenis Kerusakan dan Rerata Kedalaman Pada Segmen 2 dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Total Luas Kerusakan dan Rerata Kedalaman Per Jenis Kerusakan Pada Segmen 2

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Luasan																				Luas Total (m ²)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	Retak Buaya	24.85	10.50	7.41	1.00	7.35	21.04	2.10	0.66	0.94	2.88	5.12	8.16	5.76	1.32	2.66	0.90	12.60	3.12	-	-	-	118.37
2	Lubang	1.62	1.89	1.08	0.77	0.72	1.62	13.26	39.15	24.78	2.25	2.09	0.50	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	90.08
3	Amblas Badan Jalan	66.60	31.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98.10
4	Tambalan	29.25	5.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.20

Sumber : Hasil Perhitungan

Rerata Kedalaman Lubang Segmen 2

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kedalaman													Total Kedalaman	Rata-Rata Kedalaman (mm)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	Lubang	45.00	50.00	50.00	60.00	70.00	40.00	40.00	100.00	50.00	70.00	65.00	50.00	80.00	770.00	59.23

Sumber : Hasil Perhitungan

Rerata Kedalaman Amblas Segmen 2

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kedalaman				Total Kedalaman (mm)	Rata-Rata Kedalaman (mm)
		1	2	3	4		
1	Amblas	70.00	60.00	-	-	130.00	65.00

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel Total Luas Kerusakan Per Jenis Kerusakan dan Rerata Kedalaman Pada Segmen 3 dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Total luas kerusakan dan Rerata Kedalaman per jenis kerusakan pada segmen 3

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Luasan																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Retak Buaya	29.28	1.30	4.00	2.45	1.80	8.40	13.65	2.64	0.42	20.35	4.40	1.80	2.50	3.00	9.03	17.22	3.38	1.84	4.48	35.68	2.88
2	Lubang	0.77	1.19	0.72	0.44	10.32	80.60	2.20	0.30	1.20	5.85	1.08	18.60	0.77	3.19	0.48	-	-	-	-	-	-
3	Amblas Badan Jalan	36.00	36.00	94.50	41.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Tambalan	5.70	4.50	2.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Luasan													Total Luasan (m ²)
		22	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
1	Retak Buaya	6.60	1.10	6.97	12.16	4.62	6.84	3.00	12.00	2.47	18.48	10.75	4.53	8.00	274.02
2	Lubang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.71
3	Amblas Badan Jalan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207.90
4	Tambalan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.92

Sumber : Hasil Perhitungan

Rerata Kedalaman Lubang Segmen 3

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kedalaman																Total Kedalaman	Rata-Rata Kedalaman (mm)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Lubang	70.00	60.00	50.00	65.00	50.00	70.00	60.00	40.00	70.00	60.00	60.00	50.00	40.00	70.00	75.00	80.00	970.00	60.63

Sumber : Hasil Perhitungan

Rerata Kedalaman Ambblas Segmen 3

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kedalaman				Total Kedalaman (mm)	Rata-Rata Kedalaman (mm)
		1	2	3	4		
1	Ambblas	60.00	70.00	94.50	41.40	265.90	66.48

Sumber : Hasil Perhitungan

Dari hasil perhitungan tabel di atas, maka dapat diketahui :

1. Segmen 1 mempunyai 4 jenis kerusakan dengan jumlah kerusakan dan total luas kerusakan yang berbeda, yaitu :
 - a. Retak buaya dengan 21 kerusakan dan total keseluruhan luasan sebesar $99,1 \text{ M}^2$
 - b. Lubang dengan 14 kerusakan, total keseluruhan luasan sebesar $78,08 \text{ M}^2$, dan rerata kedalaman sebesar $47,50 \text{ mm}$.
 - c. Amblas badan jalan dengan 3 kerusakan, total keseluruhan luasan sebesar $337,77 \text{ M}^2$, dan rerata kedalaman sebesar $71,33 \text{ mm}$
 - d. Tambalan dengan 1 kerusakan dan total keseluruhan luasan $4,50 \text{ M}^2$
2. Segmen 2 mempunyai 4 jenis kerusakan dengan jumlah kerusakan dan total luas kerusakan yang berbeda, yaitu :
 - a. Retak buaya dengan 18 kerusakan dan total keseluruhan luasan sebesar $118,37 \text{ M}^2$
 - b. Lubang dengan 13 kerusakan, total keseluruhan luasan sebesar $90,08 \text{ M}^2$, dan rerata kedalaman sebesar $59,23 \text{ mm}$.
 - c. Amblas badan jalan dengan 3 kerusakan, total keseluruhan luasan sebesar $98,10 \text{ M}^2$, dan rerata kedalaman sebesar $65,00 \text{ mm}$.
 - d. Tambalan dengan 2 kerusakan dan total keseluruhan luasan $35,20 \text{ M}^2$
3. Segmen 3 mempunyai 4 jenis kerusakan dengan jumlah kerusakan dan total luas kerusakan yang berbeda, yaitu :
 - a. Retak buaya dengan 34 kerusakan dan total keseluruhan luasan sebesar $274,02 \text{ M}^2$
 - b. Lubang dengan 15 kerusakan, total keseluruhan luasan sebesar $127,71 \text{ M}^2$, dan rerata kedalaman sebesar $60,63 \text{ mm}$.
 - c. Amblas badan jalan dengan 4 kerusakan, total keseluruhan luasan sebesar $207,90 \text{ M}^2$, dan rerata kedalaman sebesar $66,48 \text{ mm}$.
 - d. Tambalan dengan 3 kerusakan dan total keseluruhan luasan $12,92 \text{ M}^2$

4.2.2 Analisa Data Dengan Metode *Pavement Condition Index (PCI)*

4.2.2.1 Analisa Data Dengan Metode *PCI* Pada Segmen 1

Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 1 ditunjukkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 1

REKAPITULASI DATA SURVEI						SKETCH :							
KONDISI JALAN													
PADA RUAS JALAN TUA BATA													
Ruas Jalan :		Tua Bata	Segmen :		1	Panjang Jalan			1 km				
Luas Jalan :		4,500 M2	Status Jalan :			Lebar Jalan			4.5 m				
	1. Alligator Cracking		6. Depression			11. Patching & Util. Cut Patching			16. Shoving				
	2. Bleeding		7. Edge Cracking			12. Polished Aggregate			17. Slippage Cracking				
	3. Block Cracking		8. Jt. Reflection Cracking			13. Potholes			18. Swell				
	4. Bumps and Sags		9. Lane/Shoulder Drop Off			14. Railroad Crossing			19. Weathering				
	5. Corrugation		10. Long & Trans Cracking			15. Rutting							
Jenis	Kelas	Total Kuantitas	DENSITY	DEDUCT	HDVi	Mi	TDV			Total DV	q	CDV	PCI
Kerusakan	Kerusakan	Kerusakan	%	VALUE									
1	M	99.31	2.21	30.00	69.00	3.85	69.00	39.00	30.00	138.00	3	82	18
13	L	78.08	1.74	69.00			69.00	39.00	2.00	110.00	2	77	
6	H	337.77	7.51	39.00			69.00	2.00	2.00	73.00	1	74	
11	L	4.50	0.10	0			-	-	-				

Sumber : Hasil Perhitungan

Prosedur analisa *PCI* yaitu :

1. Menentukan densitas kerusakan

Densitas (%) = Luas total jenis Kerusakan (*AD*) / Luas Perkerasan (*AS*) x 100 .

Luas perkerasan diperoleh dari panjang unit segmen x lebar perkerasan, jadi luas perkerasan untuk segmen 1 = 1000 m x 4,5m = 4.500 M².

Contoh perhitungan Densitas :

- Retak Buaya

$$\text{Densitas} = \frac{99.31 \text{ (luas total kerusakan Retak Buaya Tabel 4.3)}}{4.500 \text{ (luas perkerasan)}} \times 100$$

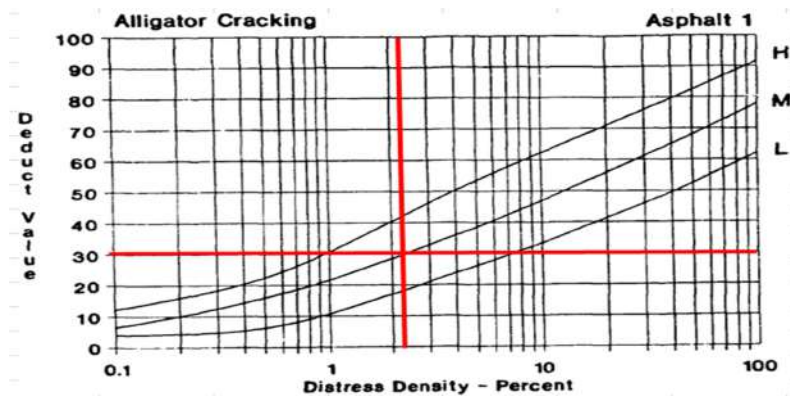
$$\text{Densitas} = 2.21\%$$

Jadi, Densitas untuk kerusakan Retak Buaya pada segmen 1 sebesar 2.21%

Perhitungan selengkapnya ditunjukkan pada lampiran A.

2. Mencari *deduct value* (*DV*)

Mencari *deduct value* (*DV*) yang berupa grafik jenis-jenis kerusakan. Adapun cara untuk menentukan *DV*, yaitu dengan memasukkan persentase densitas pada grafik masing-masing jenis kerusakan kemudian menarik garis vertikal sampai memotong tingkat kerusakan (*low*, *medium*, *lugh*), selanjutnya pada titik potong tersebut ditarik garis horizontal dan akan didapat *DV*. Contoh penggunaan grafik untuk mencari nilai *DV* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Grafik *Deduct Value* Retak Kulit Buaya Segmen 1
Sumber : Hasil Analisa

Contoh cara mencari nilai *Deduct Value* untuk kerusakan Retak Buaya (*Alligator Cracking*) pada Segmen 1 :

Alligator cracking = Densitas 2.21 %, (diperoleh dari hasil densitas pada perhitungan pertama untuk kerusakan Retak Buaya pada Segmen 1)

Tingkat kerusakan = M (medium), (ditentukan berdasarkan tabel tingkat kerusakan *Shanin, 1994* dengan melihat kondisi kerusakan di lapangan).

Maka cara untuk mendapat nilai *DV* yaitu ditarik garis vertikal dengan melihat nilai presentase densitas yang ada yaitu 2.21 %, lalu menarik garis horizontal sesuai tingkat kerusakan yang telah di tentukan yaitu M (medium). selanjutnya nilai *DV* didapat pada pertemuan titik potong antara garis vertikal dan horizontal, maka di dapat nilai *DV* = 30.00.

Analisa lengkapnya ditunjukkan pada lampiran A.

3. *HDVI*

HDVI merupakan nilai tertinggi dari *deduct*. *HDVI* pada segemen 1 didapat 69.00 (diperoleh 69.00 karena merupakan nilai tertinggi di antara nilai *deduct* yang ada).

4. *Mi*

Mi merupakan nilai izin deduct. *Mi* pada segmen 1 didapat 3.85 (3.85 diperoleh dari perhitungan $1 + (9/98) \cdot (100 - HDV)$).

5. *Total Deduct Value (TDV)*

Total Deduct Value (TDV) adalah nilai total dari individual deduct value untuk tiap jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang ada pada suatu unit penelitian.

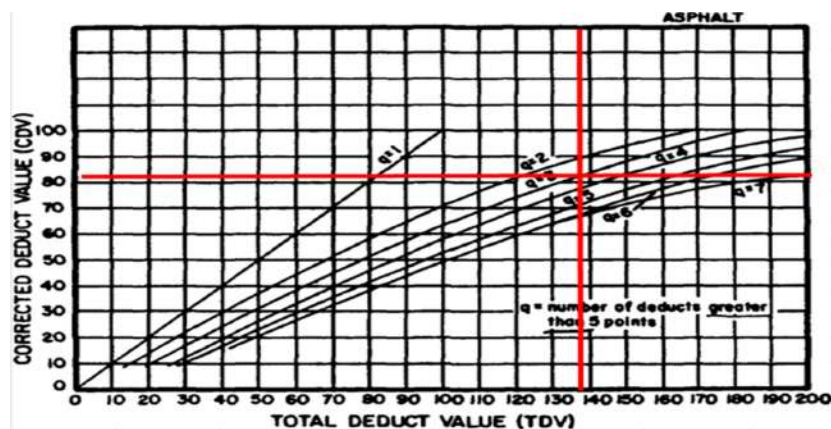
6. *q*

q merupakan kuantitas angka DV dengan nilai lebih besar dari 2. Contoh :

pada hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 1 terdapat 3 nilai *DV* lebih besar dari 2. Contoh : pada hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 1 terdapat 3 angka *DV* yang lebih besar dari 2, maka $q = 3$.

7. *Corrected Deduct Value (CDV)*

Dari hasil *Deduct value (DV)* untuk mendapatkan nilai *CDV* dengan jalan memasukkan nilai *Total DV* ke grafik *CDV* dengan cara menarik garis vertikal pada nilai *DV* sampai memotong garis *q* kemudian ditarik garis horizontal. Misalkan untuk segmen 1 pada Tabel 4.6 *total deduct value*: 138,00 $q=3$ maka dari grafik *CDV* seperti ditunjukkan pada Gambar 4.3 mendapat nilai $CDV = 82$.



Gambar 4.3. Grafik *CDV* Segmen 1 untuk $q=3$
Sumber : Hasil Analisa

Cara mencari nilai *CDV (Corrected Deduct Value)* untuk $q = 3$

Total *DV* = 138.00 dan $q = 3$, maka cara untuk mendapat nilai *CDV* dengan cara menarik garis vertikal sesuai nilai *TDV* yaitu 138.00, kemudian ditarik garis horizontal samapai memotong garis $q = 3$. Nilai *CDV* di dapat pada pertemuan titik potong antara garis vertikal dan horizontal, maka didapat $CDV = 82$.

Perhitungan selengkapnya ditunjukkan pada lampiran A.

8. PCI

Nilai PCI dapat dipastikan menggunakan nilai CDV setelah diketahui.

Berikut rumusnya: $PCI = \max CDV - 100$. Contoh : pada Tabel 4.6 Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 1 didapat $Cdv \max = 82$, maka nilai *Pci* = $100 - 82 = 18$.

4.2.2.2 Analisa Data Dengan Metode PCI Pada Segmen 2

Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 2 ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode PCI pada segmen 2

REKAPITULASI DATA SURVEI						SKETCH :							
KONDISI JALAN													
PADA RUAS JALAN TUA BATA													
Ruas Jalan :		Tua Bata	Segmen :		2	Panjang Jalan		1 km					
Luas Jalan :		4,500 M2	Status Jalan :			Lebar Jalan		4.5 m					
1. Alligator Cracking		6. Depression			11. Patching & Util. Cut Patching			16. Shoving					
2. Bleeding		7. Edge Cracking			12. Polished Aggregate			17. Slippage Cracking					
3. Block Cracking		8. Jt. Reflection Cracking			13. Potholes			18. Swell					
4. Bumps and Sags		9. Lane/Shoulder Drop Off			14. Railroad Crossing			19. Weathering					
5. Corrugation		10. Long & Trans Cracking			15. Rutting								
Jenis	Kelas	Total Kuantitas	DENSITY	DEDUCT	HDVi	Mi	TDV		Total DV	q	CDV	PCI	
Kerusakan	Kerusakan	Kerusakan	%	VALUE									
1	M	118.37	2.63	32.00	100.00	1.00	100.00		100.00	4	58	42	
13	M	90.08	2.00	100.00			2.00		2.00	3	0		
6	H	98.10	2.18	22.00			2.00		2.00	2	0		
11	L	35.20	0.78	3.00			2.00		2.00	1	3		

Sumber : Hasil Perhitungan

Prosedur analisa *PCI* yaitu :

1. Menentukan densitas kerusakan

Densitas (%) = $\frac{\text{Luas total jenis Kerusakan (AD)}}{\text{Luas Perkerasan (AS)}} \times 100$.

Untuk luas perkerasan didapat dari panjang unit segmen x lebar perkerasan, jadi luas perkerasan untuk segmen 1 = $1000 \text{ m} \times 4,5\text{m} = 4.500 \text{ M}^2$.

Contoh perhitungan Densitas :

- Aligator Cracking

$$\text{Densitas} = \frac{118.37 \text{ (luas total kerusakan Retak Buaya Tabel 4.4)}}{4.500 \text{ (luas perkerasan)}} \times 100$$

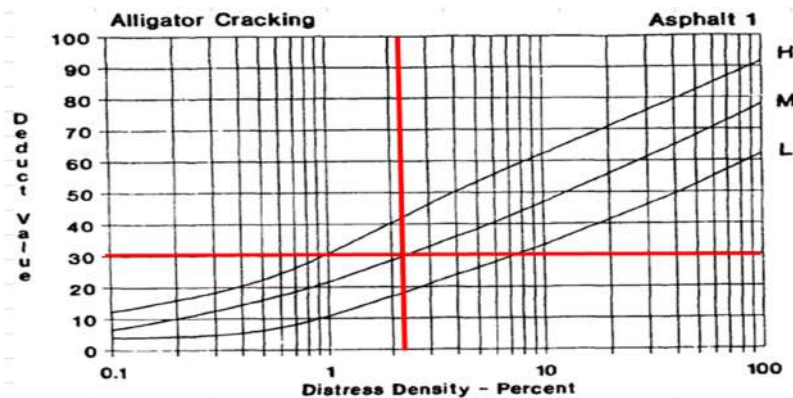
Densitas = 2.63%.

Jadi, Densitas untuk kerusakan Retak Buaya pada segmen 2 sebesar 2.63%

Perhitungan selengkapnya ditunjukkan pada lampiran B.

2. Mencari *deduct value* (*DV*)

Mencari *deduct value* (*DV*) yang berupa grafik jenis-jenis kerusakan. Adapun cara untuk menentukan *DV*, yaitu dengan memasukkan persentase densitas pada grafik masing-masing jenis kerusakan kemudian menarik garis vertikal sampai memotong tingkat kerusakan (*low, medium, lugh*), selanjutnya pada titik potong tersebut ditarik garis horizontal dan akan didapat *DV*. Contoh penggunaan grafik untuk mencari nilai *DV* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Grafik *Deduct Value* Retak Kulit Buaya Segmen 2

Sumber : Hasil Analisa

Contoh cara mencari nilai *Deduct Value* untuk kerusakan Retak Buaya (*Alligator Cracking*) pada Segmen 2 :

Alligator cracking = Densitas 2.63 %, (diperoleh dari hasil densitas pada perhitungan pertama untuk kerusakan Retak Buaya pada Segmen 2)

Tingkat kerusakan = M (medium), (ditentukan berdasarkan tabel tingkat kerusakan *Shanin, 1994* dengan melihat kondisi kerusakan di lapangan).

Maka cara untuk mendapat nilai *DV* yaitu ditarik garis vertikal dengan melihat nilai presentase densitas yang ada yaitu 2.63 %, lalu menarik garis horizontal sesuai tingkat kerusakan yang telah di tentukan yaitu M (medium). selanjutnya nilai *DV* didapat pada pertemuan titik potong antara garis vertikal dan horizontal, maka di dapat nilai *DV* = **32.00**.

Analisa lengkapnya ditunjukkan pada lampiran B.

3. *HDVI*

HDVI merupakan nilai tertinggi dari deduct. *HDVI* pada segemen 2 didapat 100.00 (diperoleh 100.00 karena merupakan nilai tertinggi di antara nilai deduct yang ada).

4. *Mi*

Mi merupakan nilai izin deduct. *Mi* pada segmen 2 diadaptasi 1.00 (1.00 diperoleh dari perhitungan $1 + (9/98) * (100 - HDVI)$).

5. *Total Deduct Value (TDV)*

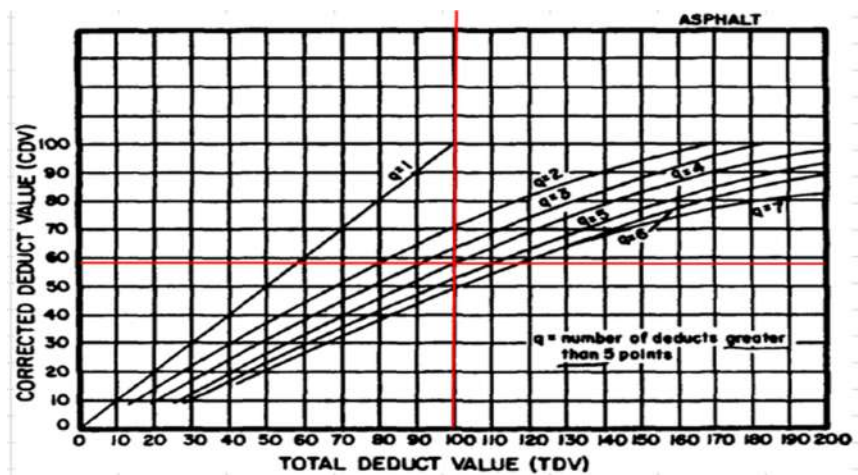
Total Deduct Value (TDV) adalah nilai total dari individual deduct value untuk tiap jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang ada pada suatu unit penelitian.

6. *q*

q merupakan kuantitas angka *DV* dengan nilai lebih besar dari 2. Contoh : pada hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 2 terdapat 4 angka *DV* yang lebih besar dari 2, maka $q = 4$.

7. *Corrected Deduct Value (CDV)*

Dari hasil *Deduct value (DV)* untuk mendapatkan nilai *CDV* dengan jalan memasukkan nilai *Total DV* ke grafik *CuuDV* dengan cara menarik garis vertikal pada nilai *DV* sampai memotong garis *q* kemudian ditarik garis horizontal. Misalkan untuk segmen 2 pada Tabel 4.7 *total deduct value*: 100,00 $q=4$ maka dari grafik *CDV* seperti ditunjukkan Gambar 4.5 mendapat nilai $CDV = 58$.



Gambar 4.5. Grafik *CDV* segmen 2 untuk $q=4$
Sumber : Hasil Analisa

Cara mencari nilai *CDV* (*Corrected Deduct Value*) untuk $q = 4$

Total *DV* = 100.00 dan $q = 4$, maka cara untuk mendapat nilai *CDV* dengan cara menarik garis vertikal sesuai nilai *TDV* yaitu 100.00, kemudian ditarik garis horizontal samapai memotong garis $q = 4$. Nilai *CDV* di dapat pada pertemuan titik potong antara garis vertikal dan horizontal, maka didapat *CDV* = **58**.

Perhitungan selengkapnya ditunjukkan pada lampiran B.

8. *PCI*

Nilai *PCI* dapat dipastikan menggunakan nilai *CDV* setelah diketahui.

Berikut rumusnya: $PCI = \max CDV - 100$. Contoh : pada Tabel 4.7 Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 2 didapat *Cdv* max = 58, maka nilai $Pci = 100 - 58 = 42$.

4.2.2.3 Analisa Data Dengan Metode *PCI* Pada Segmen 3

Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 3 ditunjukkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 3

REKAPITULASI DATA SURVEI							SKETCH :					
KONDISI JALAN												
PADA RUAS JALAN TUA BATA												
Ruas Jalan :		Tua Bata	Segmen :		3		Panjang Jalan		1 km			
Luas Jalan :		4,500 M2	Status Jalan :				Lebar Jalan		4.5 m			
1. Alligator Cracking		6. Depression			11. Patching & Util. Cut Patching		16. Shoving					
2. Bleeding		7. Edge Cracking			12. Polished Aggregate		17. Slippage Cracking					
3. Block Cracking		8. Jt. Reflection Cracking			13. Potholes		18. Swell					
4. Bumps and Sags		9. Lane/Shoulder Drop Off			14. Railroad Crossing		19. Weathering					
5. Corrugation		10. Long & Trans Cracking			15. Rutting							
Jenis	Kelas	Total Kuantitas	DENSITY	DEDUCT	HDVi	Mi	TDV		Total DV	q	CDV	PCI
Kerusakan	Kerusakan	Kerusakan	%	VALUE								
1	M	274.02	6.09	43.00	100.00	1.00	100.00		100.00	3	64	36
13	M	127.71	2.84	100.00			2.00		2.00	2	0	
6	H	207.9	4.62	29.00			2.00		2.00	1	4	
11	L	12.92	0.29	0.00			-		-			

Sumber : Hasil Perhitungan

Prosedur analisa *PCI* yaitu :

1. Menentukan densitas kerusakan

Densitas (%) = Luas total jenis Kerusakan (*AD*) / Luas Perkerasan (*AS*) x 100 .

Untuk luas perkerasan didapat dari panjang unit segmen x lebar perkerasan, jadi luas perkerasan untuk segmen 1 = 1000 m x 4,5m = 4.500 M².

Contoh perhitungan Densitas :

- Aligator Cracking

$$\text{Densitas} = \frac{274.02 \text{ (luas total kerusakan Retak Buaya Tabel 4.5)}}{4.500 \text{ (luas perkerasan)}} \times 100$$

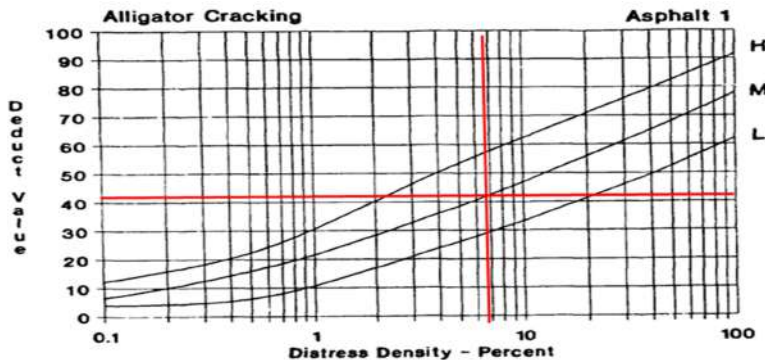
$$\text{Densitas} = 6.09 \%$$

Jadi, Densitas untuk kerusakan Retak Buaya pada segmen 3 sebesar 6.09 %

Perhitungan selengkapnya ditunjukkan pada lampiran C.

2. Mencari *deduct value* (*DV*)

Mencari *deduct value* (*DV*) yang berupa grafik jenis-jenis kerusakan. Adapun cara untuk menentukan *DV*, yaitu dengan memasukkan persentase densitas pada grafik masing-masing jenis kerusakan kemudian menarik garis vertikal sampai memotong tingkat kerusakan (*low, medium, lugh*), selanjutnya pada titik potong tersebut ditarik garis horizontal dan akan didapat *DV*. Contoh penggunaan grafik untuk mencari nilai *DV* dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Grafik *Deduct Value* Retak Kulit Buaya Segmen 3

Sumber : Hasil Analisa

Contoh cara mencari nilai *Deduct Value* untuk kerusakan Retak Buaya (*Aligator Cracking*) pada Segmen 3 :

Alligator cracking = *Densitas* 6.09 %, (diperoleh dari hasil densitas pada perhitungan pertama untuk kerusakan Retak Buaya pada Segmen 3)

Tingkat kerusakan = M (medium), (ditentukan berdasarkan tabel tingkat kerusakan *Shanin, 1994* dengan melihat kondisi kerusakan di lapangan).

Maka cara untuk mendapat nilai *DV* dengan cara ditarik garis vertikal dengan melihat nilai presentase densitas yang ada yaitu 6.09 %, lalu menarik garis horizontal sesuai tingkat kerusakan yang telah di tentukan yaitu M (*Medium*). selanjutnya nilai *DV* didapat pada pertemuan titik potong antara garis vertikal dan horizontal, maka di dapat nilai $DV = 43.00$.

Analisa lengkapnya ditunjukkan pada lampiran C.

3. *HDVI*

HDVI merupakan nilai tertinggi dari deduct. *HDVI* pada segemen 3 didapat 100.00 (diperoleh 100.00 karena merupakan nilai tertinggi di antara nilai deduct yang ada).

4. *Mi*

Mi merupakan nilai izin deduct. *Mi* pada segmen 3 diadapat 1.00 (1.00 diperoleh dari perhitungan $1 + (9/98) * (100 - HDVI)$).

5. *Total Deduct Value (TDV)*

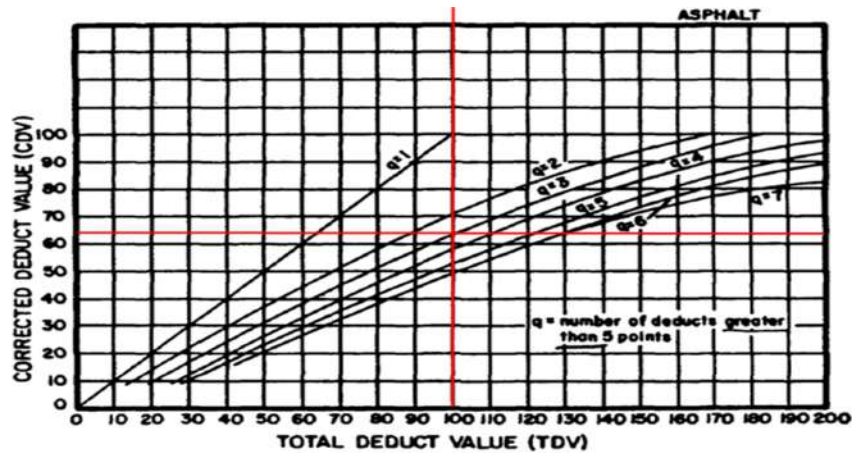
Total Deduct Value (TDV) adalah nilai total dari individual deduct value untuk tiap jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang ada pada suatu unit penelitian

6. *q*

q merupakan kuantitas angka *DV* dengan nilai lebih besar dari 2. Contoh : pada hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 3 terdapat 3 angka *DV* yang lebih besar dari 2, maka *q* nya = 3.

7. *CDV*

Dari hasil *Deduct value (DV)* untuk mendapatkan nilai *CDV* dengan jalan memasukkan nilai Total *DV* ke grafik *CDV* dengan cara menarik garis vertikal pada nilai *DV* sampai memotong garis *q* kemudian ditarik garis horizontal. Misalkan untuk segmen 1 pada Tabel 4.8 *total deduct value*: 100,00 $q= 3$ maka dari grafik *CDV* seperti ditunjukkan Gambar 4.7 mendapat nilai $CDV = 64$.



Gambar 4.7. Grafik *CDV* segmen 3 untuk $q=3$
 Sumber : Hasil Analisa

Cara mencari nilai *CDV* (*Corrected Deduct Value*) untuk $q = 3$

Total *DV* = 100.00 dan $q = 3$, maka cara untuk mendapat nilai *CDV* dengan cara menarik garis vertikal sesuai nilai *TDV* yaitu 100.00, kemudian ditarik garis horizontal samapai memotong garis $q = 3$. Nilai *CDV* di dapat pada pertemuan titik potong antara garis vertikal dan horizontal, maka didapat $CDV = 64$.

Perhitungan selengkapnya ditunjukkan pada lampiran C.

8. *PCI*

Nilai *PCI* dapat dipastikan menggunakan nilai *CDV* setelah diketahui.

Berikut rumusnya: $PCI = \max CDV - 100$. Contoh : pada Tabel 4.8 Rekapitulasi hasil analisa data dengan metode *PCI* pada segmen 1 didapat $Cdv \max = 64$, maka nilai $Pci = 100 - 64 = 36$.

Dari hasil perhitungan nilai rekapitulasi (*PCI*) ruas jalan Jalan Tua Bata di atas maka dapat dilihat rating nilai *PCI* pada setiap segmen yang berbeda. Segmen 1 mendapat nilai *Pci* sebesar 18, Segmen 2 mendapat nilai *Pci* 42, dan Segmen 3 mendapat nilai *Pci* 36. Untuk mendapat besaran tingkat kerusakan dengan metode *Pci* secara keseluruhan, perhitungan selanjutnya akan dibahas pada subbab pembahasan.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Identifikasi Tipe atau Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur Pada Ruas Jalan Tua Bata

Ruas jalan strategis ini sudah mengalami kerusakan di sejumlah tempat baik berupa kerusakan fungsional maupun kerusakan struktural. diperkirakan bahwa kondisi tanah

menjadi kurang kondusif untuk menopang struktur jalan sehingga struktur jalan tidak mampu untuk menahan beban kendaraan.

Penelitian tingkat kerusakan dengan teknik *PCI* pada ruas jalan tua bata km 0 + 000 – 3 + 000 ini terdapat 4 Empat kategori utama kerusakan teridentifikasi, yaitu Retak Kulit Buaya (*alligator crack*), Amblas Badan Jalan, Lubang (*potholes*), dan Tambalan (*patching*). Berikut gambar-gambar kerusakan pada Ruas Jalan Tua Bata.

1. Retak Kulit Buaya (*alligator crack*)

Gambar kerusakan Retak Kulit Buaya (*alligator crack*) pada ruas Jalan Tua Bata ditunjukkan pada Gambar 4.8



STA 0 + 000 – 1 + 000



STA 1 + 000 – 2 + 000

Gambar 4.8 Kerusakan Retak Kulit Buaya (*alligator crack*) pada ruas Jalan Tua Bata

Sumber : Dokumentasi

2. Lubang (*potholes*)

Gambar kerusakan Lubang (*potholes*) pada ruas Jalan Tua Bata ditunjukkan pada Gambar 4.9



STA 1 + 000 – 2 + 000



STA 1 + 000 – 2 + 000

Gambar 4.9 Kerusakan Lubang (*potholes*) pada ruas Jalan Tua Bata

Sumber : Dokumentasi

3. Amblas (*grade depression*)

Gambar kerusakan Amblas (*grade depression*) pada ruas Jalan Tua Bata ditunjukkan pada Gambar 4.10



STA 1 + 000 – 2 + 000



STA 0 + 000 – 1 + 000

Gambar 4.10 Kerusakan Amblas (*grade depression*) pada ruas Jalan Tua Bata

Sumber : Dokumentasi

4. Tambalan (*patching*)

Gambar kerusakan Tambalan (*patching*) pada ruas Jalan Tua Bata ditunjukkan pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Kerusakan Tambalan (*patching*) pada ruas Jalan Tua Bata

Sumber : Dokumentasi

Gambar Selengkapnya Pada Lampiran D.

4.3.2 Besaran Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Tua Bata

Dari hasil rekapitulasi nilai Pavement Condition Index (*PCI*) pada ruas Jalan Tua Bata di atas maka dapat dilihat rating nilai *PCI* pada setiap segmen yang berbeda, Untuk mengetahui besaran tingkat kerusakan secara keseluruhan (pada ruas jalan yang ditinjau) adalah dengan menjumlah semua nilai kondisi perkerasan pada tiap-tiap segmen dan membaginya dengan total jumlah segmen. Perhitungan Besaran Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Tua Bata selengkapnya ditampilkan dalam Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Perhitungan kondisi keseluruhan nilai *PCI* Jalan Tua Bata

No	Segmen	STA	Luas Segmen (m2)	Nilai <i>PCI</i>
1	1	0 + 000 - 1 + 000	4500	18
2	2	1 + 000 - 2 + 000	4500	42
3	3	2 + 000 - 3 + 000	4500	36
Jumlah				100
Rata-rata Nilai <i>PCI</i> = Total Nilai <i>PCI</i> /Jumlah Segmen				33.33

Sumber : Hasil Perhitungan

Perhitungan :

Nilai PCI Pada Segmen 1 (Tabel 4.6) = 18

Nilai PCI Pada Segmen 2 (Tabel 4.7) = 42

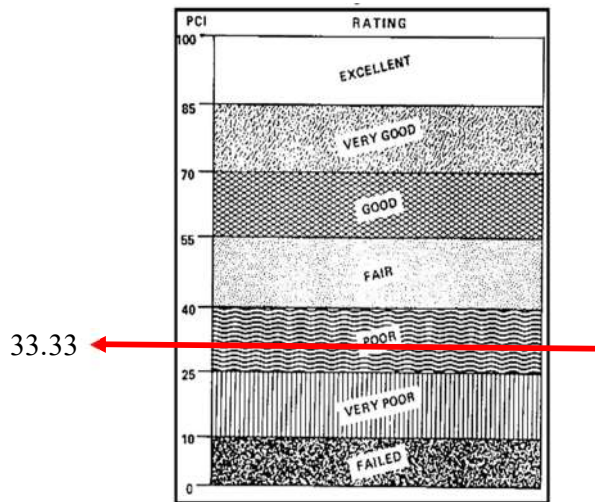
Nilai PCI Pada Segmen 3 (Tabel 4.8) = 36

Jadi, total jumlah nilai pci secara keseluruhan = 100. Maka, untuk mencari rata-rata nilai *PCI* untuk segmen 1 sampai 3 (STA 0 + 000 – STA 3 + 000) dengan cara membagi total jumlah nilai *PCI* secara keseluruhan dengan Jumlah segemen yang ada.

Maka, Nilai Rata-Rata PCI didapat:

$$100 / 3 = 33.33.$$

Dari hasil analisa dan perhitungan yang ditunjukkan Tabel 4.9 didapat Nilai rata-rata *PCI*/Besaran Tingkat Kerusakan Perkerasan Ruas Jalan Strategis Tua Bata Km.0+000-Km.3+000 sebesar 33.33. Rata-rata nilai *PCI* yang diperoleh dimasukkan ke dalam parameter Indeks dan Kondisi Lapis Permukaan Jalan seperti ditunjukkan Gambar 4.12 sehingga didapatkan tingkat kondisi lapis permukaan perkerasan jalan.



(Sumber: U.S. Department of Defense, 2001)

Gambar 4.12. Indeks dan Kondisi Lapis Permukaan Jalan

Berdasarkan nilai rata-rata *PCI* dan gambar indeks kondisi lapis permukaan jalan, maka dapat disimpulkan Ruas Jalan Tua Bata Km.0+000-Km.3+000 Kondisi Lapis Permukaan Jalan Jelek (*poor*), yang berarti pada ruas jalan tersebut harus segera dilakukan penanganan.

4.3.3 Penanganan Kerusakan Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Tua Bata

Dengan melihat parameter indeks nilai *Pci* pada Ruas Jalan Tua Bata yang mendapat kondisi lapis permukaan jalan jelek (*poor*), maka penanganan yang harus dilakukan untuk tiap tipe kerusakan, antara lain :

1. Untuk Retak Kulit Buaya (*alligator crack*) dengan tingkat kerusakan *Medium*, Cara mengaplikasikan perawatan permukaan dengan memanfaatkan teknik perbaikan pengaspalan kembali atau dibutuhkan *overlay* atau Penambalan parsial diseluruh kedalaman.
2. Kerusakan Lubang (*potholes*) perlu penanganan dengan cara menutup rongga lubang atau bisa juga dilakukan dengan cara memberi lapis pengikat (*tack coat*) lalu lapis dengan campuran aspal beton pada seluruh kedalaman.
3. Amblas dibutuhkan penanganan yang serius karena tingkat kerusakan *High*, seperti bagian yang amblas dibongkar kembali dan dilapisi ulang dengan lapisan yang sesuai.
4. Kerusakan Tambalan (*patching*), karena ciri-ciri tambalan adalah permanen dan tambalan sesuai rekonstruksi yang dilaksanakan dan tingkat kerusakan *low* maka belum perlu perbaikan.