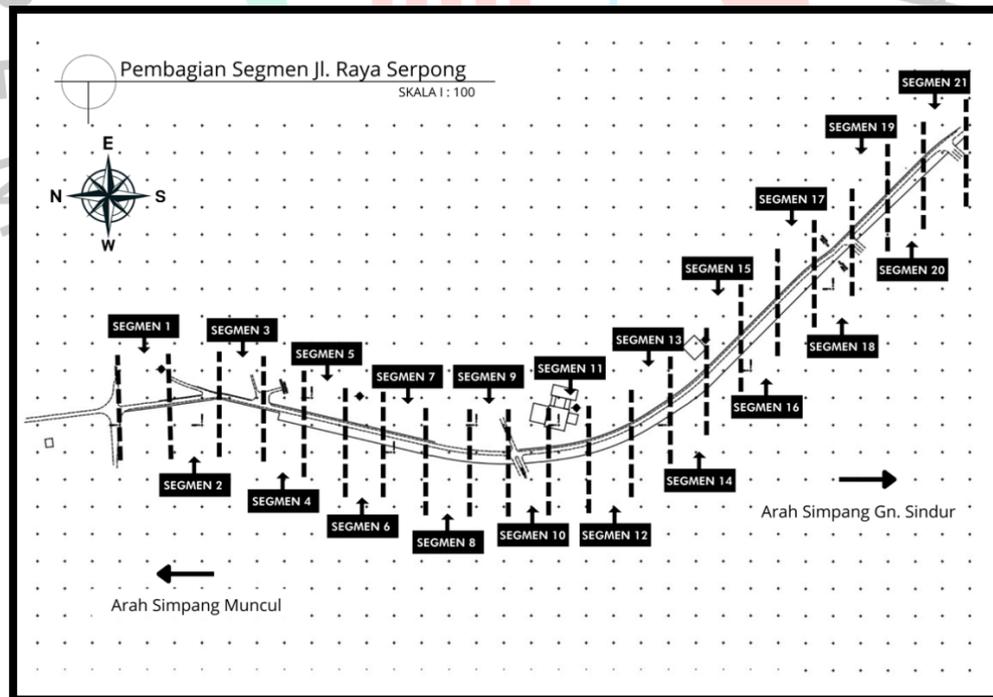


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penyajian Data

4.1.1 Survei Lapangan

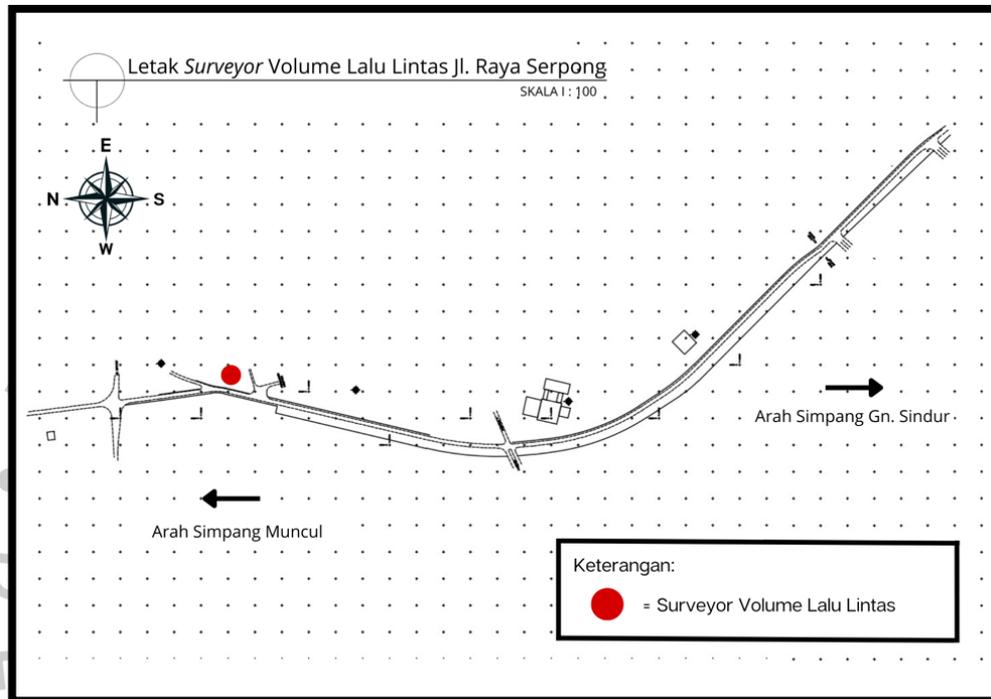
Survei lapangan dimaksud untuk mengetahui kondisi jalan sebelum dilakukan penelitian lebih lanjut. Survei dilakukan pada lokasi penelitian yaitu Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur sepanjang 2,1 km. Dalam survei tersebut, peneliti terlebih dahulu melakukan pembagian segmen yang mana dimaksud untuk memudahkan peneliti dalam melakukan survei selanjutnya. Jalan dibagi menjadi 21 segmen yang mana setiap segmen mempunyai panjang 100 m dengan lebar 7,5 m sehingga luas per-segmen pada penelitian ini adalah 750 m^2 . Pembagian segmen jalan ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Pembagian Segmen Jl. Raya Serpong Ruas Muncul – Gn. Sindur

Selanjutnya, peneliti melakukan survei untuk penempatan lokasi *surveyor* volume lalu lintas. Penempatan tersebut dipengaruhi oleh

persimpangan yang mana terdapat perubahan volume yang cukup signifikan. Dari hasil survei tersebut terdapat satu titik *surveyor* volume lalu lintas yang mana titik tersebut membutuhkan tenaga sebanyak empat orang. Gambar 4.2 menunjukkan letak *surveyor* volume lalu lintas pada penelitian ini.



Gambar 4.2 Letak *Surveyor* Volume Lalu-Lintas

4.1.2 Data Kondisi Jalan

Data kondisi jalan yang dimaksud merupakan data terkait lebar jalan, panjang jalan, jumlah arah, dan jumlah lajur. Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur merupakan jalan provinsi menurut statusnya, jalan kolektor sekunder menurut fungsinya, dan jalan kelas IIIA menurut beban muatan sumpunya. Panjang ruas jalan tersebut adalah 2100 meter dengan lebar jalan sebesar 7,5 meter yang mana penentuan STA 0 + 000 dimulai dari Simpang Muncul. Tipe jalan tersebut adalah 2/2 UD yang berarti jalan terdiri dari dua (2) lajur dengan dua (2) arah tanpa median. Berikut merupakan data kondisi jalan terkait:

Nama Ruas Jalan : Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur

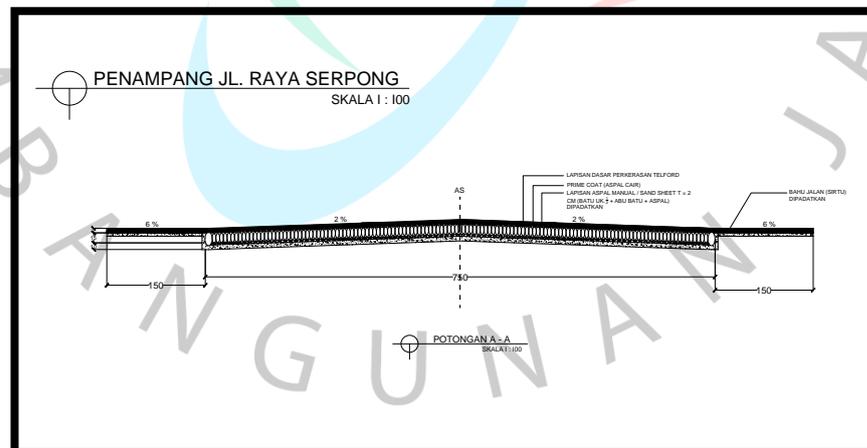
Status	: Provinsi
Kelas Fungsi	: Kolektor Sekunder
Kelas Jalan	: Kelas IIIA
Panjang Jalan	: 2100 meter
Lebar Jalan	: 7,5 meter
Tipe Jalan	: 2/2 UD
Jumlah Segmen Penelitian	: 21
Luas Per-Segmen Penelitian	: 750 m ²

4.1.3 Data Perkerasan Jalan

Gambar 4.3 menunjukkan potongan melintang Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur dengan tebal perkerasannya yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Provinsi Banten.

Dalam gambar tersebut dapat diketahui bahwa:

1. Tebal lapisan permukaan – aspal sebesar 7 cm (2,756 inch).
2. Tebal lapisan pondasi atas – batu pengisi sebesar 15 cm (5,906 inch)
3. Tebal lapisan pondasi bawah – telford sebesar 10 cm (3,937 inch).



Gambar 4.3 Penampang Melintang Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur. (Sumber: Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Banten)

4.1.4 Data CBR Lapangan

Sama hal-nya dengan data perkerasan jalan, data CBR lapangan jalan akan digunakan pada analisis selanjutnya terkait tebal perkerasan tambahan (*overlay*) jika terdapat penanganan berupa pemeliharaan berkala. Data

tersebut juga diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Provinsi Banten. Berikut merupakan data CBR yang diperoleh:

Proyek : Peningkatan Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur
 Lokasi : Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur
 Deskripsi Tanah : Clay
 Test Oleh : Reza/Windri
 Tanggal Pelaksanaan : Juni 2008
 Jumlah Tumbukan Perlapis : 56 Tumbukan
 Data Proving Ring/LRC : 5,90 Lbf/div
 Data Hasil Test CBR : **5,31**

4.1.5 Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) 5 Tahun Terakhir

Data LHR 5 tahun terakhir pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur ditunjukkan oleh Tabel 4.1 sedangkan salah satu contoh data volume lalu lintas harian rata-rata (kendaraan/hari) yaitu tahun 2021 ditunjukkan oleh Tabel 4.2 yang mana keduanya diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Tangerang Selatan.

Tabel 4.1 Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) Lima Tahun Terakhir

Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)						
Tahun	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB)	Sepeda Motor (MC)	Total (smp/hari)
	Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer			
2016	8726	1239	187	98	3069	13319
2017	9547	1562	313	110	4871	16403
2018	10032	1827	210	106	6520	18695
2019	11235	1997	411	140	7282	21065

Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)

Tahun	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB)	Sepeda Motor (MC)	Total (smp/hari)
	Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer			
2020	10453	2516	532	178	9871	23550
2021	11961	3528	672	228	10718	27108

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang Selatan.

Pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada LHR pada tahun 2016 sebesar 13319 (smp/hari), tahun 2017 sebesar 16403 (smp/hari), tahun 2018 sebesar 18695 (smp/hari), tahun 2019 sebesar 21065 (smp/hari), tahun 2020 sebesar 23550 (smp/hari), dan tahun 2021 sebesar 27108 (smp/hari). Dari data-data tersebut, dapat dinyatakan bahwa dalam 5 tahun terakhir tahun 2021 memiliki nilai LHR paling tinggi.

Tabel 4.2 Volume Lalu-Lintas Harian Rata-Rata Jl. Raya Serpong Tahun 2021

No	Jenis Kendaraan	Arah Survei		Jumlah
		Simpang Muncul - Simpang Gn. Sindur	Simpang Gn. Sindur - Simpang Muncul	
1	LV (Kendaraan Ringan)	5220	6741	11961
	a. Sedang, Jeep, Van	4221	5588	9809
	b. Pick Up, Combi, Mini Bus	665	722	1387
	c. Mobil Box, Micro Bus	334	431	765
2	MHV (Kendaraan Berat Menengah)	747	917	2940
	a. Bus Kecil	211	187	398
	b. Truk 2 sumbu 4 roda	872	470	1342
	c. Truk 2 sumbu 6 roda	571	629	1200
3	LT (Truk Besar)	329	188	517
	a. Truk 3 Sumbu	287	166	453
	b. Truk Gandengan, Trailer	42	22	64
4	LB (Bus Besar)	91	85	176

No	Jenis Kendaraan	Arah Survei		Jumlah
		Simpang Muncul - Simpang Gn. Sindur	Simpang Gn. Sindur - Simpang Muncul	
5	MC (Sepeda Motor)	21276	21595	42871
Jumlah		27663	29526	58465

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang Selatan.

Pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa tahun 2021 terdapat jenis kendaraan LV (kendaraan ringan) sebanyak 11961 kendaraan/hari, MHV (kendaraan berat menengah) sebanyak 2940 kendaraan/hari, LT (truk besar) sebanyak 517 kendaraan/hari, LB (bus besar) sebanyak 176 kendaraan/hari, dan MC (sepeda motor) sebanyak 42871 kendaraan/hari. Jika dijumlahkan, maka total volume lalu-lintas harian rata-rata untuk tahun 2021 yaitu sebesar 58465 kendaraan/hari.

4.1.6 Data Kerusakan Jalan

Data kondisi kerusakan jalan diperoleh dari hasil survei yang dilakukan oleh peneliti. Data tersebut ditunjukkan pada Tabel 4.3 berdasarkan formulir kerusakan jalan yang telah diisi saat penelitian di lapangan.

Tabel 4.3 Data Kondisi Kerusakan Jalan

NO	STA	POSISI		KATEGORI KERUSAKAN **)	UKURAN ***)				Kategori	J (Buah)	KETERANGAN
		KIRI	KANAN		P (m)	L (m)	D (m)	A (m ²)			
1	0 + 000 s/d 0 + 100		v	3a	0,201	0,060	0,05	0,012	M	3	Lubang
			v		0,760	0,650	0,043	0,494	M		
			v		0,414	0,220	0,08	0,091	M		
2	0 + 100 s/d 0 + 200		v	1e	3,760	-	-	3,760	H	1	Retak Refleksi Sambungan
			v	1d	0,780	0,470	0,05	0,780	H	1	Retak Pinggir
			v	3a	0,210	0,180	0,03	0,038	M	1	Lubang
3	0 + 200 s/d 0 + 300		v	2e	0,810	0,120	0,016	0,097	L	1	Ambles
			v	2d	0,180	0,043	0,006	0,008	L	1	Tonjolan Kecil pada Permukaan
			v	3a	0,580	0,660	-	0,383	M	1	Lubang
4	0 + 300 s/d 0 + 400		v	1h	0,264	0,035	-	0,264	M	3	Retak Memanjang
			v		0,110	0,018	-	0,110	M		
			v		1,890	0,050	-	1,890	H		
5	0 + 400 s/d 0 + 500		v	1h	0,390	0,270	0,021	0,105	M	4	Retak Melintang
			v		0,400	0,013	-	0,400	L		
			v		2,110	0,028	-	2,110	H		
6	0 + 500 s/d 0 + 600		v	4	1,230	0,022	-	1,230	H	2	Retak Memanjang
			v		5,610	0,041	-	5,610	H		
			v		0,645	0,050	-	0,645	M		
			v	4	2,100	0,031	-	2,100	H	2	Retak Memanjang
			v		3,420	0,020	-	3,420	H		
			v		3,000	3,500	-	10,500	L		
			v		2,750	1,560	-	4,290	L	2	Tambalan

NO	STA	POSISI		KATEGORI KERUSAKAN **)	UKURAN ***)				Kategori	J (Buah)	KETERANGAN
		KIRI	KANAN		P (m)	L (m)	D (m)	A (m2)			
7	0 + 600 s/d 0 + 700		v	3a	0,274	0,112	0,041	0,031	L	1	Lubang
			v		0,217	0,170	0,05	0,037	M		
			v		0,120	0,084	0,026	0,010	L		
			v	3a	0,210	0,182	0,02	0,038	L	5	
			v		0,180	0,080	0,03	0,014	L		
			v		0,058	0,092	0,035	0,005	L		
8	0 + 700 s/d 0 + 800		v	3a	0,380	0,042	0,04	0,016	M	2	Lubang
			v		0,450	0,073	0,021	0,033	M		
			v	4	1,750	1,300	-	2,275	M	2	
			v	2d	0,360	0,610	0,023	0,220	L	1	
9	0 + 800 s/d 0 + 900		v	3a	0,120	0,110	0,013	0,013	M	1	Lubang
			v	4	0,550	0,900	-	0,495	H	1	Tambalan
10	0 + 900 s/d 1 + 000		v	1h	4,870	0,029	-	4,870	M	1	Retak Memanjang
			v	3a	0,470	0,500	0,036	0,235	M	1	Lubang
11	1 + 000 s/d 1 + 100		v	1h	3,870	0,031	-	3,870	H	1	Retak Memanjang
			v	1h	2,030	0,013	-	2,030	H	2	Retak Memanjang
12	1 + 100 s/d 1 + 200		v	1h	2,770	0,021	-	2,770	H	1	Retak Melintang
			v	1h	2,500	0,010	-	2,500	H	1	Retak Melintang
			v	3a	0,210	0,110	0,04	0,023	M	1	Lubang
13	1 + 200 s/d 1 + 300		v	1h	0,630	0,014	-	0,630	H	1	Retak Memanjang

NO	STA	POSISI		KATEGORI KERUSAKAN **)	UKURAN ***)				Kategori	J (Buah)	KETERANGAN
		KIRI	KANAN		P (m)	L (m)	D (m)	A (m2)			
14	1 + 300 s/d 1 + 400	v		1h	4,750	0,026	-	4,750	H	1	Retak Memanjang
15	1 + 400 s/d 1 + 500		v	1h	6,210	0,021	-	6,210	H	1	Retak Memanjang
			v	1d	0,280	0,300	-	0,280	H	1	Retak Pinggir
16	1 + 500 s/d 1 + 600		v	3a	0,600	0,510	0,042	0,306	H	3	Lubang
			v		0,440	0,120	0,03	0,053	M		
			v		0,160	0,150	0,038	0,024	L		
			v		0,980	0,900	0,075	0,882	M		
			v	0,650	1,000	0,043	0,650	M	8	Lubang	
			v	2,200	0,890	0,063	1,958	M			
			v	0,980	1,910	0,032	1,872	M			
			v	2,800	1,200	0,021	3,360	M			
17	1 + 600 s/d 1 + 700		v	3a	0,820	1,200	0,037	0,984	L	1	Ambles
			v		1,900	1,400	0,038	2,660	L		
			v	1,890	0,930	0,048	1,758	L	1	Retak Pinggir	
			v	0,640	1,500	-	0,640	H			
			v	10,20	0	7,500	-	10,200	H	2	
			v	3b	60,00	0	7,500	0,016	450,00	H	1
18	1 + 700 s/d 1 + 800		v	1d	1,760	0,730	-	1,760	H	1	Retak Pinggir
			v	3a	0,860	0,500	0,038	0,430	M	2	Lubang
			v		0,580	0,770	0,043	0,447	H		

NO	STA	POSISI		KATEGORI KERUSAKAN **)	UKURAN ***)				Kategori	J (Buah)	KETERANGAN	
		KIRI	KANAN		P (m)	L (m)	D (m)	A (m2)				
19	1 + 800 s/d 1 + 900		v	1d	0,410	0,600	-	0,410	H	1	Retak Pinggir	
			v	3a	0,310	0,450	0,02	0,140	M	1	Lubang	
			v	1h	1,580	0,029	-	1,580	H	1	Retak Melintang	
20	1 + 900 s/d 2 + 000	v		2e	1,220	0,560	0,12	0,683	H	1	Ambles	
		v		2d	0,980	0,740	-	0,725	H	1	Tonjolan Kecil pada Permukaan	
			v			0,310	0,130	0,025	0,040	L		
21	2 + 000 s/d 2 + 100		v			0,230	0,270	0,03	0,062	M		
			v			0,180	0,210	0,015	0,038	L		
			v	3a		0,650	1,030	0,03	0,670	H	6	Lubang
			v			1,000	1,210	0,023	1,210	H		
			v			0,370	0,250	0,016	0,093	L		
			v		3d	0,220	0,280	0,03	0,062		1	Pengausan
			v		2e	0,570	0,980	0,007	0,559	H	1	Ambles
			v		3e	0,210	0,170	-	0,036	L	1	Kegemukan

4.1.7 Data Volume Lalu-Lintas

Data volume lalu lintas diperoleh dari pengamatan atau survei secara langsung selama tiga hari yaitu pada hari Senin, Rabu, dan Sabtu. Survei pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur ini, dibagi menjadi beberapa sesi berdasarkan faktor jam puncak (*peak hour factor*). Sesi tersebut terdiri dari sesi pagi (06.00 – 08.00 WIB), sesi siang (11.00 – 12.00 WIB), dan sesi malam (17.00 – 19.00). Pencatatan kendaraan dilakukan per-15 menit yang kemudian di rekapitulasi menjadi data per-satuan jam. Data yang disajikan sudah dilakukan rekapitulasi sebelumnya yang mana merupakan penjumlahan kendaraan dari arah Simpang Muncul menuju Simpang Gunung Sindur dan kendaraan dari arah Simpang Gunung Sindur menuju Simpang Muncul.

Tabel 4.4 Data Volume Lalu-Lintas Hasil Survei Pada Hari Senin, 21 Maret 2022

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS					
Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur					
Hari, Tanggal: Senin, 21 Maret 2022			Cuaca: cerah /mendung/hujan		
Titik Pengamatan: Perumahan Dinas Puspitek BRIN			Surveyor: Shinta, Bayazid, Daffa, Kiki		
Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):
	Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer		
06.00 - 06.15	121	37	1	2	636
06.15 - 06.30	196	43	7	3	927
06.30 - 06.45	247	51	5	12	1133
06.45 - 07.00	130	25	3	1	1091
Kend/Jam	694	156	16	18	3787
Total Vma			4671		
07.00 - 07.15	140	28	1	4	1102
07.15 - 07.30	144	14	2	2	1145
07.30 - 07.45	140	25	1	4	1195
07.45 - 08.00	191	9	3	0	669
Kend/Jam	615	76	7	10	4111
Total Vma			4819		

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS					
Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur					
Hari, Tanggal: Senin, 21 Maret 2022			Cuaca: cerah /mendung/hujan		
Titik Pengamatan: Perumahan Dinas Puspitek BRIN			Surveyor: Shinta, Bayazid, Daffa, Kiki		
Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):
	Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer		
11.00 - 11.15	225	73	17	2	530
11.15 - 11.30	216	66	9	1	514
11.30 - 11.45	244	64	11	12	520
11.45 - 12.00	214	63	7	1	362
Kend/Jam	899	266	44	16	1926
Total Vma	3151				
12.00 - 12.15	203	60	4	1	420
12.15 - 12.30	153	58	12	1	355
12.30 - 12.45	235	49	14	0	351
12.45 - 13.00	269	84	12	3	506
Kend/Jam	860	251	42	5	1632
Total Vma	2790				
17.00 - 17.15	302	75	6	3	971
17.15 - 17.30	308	77	6	3	888
17.30 - 17.45	295	50	4	6	965
17.45 - 18.00	224	63	5	3	867
Kend/Jam	1129	265	21	15	3691
Total Vma	5121				
18.00 - 18.15	222	46	6	6	925
18.15 - 18.30	202	80	7	1	1078
18.30 - 18.45	372	116	3	3	1197
18.45 - 19.00	262	14	2	0	1021
Kend/Jam	1058	256	18	10	4221
Total Vma	5563				

Tabel 4.4 menunjukkan hasil rekapitulasi volume lalu lintas yang terjadi di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur pada Hari Senin, 21 Maret 2022. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa jumlah kendaraan (Vma) pada pukul 06.00 – 07.00 WIB sebesar 4671 kendaraan,

07.00 – 08.00 sebesar 4819 kendaraan, 11.00 – 12.00 WIB sebesar 3151 kendaraan, 12.00 – 13.00 WIB sebesar 2790 kendaraan, 17.00 – 18.00 WIB sebesar 5121 kendaraan, dan 18.00 – 19.00 WIB sebesar 5563 kendaraan. Dari data-data tersebut, dapat dinyatakan bahwa pada Hari Senin, 21 Maret 2022 di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur volume jam puncak terjadi pada pukul 18.00 – 19.00 WIB dengan total 5663 kendaraan.

Tabel 4.5 Data Volume Lalu-Lintas Hasil Survei pada Hari Rabu, 23 Maret 2022

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS					
Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur					
Hari, Tanggal: Rabu, 23 Maret 2022			Cuaca: cerah /mendung/hujan		
Titik Pengamatan : Perumahan Dinas Puspitek BRIN			Surveyor: Shinta, Bayazid, Daffa, Kiki		
Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):
	Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer		
06.00 - 06.15	182	35	2	1	789
06.15 - 06.30	116	45	4	2	1074
06.30 - 06.45	255	40	5	4	1027
06.45 - 07.00	141	16	4	9	764
Kend/Jam	694	136	15	16	3654
Total Vma	4515				
07.00 - 07.15	156	65	2	4	1236
07.15 - 07.30	152	12	2	1	1308
07.30 - 07.45	287	21	1	1	1792
07.45 - 08.00	300	16	9	0	886
Kend/Jam	895	114	14	6	5222
Total Vma	6251				
11.00 - 11.15	233	72	16	8	551
11.15 - 11.30	291	80	9	4	453
11.30 - 11.45	260	87	11	3	403
11.45 - 12.00	219	83	11	1	405
Kend/Jam	1003	322	47	16	1812
Total Vma	3200				
12.00 - 12.15	260	125	8	1	358
12.15 - 12.30	229	60	14	1	510
12.30 - 12.45	1266	90	14	1	498

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS					
Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur					
Hari, Tanggal: Rabu, 23 Maret 2022			Cuaca: cerah /mendung/hujan		
Titik Pengamatan : Perumahan Dinas Puspitek BRIN			Surveyor: Shinta, Bayazid, Daffa, Kiki		
Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):
	Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer		
12.45 - 13.00	331	212	11	2	514
Kend/Jam	2086	487	47	5	1880
Total Vma	4505				
17.00 - 17.15	151	56	4	13	480
17.15 - 17.30	350	64	4	4	1170
17.30 - 17.45	275	43	4	2	985
17.45 - 18.00	237	43	8	7	857
Kend/Jam	1013	206	20	26	3492
Total Vma	4757				
18.00 - 18.15	205	53	7	2	577
18.15 - 18.30	220	58	8	4	674
18.30 - 18.45	244	31	5	7	1151
18.45 - 19.00	321	122	7	2	437
Kend/Jam	990	470	44	41	2839
Total Vma	4384				

Tabel 4.5 menunjukkan hasil rekapitulasi volume lalu lintas yang terjadi di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur pada Hari Rabu, 23 Maret 2022. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa jumlah kendaraan (Vma) pada pukul 06.00 – 07.00 WIB sebesar 4515 kendaraan, 07.00 – 08.00 sebesar 6251 kendaraan, 11.00 – 12.00 WIB sebesar 3200 kendaraan, 12.00 – 13.00 WIB sebesar 4505 kendaraan, 17.00 – 18.00 WIB sebesar 4757 kendaraan, dan 18.00 – 19.00 sebesar 4384 kendaraan. Dari data-data tersebut, dapat dinyatakan bahwa pada Hari Rabu, 23 Maret 2022 di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur volume jam puncak terjadi pada pukul 07.00 – 08.00 WIB dengan total 6251 kendaraan.

Tabel 4.6 Data Volume Lalu-Lintas Hasil Survei pada Hari Sabtu, 26 Maret 2022

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS					
Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur					
Hari, Tanggal: Sabtu, 26 Maret 2022			Cuaca: cerah /mendung/hujan		
Titik Pengamatan: Perumahan Dinas Puspitek BRIN			Surveyor: Shinta, Bayazid, Daffa, Kiki		
Waktu	Kendaraan Ringan (LV): Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Kendaraan Berat Menengah (MHV): Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk Besar (LT): Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):
06.00 - 06.15	159	58	2	3	923
06.15 - 06.30	183	40	2	1	869
06.30 - 06.45	184	28	2	0	951
06.45 - 07.00	191	28	3	2	870
Kend/Jam	717	154	9	6	3613
Total Vma			4499		
07.00 - 07.15	220	47	4	4	766
07.15 - 07.30	241	33	2	1	646
07.30 - 07.45	587	12	3	3	962
07.45 - 08.00	422	40	1	0	658
Kend/Jam	1470	132	10	8	3032
Total Vma			4652		
11.00 - 11.15	220	100	20	2	248
11.15 - 11.30	271	77	15	2	187
11.30 - 11.45	302	84	11	4	394
11.45 - 12.00	274	64	18	2	1154
Kend/Jam	1067	325	64	10	1983
Total Vma			3449		
12.00 - 12.15	353	74	3	7	187
12.15 - 12.30	847	82	12	13	619
12.30 - 12.45	620	26	4	4	587
12.45 - 13.00	1093	32	7	2	316
Kend/Jam	2913	214	26	26	1709
Total Vma			4888		
17.00 - 17.15	322	82	10	13	578
17.15 - 17.30	332	26	4	4	1072
17.30 - 17.45	225	32	4	2	1337
17.45 - 18.00	390	52	6	7	824
Kend/Jam	1269	192	24	26	3811

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS					
Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur					
Hari, Tanggal: Sabtu, 26 Maret 2022			Cuaca: cerah /mendung/hujan		
Titik Pengamatan: Perumahan Dinas Puspitek BRIN			Surveyor: Shinta, Bayazid, Daffa, Kiki		
Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):
	Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer		
Total Vma			5322		
18.00 - 18.15	408	51	2	2	983
18.15 - 18.30	544	64	6	4	959
18.30 - 18.45	629	63	7	7	882
18.45 - 19.00	704	51	6	2	721
Kend/Jam	2285	229	21	15	3545
Total Vma			6095		

Tabel 4.6 menunjukkan hasil rekapitulasi volume lalu lintas yang terjadi di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur pada Hari Sabtu, 26 Maret 2022. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa jumlah kendaraan (Vma) pada pukul 06.00 – 07.00 WIB sebesar 4499 kendaraan, 07.00 – 08.00 sebesar 4652 kendaraan, 11.00 – 12.00 WIB sebesar 3449 kendaraan, 12.00 – 13.00 WIB sebesar 4888 kendaraan, 17.00 – 18.00 WIB sebesar 5322 kendaraan, dan 18.00 – 19.00 sebesar 6095 kendaraan. Dari data-data tersebut, dapat dinyatakan bahwa pada Hari Sabtu, 26 Maret 2022 di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur volume jam puncak terjadi pada pukul 18.00 – 19.00 WIB dengan total 6095 kendaraan.

4.2 Analisis Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)

Sebelumnya, telah diperoleh data volume lalu lintas pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur sehingga tahap selanjutnya yaitu data tersebut diolah menjadi satuan smp/jam. Data yang sudah diolah selanjutnya dikalikan dengan faktor ekivalensi mobil penumpang (emp) sebagaimana

ditunjukkan pada Tabel 4.7 yang mengacu pada jenis, tipe, dan arus lalu-lintas jalan yang diteliti (MKJI 1997).

Tabel 4.7 Emp untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe jalan: Jalan tak terbagi	Arus lalu lintas dua arah	HV	Emp	
			MC	
			Lebar jalur LL Wc	
			≤ 6 m	> 6 m
Dua lajur tak terbagi (2/2) UD	0 ≥ 1800	1,3 1,2	0,5 0,35	0,4 0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0 ≥ 3700	1,3 1,2		0,4 0,25

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997).

• Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur merupakan jalan 2/2 UD, arus sebesar ≥ 1800 kendaraan/jam, dan memiliki lebar > 6 m sehingga berdasarkan Tabel 4.7 emp untuk HV sebesar 1,2 dan untuk MC sebesar 0,25.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Analisis LHR Survei Pada Hari Senin, 21 Maret 2022

Hari	Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):	Total smp/jam
		Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer			
Senin	06.00 - 07.00	694	187	21	23	947	1872
	07.00 - 08.00	615	91	9	13	1028	1756
	11.00 - 12.00	899	319	57	21	482	1778
	13.00 - 14.00	860	301	55	7	408	1630
	17.00 - 18.00	1129	318	27	20	923	2417
	18.00 - 19.00	1058	307	23	13	1055	2457

Tabel 4.8 menunjukkan hasil rekapitulasi LHR yang terjadi di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur pada Hari Senin, 21 Maret 2022. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa LHR pada pukul 06.00 – 07.00 WIB sebesar

1872 (smp/jam), 07.00 – 08.00 sebesar 1756 (smp/jam), 11.00 – 12.00 WIB sebesar 1778 (smp/jam), 12.00 – 13.00 WIB sebesar 1630 (smp/jam), 17.00 – 18.00 WIB sebesar 2417 (smp/jam), dan 18.00 – 19.00 sebesar 2457 (smp/jam). Dari data-data tersebut, dapat dinyatakan bahwa pada Hari Senin, 21 Maret 2022 di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur arus jam puncak terjadi pada pukul 18.00 – 19.00 WIB dengan total 2457 (smp/jam).

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Analisis LHR Survei Pada Hari Rabu, 23 Maret 2022

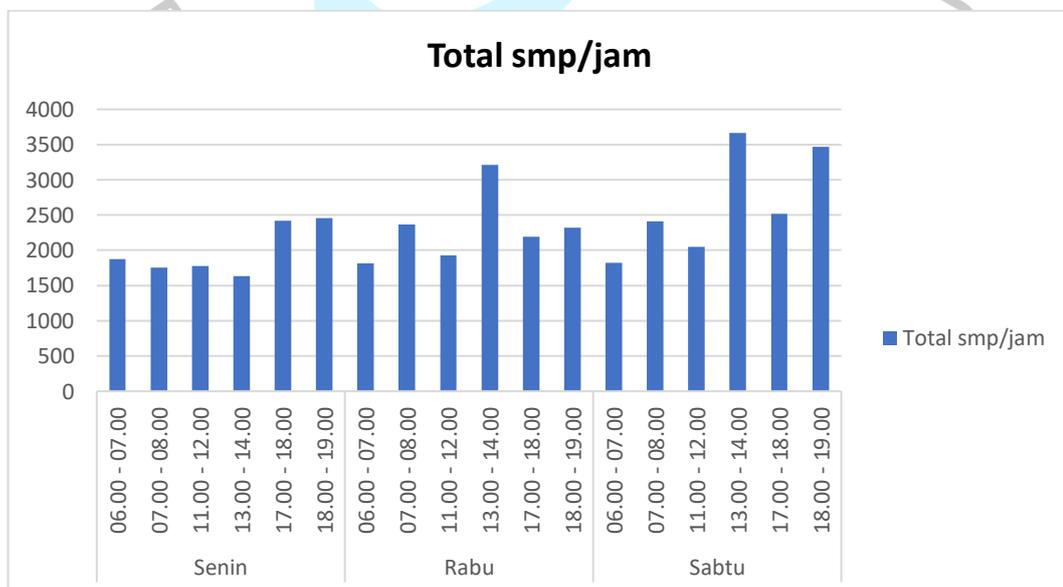
Hari	Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):	Total smp/jam
		Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer			
Rabu	06.00 - 07.00	694	163	20	21	914	1811
	07.00 - 08.00	895	137	18	8	1306	2363
	11.00 - 12.00	1003	386	61	21	453	1924
	13.00 - 14.00	2086	584	61	7	470	3208
	17.00 - 18.00	1013	247	26	34	873	2193
	18.00 - 19.00	990	564	0	53	710	2317

Tabel 4.9 menunjukkan hasil rekapitulasi LHR yang terjadi di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur pada Hari Rabu, 23 Maret 2022. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa LHR pada pukul 06.00 – 07.00 WIB sebesar 1811 (smp/jam), 07.00 – 08.00 sebesar 2363 (smp/jam), 11.00 – 12.00 WIB sebesar 1924 (smp/jam), 12.00 – 13.00 WIB sebesar 3208 (smp/jam), 17.00 – 18.00 WIB sebesar 2193 (smp/jam), dan 18.00 – 19.00 sebesar 2317 (smp/jam). Dari data-data tersebut, dapat dinyatakan bahwa pada Hari Rabu, 23 Maret 2022 di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur arus jam puncak terjadi pada pukul 13.00 – 14.00 WIB dengan total 3208 (smp/jam).

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Analisis LHR Survei Pada Hari Sabtu, 26 Maret 2022

Hari	Waktu	Kendaraan Ringan (LV):	Kendaraan Berat Menengah (MHV):	Truk Besar (LT):	Bus Besar (LB):	Sepeda Motor (MC):	Total smp/jam
		Sedan, Jeep, Van, Pick-up, Combi, Minibus, Mobil Box, Micro Bus.	Bus Kecil, Truk 2 Sumbu 4 Roda, Truk 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu, Truk Gandeng, Trailer			
Sabtu	06.00 - 07.00	717	185	12	8	903	1825
	07.00 - 08.00	1470	158	13	10	758	2410
	11.00 - 12.00	1067	390	83	13	496	2049
	13.00 - 14.00	2913	257	34	34	427	3665
	17.00 - 18.00	1269	230	31	34	953	2517
	18.00 - 19.00	2285	275	0	20	886	3466

Tabel 4.10 menunjukkan hasil rekapitulasi LHR yang terjadi di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur pada Hari Sabtu, 26 Maret 2022. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa LHR pada pukul 06.00 – 07.00 WIB sebesar 1825 (smp/jam), 07.00 – 08.00 sebesar 2410 (smp/jam), 11.00 – 12.00 WIB sebesar 2049 (smp/jam), 12.00 – 13.00 WIB sebesar 3665 (smp/jam), 17.00 – 18.00 WIB sebesar 2517 (smp/jam), dan 18.00 – 19.00 sebesar 3466 (smp/jam). Dari data-data tersebut, dapat dinyatakan bahwa pada Hari Sabtu, 26 Maret 2022 di Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur arus jam puncak terjadi pada pukul 13.00 – 14.00 WIB dengan total 3665 (smp/jam).



Gambar 4.4 Grafik Perolehan Analisis LHR (smp/jam)

Dari ketiga tabel tersebut, diperoleh grafik yang ditunjukkan oleh Gambar 4.4. Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa total smp/jam tertinggi diperoleh pada Hari Sabtu, 26 Maret 2021 pukul 13.00 – 14.00 WIB sebesar 3665 kendaraan yang berarti merupakan nilai arus jam puncak selama satu minggu masa penelitian. Selanjutnya, nilai tersebut dibagi dengan faktor volume jam perencanaan (faktor K) yang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997) untuk jalan perkotaan sebesar 0,09, sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{LHRT} &= \left(\frac{\text{Arus jam puncak}}{k} \right) \\ &= \left(\frac{3365}{0,09} \right) = 33315 \text{ smp/hari} \end{aligned}$$

Jadi, nilai LHRT Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur tahun 2022 adalah 33315 smp/hari.

4.3 Analisis Kerusakan Jalan

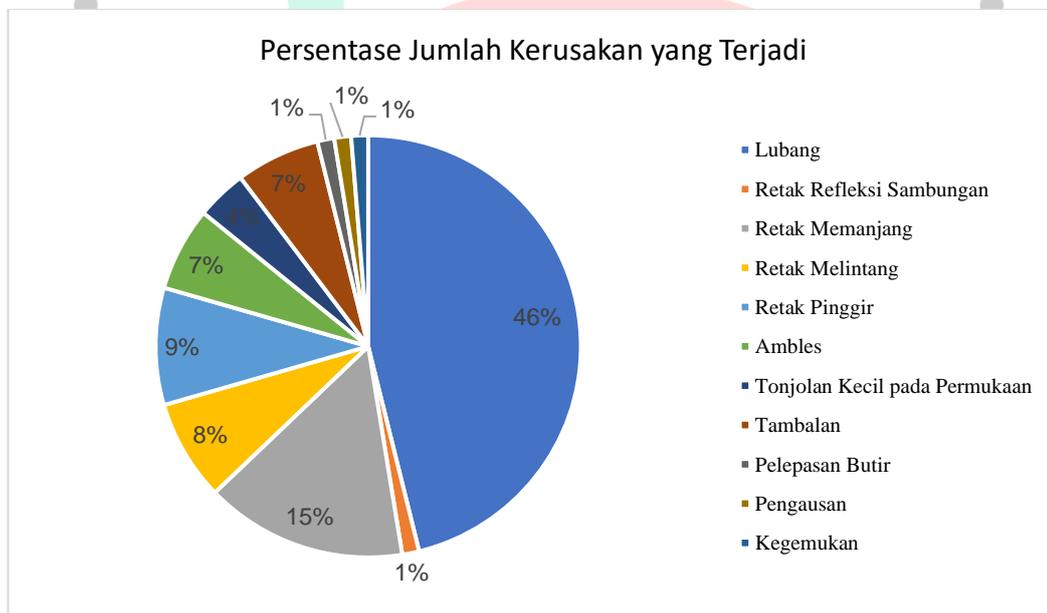
Analisis kerusakan jalan dimaksud untuk mengetahui jumlah, luas, dan persentase jenis kerusakan yang terjadi. Dalam hal ini analisis tersebut merupakan hasil rekapitulasi dari data kerusakan jalan yang terjadi menurut hasil pengamatan atau survei langsung di lapangan.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Jenis Kerusakan Jalan pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur.

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kerusakan	Luas Kerusakan (m ²)	Persentase Kerusakan (%)	Persentase Kerusakan (%) thd Luas Jalan Keseluruhan
1	Lubang	36	19,108	2,98	0,140
2	Retak Refleksi Sambungan	1	3,760	0,59	0,024
3	Retak Memanjang	12	32,914	5,13	0,209
4	Retak Melintang	6	13,430	2,09	0,085
5	Retak Pinggir	7	14,715	2,29	0,093
6	Ambles	5	89,334	13,91	0,567
7	Tonjolan Kecil pada Permukaan	3	0,953	0,15	0,006
8	Tambalan	5	17,830	2,78	0,113
9	Pelepasan Butir	1	450,000	70,08	2,857
10	Pengausan	1	0,062	0,01	0,000

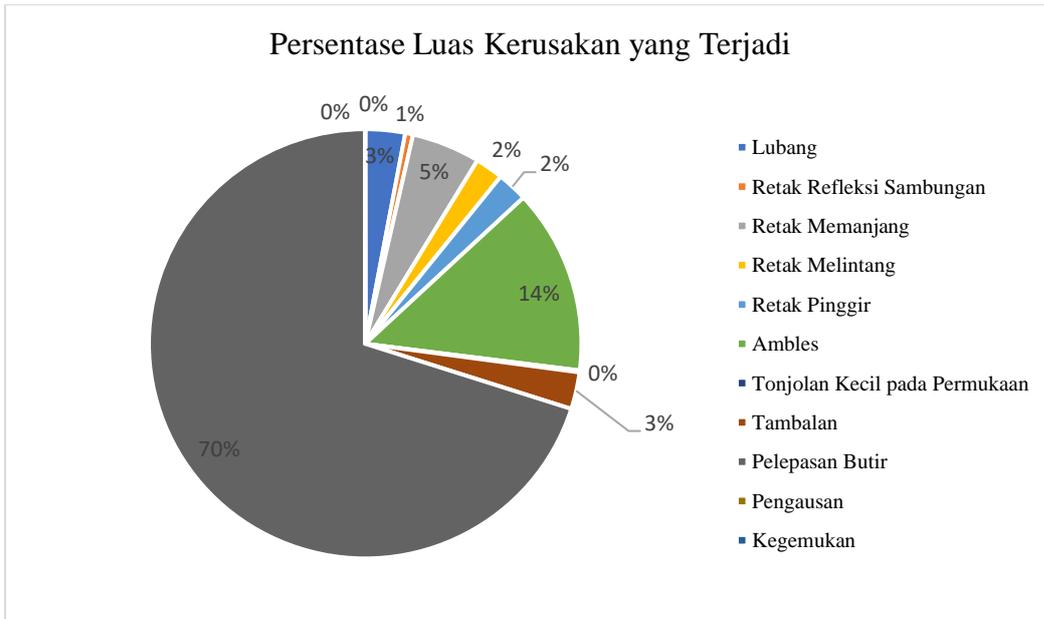
No	Jenis Kerusakan	Jumlah Kerusakan	Luas Kerusakan (m ²)	Persentase Kerusakan (%)	Persentase Kerusakan (%) thd Luas Jalan Keseluruhan
11	Kegemukan	1	0,036	0,01	0,000
Total		78	642,14	100,00	4,10

Tabel 4.11 menunjukkan hasil rekapitulasi jenis kerusakan jalan pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur. Pada tabel tersebut menyatakan bahwa terdapat 11 jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur dengan total sebanyak 78 kerusakan dengan luas 642,14 m². Berdasarkan persentase kerusakan terhadap luas jalan keseluruhan, dapat dinyatakan bahwa pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur terdapat kerusakan sebesar 4,10% dari total luas jalan keseluruhan yaitu 15.750 m².



Gambar 4.5 Grafik Persentase Jumlah Kerusakan pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Dari Tabel 4.3 diperoleh grafik untuk persentase jumlah kerusakan yang terjadi pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.5. Dalam gambar tersebut dapat diperoleh bahwa berdasarkan jumlah kerusakan, lubang memiliki persentase tertinggi yaitu 46% dengan jumlah sebanyak 36 buah.



Gambar 4.6 Grafik Persentase Luas Kerusakan pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Dari Tabel 4.3 dapat diperoleh juga grafik persentase luas kerusakan yang terjadi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.6. Pada gambar tersebut, dapat dinyatakan bahwa pelepasan butir memiliki persentase tertinggi yaitu sebesar 70,08% terhadap total luas kerusakan dan 2,857% terhadap luas jalan keseluruhan.

Tabel 4.12 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Berdasarkan Segmen pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Segmen	STA	Luas Kerusakan (m ²)	Persentase Kerusakan (%)	Persentase Kerusakan (%) thd Luas Jalan Keseluruhan
1	0 + 000 s/d 0 + 100	4,357	0,679	0,028
2	0 + 100 s/d 0 + 200	0,915	0,142	0,006
3	0 + 200 s/d 0 + 300	0,391	0,061	0,002
4	0 + 300 s/d 0 + 400	2,369	0,369	0,015
5	0 + 400 s/d 0 + 500	9,995	1,557	0,063
6	0 + 500 s/d 0 + 600	20,341	3,168	0,129
7	0 + 600 s/d 0 + 700	0,105	0,016	0,001
8	0 + 700 s/d 0 + 800	2,813	0,438	0,018
9	0 + 800 s/d 0 + 900	0,508	0,079	0,003
10	0 + 900 s/d 1 + 000	5,105	0,795	0,032
11	1 + 000 s/d 1 + 100	3,870	0,603	0,025

Segmen	STA	Luas Kerusakan (m ²)	Persentase Kerusakan (%)	Persentase Kerusakan (%) thd Luas Jalan Keseluruhan
12	1 + 100 s/d 1 + 200	7,323	1,140	0,046
13	1 + 200 s/d 1 + 300	0,630	0,098	0,004
14	1 + 300 s/d 1 + 400	4,750	0,740	0,030
15	1 + 400 s/d 1 + 500	6,210	0,967	0,039
16	1 + 500 s/d 1 + 600	0,663	0,103	0,004
17	1 + 600 s/d 1 + 700	562,854	87,653	3,574
18	1 + 700 s/d 1 + 800	2,637	0,411	0,017
19	1 + 800 s/d 1 + 900	0,550	0,086	0,003
20	1 + 900 s/d 2 + 000	2,988	0,465	0,019
21	2 + 000 s/d 2 + 100	2,768	0,431	0,018
Total		642,14	100,00	4,10

• Sesuai dengan adanya pembagian segmen yang mana terdiri dari 21 segmen, maka berdasarkan Tabel 4.12 yang merupakan rekapitulasi kerusakan jalan berdasarkan segmen pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur diperoleh bahwa pada segmen 17 yaitu STA 1 + 600 s/d 1 + 700 memiliki nilai tertinggi diantara segmen lain. Nilai tersebut yaitu luas kerusakan sebesar 562,854 m², persentase kerusakan luas (%) sebesar 87,653%, dan persentase kerusakan (%) terhadap luas jalan keseluruhan sebesar 3,574%.

4.4 Analisis Metode *Pavement Condition Index* (PCI)

4.4.1 Perhitungan Nilai PCI

a. Segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100) terdapat jenis kerusakan berupa tiga buah lubang dan satu retak refleksi sambungan. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka perhitungan untuk tingkat kerusakan dengan metode PCI adalah sebagai berikut:

1. Menghitung kadar kerusakan (*density*)

- Lubang (M)

Terdapat tiga buah jenis lubang dengan kategori *medium* (m) dengan luas total yaitu sebesar 0,60 m², sehingga dapat diperoleh *density* yaitu:

$$Density (\%) = \frac{0,60}{750} \times 100 = 0,08\%$$

Jadi, nilai *density* yang dihasilkan untuk jenis kerusakan lubang (M) adalah 0,08%.

- Retak refleksi sambungan (M)

Terdapat satu buah jenis lubang dengan kategori *medium* (m) dengan luas yaitu sebesar 3,76 m², sehingga dapat diperoleh *density* yaitu:

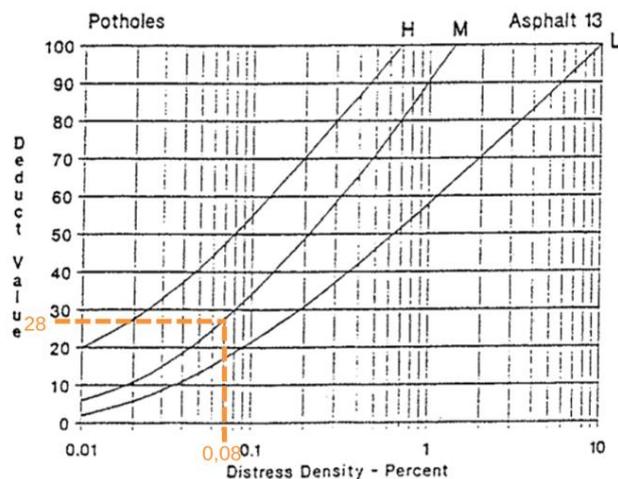
$$Density (\%) = \frac{3,76}{750} \times 100 = 0,50\%$$

Jadi, nilai *density* yang dihasilkan untuk jenis kerusakan retak refleksi sambungan (M) adalah 0,50%.

2. Menentukan *deduct value* (DV) berdasarkan kurva

- Lubang (M)

Setelah diperoleh hasil *density* yaitu sebesar 0,08%, maka selanjutnya dihubungkan dengan kurva DV untuk jenis kerusakan lubang atau sesuai dengan Gambar 2.31.

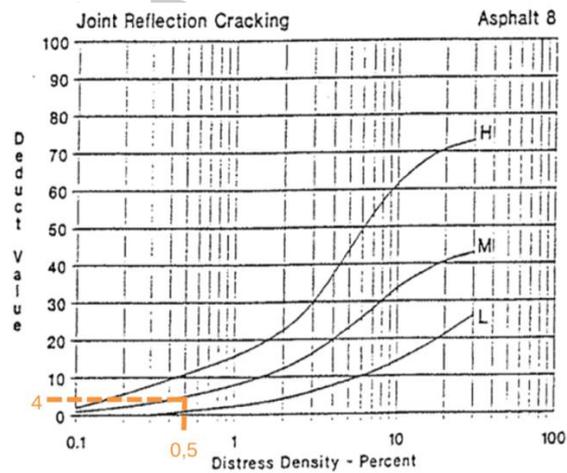


Gambar 4.7 Kurva DV untuk Lubang pada Segmen 1

Jadi, berdasarkan Gambar 4.7 diperoleh nilai DV sebesar 28.

- Retak refleksi sambungan (M)

Setelah diperoleh hasil *density* yaitu sebesar 0,05%, maka selanjutnya dihubungkan dengan kurva DV untuk jenis kerusakan lubang atau sesuai dengan Gambar 2.31.



Gambar 4.8 Kurva DV untuk Retak Refleksi Sambungan pada Segmen

Jadi, berdasarkan Gambar 4.8 diperoleh nilai DV sebesar 4.

3. Menghitung nilai izin maksimum jumlah *deduct value* (m)

Berdasarkan nilai DV untuk lubang (M) yaitu sebesar 28 dan retak refleksi sambungan (M) sebesar 4, maka dapat diperoleh nilai HDVi yang merupakan nilai tertinggi dari kedua data tersebut yaitu sebesar 28. Berdasarkan nilai HDVi tersebut, dapat diperoleh nilai izin maksimum jumlah *deduct value* (m) yaitu:

$$m = 1 + \left(\frac{9}{98}\right) (100-28) = 8$$

Jadi, nilai m yang dihasilkan adalah sebesar 8 yang berarti sebanyak 8 data DV bisa digunakan dalam analisis selanjutnya.

4. Menghitung *total deduct value* (TDV)

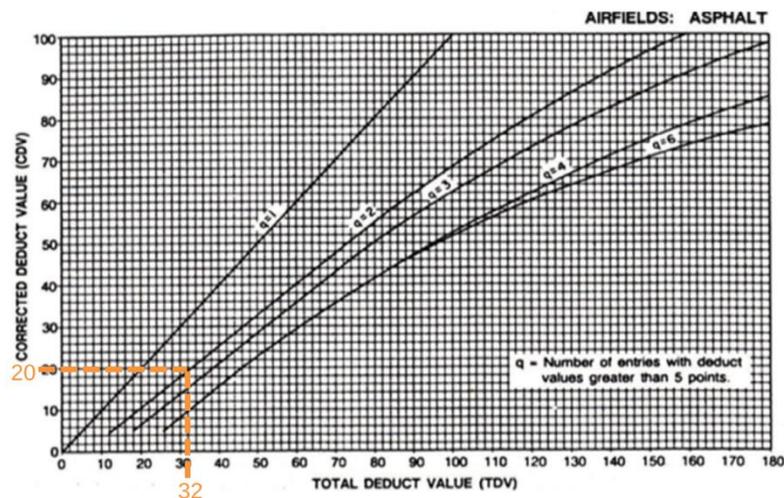
Berdasarkan nilai DV untuk lubang (M) yaitu sebesar 28 dan retak refleksi sambungan (M) sebesar 4, maka dapat diperoleh nilai *total deduct value* (TDV) yaitu:

$$TDV = 28 + 4 = 32$$

Jadi, nilai TDV yang dihasilkan adalah sebesar 32.

5. Menentukan *corrected deduct value* (CDV) dengan kurva

Berdasarkan nilai TDV yang dihasilkan yaitu sebesar 32 dan terdapat dua jenis kerusakan yang terjadi sehingga nilai $q = 2$, maka kedua nilai tersebut dihubungkan dengan kurva *corrected deduct value* (CDV) atau sesuai dengan Gambar 2.38.



Gambar 4.9 Kurva CDV pada Segmen 1

Jadi, berdasarkan Gambar 4.9 diperoleh nilai CDV sebesar 20.

6. Menghitung nilai PCI

Berdasarkan nilai CDV yang dihasilkan yaitu sebesar 20, maka dapat diperoleh nilai PCI yaitu:

$$PCI = 100 - 20 = 80$$

Jadi, nilai PCI yang dihasilkan yaitu sebesar 80 yang berarti berdasarkan Tabel 2.14 kondisi jalan tersebut adalah sangat baik (*very good*).

7. Menentukan penanganan berdasarkan nilai PCI

Berdasarkan nilai PCI yang telah dihasilkan yaitu sebesar 80, maka sesuai dengan Gambar 2.39 penanganan yang

tepat yaitu pemeliharaan rutin dengan lubang (M) yaitu perataan (P6) dan retak refleksi sambungan (M) yaitu pengisian retak (P4).

Tabel 4.13 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 1

SEGMEN	STA	TANGGAL SURVEI
1	0 + 000 s/d 0 + 100	16-Maret-2022

No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total
1	Lubang	M	0,01	0,09
2	Retak refleksi sambungan	M	3,76	3,76

Perhitungan PCI									
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI	
1	0,08	28	28	8	32	2	20	80	
2	0,50	4							

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 1 Tergolong **Sangat Baik (very good)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.13 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100) dengan nilai *density* untuk lubang (M) sebesar 0,08% dan retak refleksi sambungan (M) sebesar 0,50%, nilai *deduct value* untuk lubang (M) sebesar 28 dan retak refleksi sambungan (M) sebesar 4, nilai HDVi sebesar 28, nilai m sebesar 8, nilai TDV sebesar 32, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 20, dan nilai PCI sebesar 80. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100) tergolong sangat baik (*very good*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

b. Segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200) terdapat tiga jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir, satu buah lubang, dan satu buah ambles. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 2

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
2	0 + 100 s/d 0 + 200	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak pinggir	H	0,78	0,78				
2	Lubang	M	0,04	0,04				
3	Ambles	L	0,10	0,10				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,10	8						
2	0,01	7	8	9	18	3	5	95
3	0,01	3						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 2 Tergolong **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.14 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200) dengan nilai *density* untuk retak pinggir (H) sebesar 0,10%, lubang (M) sebesar 0,01%, dan ambles (L) sebesar 0,01%, nilai *deduct value* untuk retak pinggir (H) sebesar 8, lubang (M) sebesar 7, dan ambles (L) sebesar 3, nilai HDVi sebesar 8, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 18, nilai q sebesar 3, nilai CDV sebesar 5, dan nilai PCI sebesar 95. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka

segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

c. Segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah tonjolan kecil pada permukaan dan satu lubang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 3

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
3	0 + 200 s/d 0 + 300	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Tonjolan kecil pada permukaan	L	0,01	0,01				
2	Lubang	M	0,38	0,38				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,00	0	21	8	21	2	11	89
2	0,05	21						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 3 Tergolong **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

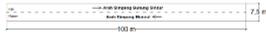
Tabel 4.15 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300) dengan nilai *density* untuk tonjolan kecil pada permukaan (L) sebesar 0,00% dan lubang (M) sebesar 0,05%, nilai *deduct value* untuk tonjolan kecil pada permukaan (L) sebesar 0 dan lubang (M) sebesar 21, nilai HDVi sebesar 21, nilai m sebesar 8,

nilai TDV sebesar 32, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 11, dan nilai PCI sebesar 89. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

d. Segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400) terdapat dua jenis kerusakan berupa tiga buah retak memanjang dan satu ambles. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 4

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
								
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEL						
4	0 + 300 s/d 0 + 400	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity		Total			
1	Retak memanjang	M	0,26	0,11	0,37			
		H	1,89		1,89			
2	Ambles	M	0,11		0,11			
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,05	0	8	9	16	2	8	92
	0,25	8						
2	0,01	8						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 4 Terbilang **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.16 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400) dengan nilai *density* untuk retak memanjang (M)

sebesar 0,05%, retak memanjang (H) sebesar 0,25%, dan ambles (M) sebesar 0,01%, nilai *deduct value* untuk retak memanjang (M) sebesar 0, retak memanjang (H) sebesar 8, dan ambles (M) sebesar 8, nilai HDVi sebesar 8, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 16, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 8, dan nilai PCI sebesar 92. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

e. Segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500) terdapat dua jenis kerusakan berupa empat buah retak melintang dan satu buah retak pinggir. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 5

Ruas Jalan		: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA				
Panjang Penelitian		: 2100 m						
SEGMENT		STA		TANGGAL SURVEI				
5		0 + 400 s/d 0 + 500		16-Maret-2022				
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity			Total		
1	Retak melintang	L	0,40			0,40		
		H	2,11	1,23	5,61	8,95		
2	Retak pinggir	M	0,65			0,65		
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,05	0	20	8	28	2	15	85
	1,19	20						
2	0,09	8						

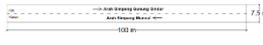
Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sundur	SKETSA 
Panjang Penelitian	: 2100 m	
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI
5	0 + 400 s/d 0 + 500	16-Maret-2022
Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 5 Tergolong Sempurna (<i>excellent</i>) dengan Penanganannya yaitu Pemeliharaan Rutin		

Tabel 4.17 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500) dengan nilai *density* untuk retak melintang (L) sebesar 0,05%, retak melintang (H) sebesar 1,19%, dan retak pinggir (M) sebesar 0,09%, nilai *deduct value* untuk retak melintang (L) sebesar 0, retak melintang (H) sebesar 20, dan retak pinggir (M) sebesar 8, nilai HDVi sebesar 20, nilai m sebesar 8, nilai TDV sebesar 28, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 15, dan nilai PCI sebesar 85. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

f. Segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600) terdapat tiga jenis kerusakan berupa dua buah retak memanjang, satu buah lubang, dan satu buah tambalan. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 6

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
								
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
6	0 + 500 s/d 0 + 600	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity		Total			
1	Retak memanjang	H	2,10	3,42	5,52			
2	Lubang	L	0,27		0,27			
3	Tambalan	L	3,00	2,75	5,75			
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,74	15						
2	0,04	12	15	9	28	3	11	89
3	0,77	1						
Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 6 Tergolong Sempurna (excellent) dengan Penanganannya yaitu Pemeliharaan Rutin								

Tabel 4.18 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600) dengan nilai *density* untuk retak memanjang (H) sebesar 0,74%, lubang (L) sebesar 0,04%, dan tambalan (L) sebesar 0,77%, nilai *deduct value* untuk retak memanjang (H) sebesar 15, lubang (L) sebesar 12, dan tambalan (L) sebesar 1, nilai HDVi sebesar 15, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 28, nilai q sebesar 3, nilai CDV sebesar 11, dan nilai PCI sebesar 89. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

g. Segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700) terdapat satu jenis kerusakan berupa lima buah lubang.

Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 7

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
7	0 + 600 s/d 0 + 700	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity		Total			
1	Lubang	L	0,04	0,01	0,01	0,07		
		M	0,04			0,04		
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,01	2	6	10	8	1	8	92
	0,01	6						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 7 Tergolong **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.19 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700) dengan nilai *density* untuk lubang (L) dan (M) sebesar 0,01%, nilai *deduct value* untuk lubang (L) sebesar 2 dan lubang (M) sebesar 8, nilai HDVi sebesar 8, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 10, nilai q sebesar 1, nilai CDV sebesar 10, dan nilai PCI sebesar 90. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

h. Segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800) terdapat tiga jenis kerusakan berupa dua buah lubang, dua buah tambalan, dan tiga buah tonjolan kecil pada permukaan.

Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 8

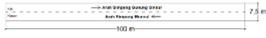
Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
8	0 + 700 s/d 0 + 800	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity		Total			
1	Lubang	M	0,02	0,03	0,05			
2	Tambalan	M	2,28	0,27	2,55			
3	Tonjolan kecil pada permukaan	L	0,22		0,22			
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,01	6						
2	0,34	3	12	9	21	3	6	94
3	0,03	12						
Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 8 Tergolong Sempurna (excellent) dengan Penanganannya yaitu Pemeliharaan Rutin								

Tabel 4.20 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800) dengan nilai *density* untuk lubang (M) sebesar 0,01%, tambalan (M) sebesar 0,34%, dan tonjolan kecil pada permukaan (L) sebesar 0,03%, nilai *deduct value* untuk lubang (M) sebesar 6, tambalan (M) sebesar 3, dan tonjolan kecil pada permukaan (L) sebesar 12, nilai HDVi sebesar 12, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 21, nilai q sebesar 3, nilai CDV sebesar 6, dan nilai PCI sebesar 94. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

i. Segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah lubang dan satu buah tambalan. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 9

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sundur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
9	0 + 800 s/d 0 + 900	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Lubang	M	0,01	0,01				
2	Tambalan	H	0,50	0,50				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	deduct value	HDVi	m	TDV	q	CD V	PCI
1	0,00	0	18	9	18	2	9	91
2	0,07	18						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 9 Tergolong **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.21. menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900) dengan nilai *density* untuk lubang (M) sebesar 0,00% dan tambalan (H) sebesar 0,07%, nilai *deduct value* untuk lubang (M) sebesar 0 dan tambalan (H) sebesar 18, nilai HDVi sebesar 18, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 18, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 9, dan nilai PCI sebesar 91. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

j. Segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang dan satu buah tambalan. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 10

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sundur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
10	0 + 900 s/d 1 + 000	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak memanjang	M	4,87	4,87				
2	Tambalan	M	0,24	0,24				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,65	6	6	10	11	2	5	95
2	0,03	5						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 10 Tergolong **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.22 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000) dengan nilai *density* untuk retak memanjang (M) sebesar 0,65% dan tambalan (M) sebesar 0,03%, nilai *deduct value* untuk retak memanjang (M) sebesar 6 dan tambalan (M) sebesar 5, nilai HDVi sebesar 6, nilai m sebesar 10, nilai TDV sebesar 11, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 5, dan nilai PCI sebesar 95. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 10 (STA 0 +

900 s/d 1 + 000) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

k. Segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak melintang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 11

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
11	1 + 000 s/d 1 + 100	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak Melintang	H	3,87	3,87				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,52	12	12	9	12	1	12	88

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 11 Terbilang **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.23 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100) dengan nilai *density* untuk retak melintang (H) sebesar 0,52%, nilai *deduct value* sebesar 12, nilai HDVi sebesar 12, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 12, nilai q sebesar 1, nilai CDV sebesar 12, dan nilai PCI sebesar 88. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka

segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

1. Segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200) terdapat tiga jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang, satu buah retak melintang, dan satu buah lubang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 12

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sundur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
12	1 + 100 s/d 1 + 200	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak memanjang	H	2,03	2,77				
2	Retak melintang	H	2,50	2,50				
3	Lubang	M	0,02	0,02				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,64	14						
2	0,33	11	14	9	25	3	10	90
3	0,00	0						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 12 Tergolong **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.24 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200) dengan nilai *density* untuk retak memanjang (H) sebesar 0,64%, retak melintang (H) sebesar 0,33%, dan lubang

sebesar 0,00%, nilai *deduct value* untuk retak memanjang (H) sebesar 14, retak melintang (H) sebesar 11, dan lubang sebesar 0, nilai HDVi sebesar 14, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 25, nilai q sebesar 3, nilai CDV sebesar 10, dan nilai PCI sebesar 90. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

m. Segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.25

Tabel 4.25 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 13

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
13	1 + 200 s/d 1 + 300	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak memanjang	H	0,63	0,63				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,1	4	4	10	4	1	4	96

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 13 Terbilang **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.25 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 13 (STA 1 + 200

s/d 1 + 300) dengan nilai *density* untuk retak memanjang (H) sebesar 0,1%, nilai *deduct value* sebesar 4, nilai HDVi sebesar 4, nilai m sebesar 10, nilai TDV sebesar 4, nilai q sebesar 1, nilai CDV sebesar 4, dan nilai PCI sebesar 96. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

n. Segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 14

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sundur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
14	1 + 300 s/d 1 + 400	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak memanjang	H	4,75	4,75				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,63	12	12	9	12	1	12	88

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 14 Terbilang **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

Tabel 4.26 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400) dengan nilai *density* untuk retak memanjang (H) sebesar 0,63%, nilai *deduct value* sebesar 12, nilai HDVi sebesar 12, nilai m

sebesar 9, nilai TDV sebesar 12, nilai q sebesar 1, nilai CDV sebesar 12, dan nilai PCI sebesar 88. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

o. Segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 15

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEL						
15	1 + 400 s/d 1 + 500	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak memanjang	H	6,21	6,21				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,83	17	17	9	17	1	17	83
Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 15 Tergolong Sangat Baik (<i>very good</i>) dengan Penanganannya yaitu Pemeliharaan Rutin								

Tabel 4.27 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500) dengan nilai *density* untuk retak memanjang (H) sebesar 0,83%, nilai *deduct value* sebesar 17, nilai HDVi sebesar 17, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 17, nilai q sebesar 1, nilai CDV sebesar 17, dan nilai PCI sebesar 83. Berdasarkan data-data tersebut,

dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500) tergolong sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

p. Segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir dan tiga buah lubang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 16

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sundur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
16	1 + 500 s/d 1 + 600	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak Pinggir	H	0,28	0,28				
		L	0,02	0,02				
2	Lubang	M	0,05	0,05				
		H	0,31	0,31				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,04	11	38	7	57	2	38	62
	0,00	0						
2	0,01	8	38	7	57	2	38	62
	0,04	38						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 16 Terbilang **Baik (good)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Berkala**

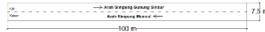
Tabel 4.28 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) dengan nilai *density* untuk retak pinggir (H) sebesar

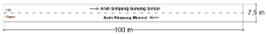
0,04%, lubang (L) sebesar 0,00%, lubang (M) sebesar 0,01%, dan lubang (H) sebesar 0,04%, nilai *deduct value* untuk retak pinggir (H) sebesar 11, lubang (L) sebesar 0, lubang (M) sebesar 8, dan lubang (H) sebesar 38, nilai HDVi sebesar 38, nilai m sebesar 7, nilai TDV sebesar 57, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 38, dan nilai PCI sebesar 62. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) tergolong baik (*good*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan berkala.

q. Segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700) terdapat empat jenis kerusakan berupa delapan buah lubang, ambles, dua buah retak pinggir, dan pelepasan butir. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 17

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA		
Panjang Penelitian	: 2100 m			
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI		
17	1 + 600 s/d 1 + 700	16-Maret-2022		
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total
1	Lubang	M	0,88 0,65 1,96 1,87 3,40	8,76
		L	0,99 2,65 1,76	5,40
2	Ambles	H	87,9	87,90
3	Retak pinggir	H	0,96 76,1	77,06
4	Pelepasan butir	H	450	450,0

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA 
------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Panjang Penelitian : 2100 m

SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI
17	1 + 600 s/d 1 + 700	16-Maret-2022

Perhitungan PCI

No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	1,17	92	92	2	163	4	80	20
	0,72	51						
2	11,72	61						
3	10,27	41						
4	60,00	71						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 17 Tergolong **Sangat Buruk (very poor)** dengan Penanganannya yaitu Rekonstruksi

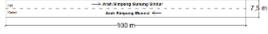
Tabel 4.29 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 17 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) dengan nilai *density* untuk lubang (M) sebesar 1,17%, lubang (H) sebesar 0,72%, ambles (H) sebesar 11,72%, retak pinggir (H) sebesar 10,27%, dan pelepasan butir (H) sebesar 60,00%, nilai *deduct value* untuk lubang (M) sebesar 92, lubang (H) sebesar 51, ambles (H) sebesar 61, retak pinggir (H) sebesar 41, dan pelepasan butir (H) sebesar 71, nilai HDVi sebesar 92, nilai m sebesar 2, nilai TDV sebesar 163, nilai q sebesar 4, nilai CDV sebesar 80, dan nilai PCI sebesar 20. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700) tergolong sangat buruk (*very poor*) dengan penanganannya yaitu rekonstruksi.

r. Segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir dan dua buah lubang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori

kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.30.

Tabel 4.30 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 18

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
18	1 + 700 s/d 1 + 800	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak Pinggir	H	1,76	1,76				
2	Lubang	M	0,43	0,43				
		H	0,45	0,45				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,23	9	44	6	76	2	52	48
2	0,06	23						
	0,06	44						
Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 18 Tergolong Sedang (fair) dengan Penanganannya yaitu Pemeliharaan Berkala								

Tabel 4.30 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) dengan nilai *density* untuk retak pinggir (H) sebesar 0,23%, lubang (M) dan (H) sebesar 0,06%, nilai *deduct value* untuk retak pinggir (H) sebesar 9, lubang (M) sebesar 23, dan lubang (H) sebesar 44, nilai HDVi sebesar 44, nilai m sebesar 6, nilai TDV sebesar 76, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 52, dan nilai PCI sebesar 48. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) tergolong sedang (*fair*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan berkala.

s. Segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir dan satu buah lubang. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.31.

Tabel 4.31 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI pada Segmen 19

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
19	1 + 800 s/d 1 + 900	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak Pinggir	H	0,41	0,41				
2	Lubang	M	0,14	0,14				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,05	0	11	9	11	2	4	96
2	0,02	11						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 19 Tergolong **Sempurna (*excellent*)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Rutin**

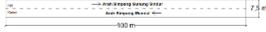
Tabel 4.31 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900) dengan nilai *density* untuk retak pinggir (H) sebesar 0,05% dan lubang (M) sebesar 0,02%, nilai *deduct value* untuk retak pinggir (H) sebesar 0 dan lubang (M) sebesar 11, nilai HDVi sebesar 11, nilai m sebesar 9, nilai TDV sebesar 11, nilai q sebesar 2, nilai CDV sebesar 4, dan nilai PCI sebesar 96. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900) tergolong

sempurna (*excellent*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan rutin.

t. Segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000) terdapat tiga jenis kerusakan berupa satu buah retak melintang, satu buah tonjolan kecil pada permukaan, dan satu buah ambles. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 20

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
								
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
20	1 + 800 s/d 1 + 900	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total				
1	Retak melintang	H	1,58	1,58				
2	Tonjolan kecil pada permukaan	H	0,68	0,68				
3	Ambles	H	0,73	0,73				
Perhitungan PCI								
No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,21	8						
2	0,09	20	20	8	40	3	22	78
3	0,10	12						
Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 20 Tergolong Sangat Baik (<i>very good</i>) dengan Penanganannya yaitu Pemeliharaan Berkala								

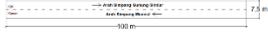
Tabel 4.32 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000) dengan nilai *density* untuk retak melintang (H) sebesar

0,21%, tonjolan kecil pada permukaan (H) sebesar 0,09%, dan ambles (H) sebesar 0,10%, nilai *deduct value* untuk retak melintang (H) sebesar 8, tonjolan kecil pada permukaan (H) sebesar 20, dan ambles (H) sebesar 12, nilai HDVi sebesar 20, nilai m sebesar 8, nilai TDV sebesar 40, nilai q sebesar 3, nilai CDV sebesar 22, dan nilai PCI sebesar 78. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000) tergolong sangat baik (*very good*) dengan penanganannya yaitu pemeliharannya berkala berupa lapis tambah.

u. Segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100) terdapat empat jenis kerusakan berupa enam buah lubang, satu buah pengausan, satu buah ambles, dan satu buah kegemukan. Berdasarkan data luas, panjang, dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.33.

Tabel 4.33 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kerusakan Berdasarkan Metode PCI Pada Segmen 21

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA		
Panjang Penelitian	: 2100 m			
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI		
19	1 + 800 s/d 1 + 900	16-Maret-2022		
No	Jenis Kerusakan	Severity Level	Quantity	Total
1	Lubang	L	0,04	0,09
		M	0,06	0,06
		H	0,67	1,21
2	Pengausan		0,06	0,06
3	Ambles	H	0,56	0,56
4	Kegemukan	L	0,04	0,04

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA 
------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Panjang Penelitian : 2100 m

SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI
19	1 + 800 s/d 1 + 900	16-Maret-2022

Perhitungan PCI

No	Density (%)	Deduct value	HDVi	m	TDV	q	CDV	PCI
1	0,02	6	30	7	54	4	25	75
	0,01	7						
	0,25	30						
2	0,01	0						
3	0,10	11						
4	0,00	0						

Berdasarkan Nilai PCI yang Didapatkan, maka Segmen 21 Tergolong **Sangat Baik (very good)** dengan Penanganannya yaitu **Pemeliharaan Berkala**

Tabel 4.33 menunjukkan rekapitulasi perhitungan tingkat kerusakan berdasarkan metode PCI pada segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100) dengan nilai *density* untuk lubang (L) sebesar 0,02%, lubang (M) sebesar 0,01%, lubang (H) sebesar 0,25%, pengausan sebesar 0,01%, ambles (H) sebesar 0,10%, dan kegemukan (L) sebesar 0,00%, nilai *deduct value* untuk lubang (L) sebesar 6, lubang (M) sebesar 7, lubang (H) sebesar 30, pengausan sebesar 0, ambles (H) sebesar 11, dan kegemukan (L) sebesar 0, nilai HDVi sebesar 30, nilai m sebesar 7, nilai TDV sebesar 54, nilai q sebesar 4, nilai CDV sebesar 25, dan nilai PCI sebesar 75. Berdasarkan data-data tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai PCI yang dihasilkan, maka segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100) tergolong sangat baik (*very good*) dengan penanganannya yaitu pemeliharaan berkala.

4.4.2 Rekapitulasi Nilai PCI

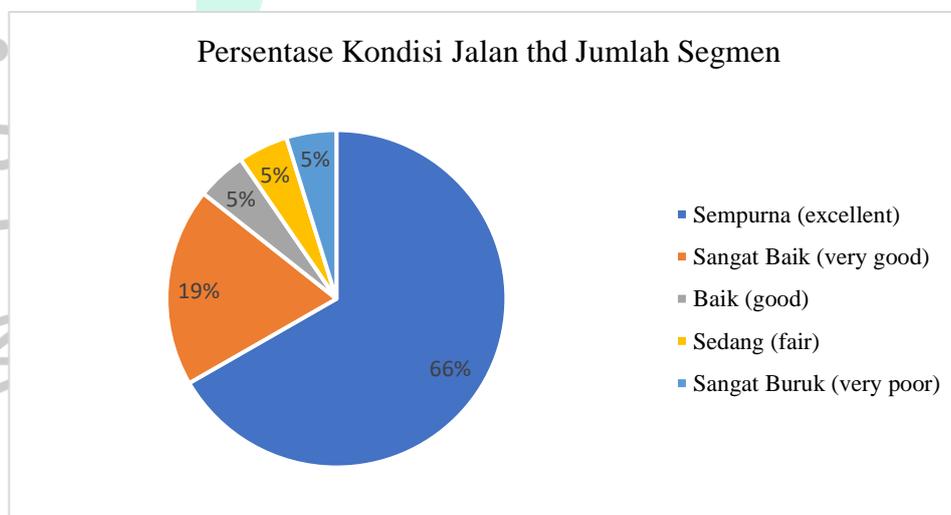
Berdasarkan perhitungan penilaian kerusakan jalan dengan metode PCI yang telah dilakukan, maka diperoleh rekapitulasi segmen secara keseluruhan yang ditunjukkan pada Tabel 4.34.

Tabel 4.34 Rekapitulasi Metode PCI Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Segmen	STA	Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)		
		Nilai	Kondisi Jalan	Penanganan
1	0 + 000 s/d 0 + 100	80	Sangat Baik (<i>very good</i>)	Pemeliharaan Rutin
2	0 + 100 s/d 0 + 200	95	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
3	0 + 200 s/d 0 + 300	89	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
4	0 + 300 s/d 0 + 400	92	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
5	0 + 400 s/d 0 + 500	85	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
6	0 + 500 s/d 0 + 600	89	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
7	0 + 600 s/d 0 + 700	90	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
8	0 + 700 s/d 0 + 800	94	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
9	0 + 800 s/d 0 + 900	91	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
10	0 + 900 s/d 1 + 000	95	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
11	1 + 000 s/d 1 + 100	88	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
12	1 + 100 s/d 1 + 200	90	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
13	1 + 200 s/d 1 + 300	96	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
14	1 + 300 s/d 1 + 400	88	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
15	1 + 400 s/d 1 + 500	83	Sangat Baik (<i>very good</i>)	Pemeliharaan Rutin
16	1 + 500 s/d 1 + 600	62	Baik (<i>good</i>)	Pemeliharaan Berkala
17	1 + 600 s/d 1 + 700	20	Sangat Buruk (<i>very poor</i>)	Rekonstruksi
18	1 + 700 s/d 1 + 800	48	Sedang (<i>fair</i>)	Pemeliharaan Berkala
19	1 + 800 s/d 1 + 900	96	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
20	1 + 900 s/d 2 + 000	78	Sangat Baik (<i>very good</i>)	Pemeliharaan Berkala

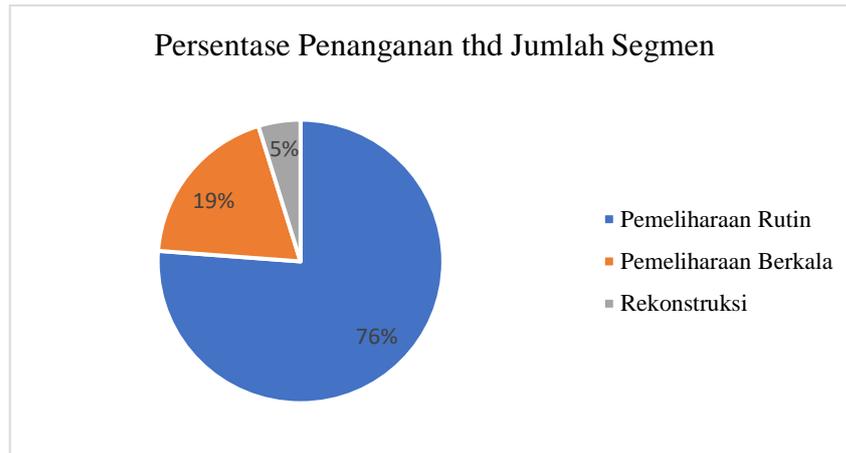
Segmen	STA	Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)		
		Nilai	Kondisi Jalan	Penanganan
21	2 + 000 s/d 2 + 100	75	Sangat Baik (<i>very good</i>)	Pemeliharaan Berkala

Pada Tabel 4.34 menunjukkan bahwa terdapat lima kondisi jalan pada Jalan Raya Serpong – Gunung Sindur yaitu sempurna (*excellent*) dengan jumlah empat belas segmen, sangat baik (*very good*) dengan jumlah empat segmen, baik (*good*) dengan jumlah satu segmen, sedang (*fair*) dengan jumlah satu segmen, dan sangat buruk (*very poor*) dengan jumlah satu segmen. Berdasarkan penanganannya terdapat enam belas segmen dengan pemeliharaan rutin, empat segmen dengan pemeliharaan berkala, dan satu segmen dengan rekonstruksi.



Gambar 4.10 Grafik Persentase Kondisi Jalan Terhadap Jumlah Segmen Berdasarkan Metode PCI

Berdasarkan Gambar 4.10 yang merupakan grafik persentase kondisi jalan terhadap jumlah segmen, dapat dilihat bahwa sempurna (*excellent*) memiliki persentase sebesar 66%, sangat baik (*very good*) sebesar 19%, baik (*good*) sebesar 5%, sedang (*fair*) sebesar 5%, dan sangat buruk (*very poor*) sebesar 5%. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa kondisi jalan sempurna (*excellent*) memiliki persentase paling tinggi.



Gambar 4.11 Grafik Persentase Penanganan Jalan Terhadap Jumlah Segmen Berdasarkan Metode PCI

Berdasarkan Gambar 4.11 yang merupakan grafik persentase penanganan jalan terhadap jumlah segmen, dapat dilihat bahwa pemeliharaan rutin memiliki persentase sebesar 76%, pemeliharaan berkala sebesar 19%, dan rekonstruksi sebesar 5%. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa kondisi jalan pemeliharaan rutin memiliki persentase paling tinggi.

Jika ditinjau dari luas dan lebar jalan secara keseluruhan atau tidak adanya pembagian segmen, maka berdasarkan metode PCI diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai PCI (ruas jalan)} &= \frac{\text{Nilai Prioritas tiap segmen}}{\text{Jumlah Segmen}} \\
 &= \frac{(80+95+89+92+85+89+90+94+91+95+88 \\
 &\quad +90+96+88+83+62+20+48+96+78+75)}{21} \\
 &= \frac{(1724)}{21} = 82
 \end{aligned}$$

Jadi, untuk nilai PCI ruas jalan diperoleh nilai 82 yang berarti jalan dalam kondisi sangat baik (*very good*) dengan penanganannya berupa pemeliharaan rutin.

4.5 Analisis Metode Bina Marga

4.5.1 Perhitungan Nilai Bina Marga

- a. Segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100) terdapat jenis kerusakan berupa tiga buah lubang dan satu retak refleksi sambungan. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan, maka perhitungan untuk tingkat kerusakan dengan metode Bina Marga adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kelas lalu-lintas untuk pekerjaan pemeliharaan

Tahap awal dalam perhitungan penilaian kerusakan dengan metode Bina Marga adalah menentukan kelas lalu-lintas untuk pemeliharaan. Penentuan kelas lalu lintas ditentukan berdasarkan besarnya lalu lintas harian rata-rata (LHR) yang terdapat pada jalan yang diteliti. Sesuai dengan hasil analisis LHR yang telah dilakukan, dinyatakan bahwa Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur mempunyai LHR sebesar 33315 smp/jam. Berdasarkan Tabel 2.15, maka dalam penentuan kelas lalu-lintasnya jalan tersebut memiliki nilai 7.

2. Menentukan nilai kondisi jalan berdasarkan jenis kerusakan

Jenis kerusakan yang terjadi pada segmen 1 adalah lubang dan retak. Berdasarkan Tabel 2.17, untuk lubang dengan tipe *desintegration* memiliki angka 4 dan luas kerusakan yaitu 0,80% yang berarti <10% memiliki angka 1. Untuk retak dengan tipe memanjang memiliki angka 2, lebar sebesar 0,65 m (650 mm) yang berarti > 2 mm memiliki angka 3, dan luas kerusakan yaitu 0,50% yang berarti <10% memiliki angka 1. Dari data angka masing-masing jenis perkerasan, selanjutnya ditentukan angka kerusakan dari angka tertinggi. Untuk lubang berarti angka jenis kerusakannya adalah 4 dan untuk retak berarti angka jenis kerusakannya adalah 3. Langkah selanjutnya adalah menjumlahkan angka jenis kerusakan yang telah didapat sebelumnya, yaitu:

$$\text{Angka jenis kerusakan} = 4 + 3 = 7$$

Jadi, total angka kerusakan untuk segmen 1 adalah 7.

3. Menentukan nilai kondisi jalan keseluruhan

Nilai kondisi jalan keseluruhan ditentukan berdasarkan total dari angka jenis kerusakan. Berdasarkan perhitungan sebelumnya, diperoleh total angka jenis kerusakan sebesar 7. Sesuai dengan Tabel 2.18, maka nilai tersebut termasuk dalam angka berkisar 7 – 9 dengan nilai 3.

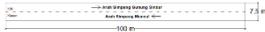
4. Menentukan urutan prioritas

Dalam penentuan urutan prioritas dapat dihasilkan juga bentuk penanganan kerusakan yang dibutuhkan. Untuk segmen 1, penentuan prioritas tersebut yaitu:

$$\text{Nilai Prioritas} = 17 - (7 + 3) = 7$$

Jadi, nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut dan sesuai dengan Gambar 2.40, dapat disimpulkan bahwa pada segmen 1 memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

Tabel 4.35 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 1

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m								
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI						
1	0 + 000 s/d 0 + 100		16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan	
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman		Panjang
1	Lubang	3	0,08	4		1			4
2	Retak	1	0,50	2	3	1			3
Total									7
Penilaian Kondisi Jalan									3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)									7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 1 adalah Pemeliharaan Rutin									

Tabel 4.35 menunjukkan rekapitulasi perhitungan penanganan kerusakan berdasarkan metode Bina Marga pada Segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100).

b. Segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200) terdapat tiga jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir, satu buah lubang, dan satu buah ambles. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.36.

Tabel 4.36 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 2

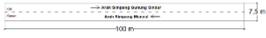
Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
2	0 + 100 s/d 0 + 200	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Retak	1	0,10	2	3	1		3
2	Lubang	1	0,01	4		1		4
3	Ambles	1	0,01				2	2
Total								9
Penilaian Kondisi Jalan								3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan Maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 2 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.36 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak adalah 3, lubang adalah 4, dan ambles adalah 2 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 9 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

c. Segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah tonjolan kecil pada permukaan dan satu buah lubang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.37.

Tabel 4.37 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 3

Ruas Jalan		: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian		: 2100 m							
SEGMEN	STA	TANGGAL SURVEI							
3	0 + 200 s/d 0 + 300	16-Maret-2022							
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:					Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	Panjang	
1	Lubang	1	0,001	1		1			1
2	Lubang	1	0,051	4		1			4
				Total					5
				Penilaian Kondisi Jalan					2
				Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)					8
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 3 adalah Pemeliharaan Rutin									

Pada Tabel 4.37 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk lubang (*fatty*) adalah 1 dan lubang (*desintegration*) adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 5 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 2. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 8. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 3 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

d. Segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400) terdapat dua jenis kerusakan berupa tiga buah retak memanjang dan satu ambles. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.38

Tabel 4.38 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 4

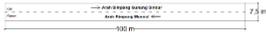
Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m								
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI						
4	0 + 300 s/d 0 + 400		16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:					Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	Panjang	
1	Retak	3	0,051	2	3	2		3	
2	Ambles	3	0,014					4	4
Total								7	
Penilaian Kondisi Jalan								3	
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								7	
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 4 adalah Pemeliharaan Rutin									

Pada Tabel 4.38 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak memanjang adalah 3 dan ambles adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 7 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

e. Segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500) terdapat dua jenis kerusakan berupa empat buah retak melintang dan satu buah retak pinggir. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.39.

Tabel 4.39 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 5

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA				
Panjang Penelitian	: 2100 m						
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI				
5	0 + 400 s/d 0 + 500		16-Maret-2022				
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:			Angka Jenis Kerusak-an
				Tipe	Lebar	Luas	
1	Retak	4	1,25	2	3	1	3
2	Retak	1	0,09	3	3	1	3
Total							6
Penilaian Kondisi Jalan							2
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)							8
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 5 adalah Pemeliharaan Rutin							

Pada Tabel 4.39 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak memanjang adalah 2 dan retak pinggir adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 6 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaiannya adalah 2. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 8. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

f. Segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600) terdapat tiga jenis kerusakan berupa dua buah retak memanjang, satu buah lubang, dan satu buah tambalan. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.40.

Tabel 4.40 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 6

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI					
6	0 + 500 s/d 0 + 600		16-Maret-2022					
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	%	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Retak	2	0,736	3	3	1		2
2	Lubang	1	0,004	4		1		4
3	Tambalan	2	1,972	0		1		1
Total								7
Penilaian Kondisi Jalan								3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 6 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.40 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak memanjang adalah 2, lubang adalah 4, dan tambalan adalah 1 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 7 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

g. Segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700) terdapat satu jenis kerusakan berupa lima buah lubang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.41.

Tabel 4.41 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 7

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
7	0 + 600 s/d 0 + 700	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:			Angka Jenis Kerusakan	
				Tipe	Lebar	Luas		Kedalaman
1	Lubang	5	0,014	4	1		4	
				Total				4
				Penilaian Kondisi Jalan			2	
				Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)			8	
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 7 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.41 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk lubang adalah 4 hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka tersebut diperoleh total sebesar 4 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 2. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 8. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

h. Segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800) terdapat tiga jenis kerusakan berupa dua buah lubang, dua buah tambalan, dan tiga buah tonjolan kecil pada permukaan. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.42.

Tabel 4.42 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 8

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
8	0 + 700 s/d 0 + 800	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	%	Angka Kerusakan Menurut:			Angka Jenis Kerusakan	
				Luas	Tipe	Lebar		Luas
1	Lubang	2	0,007	4		1		4
2	Lubang	1	0,029	1		1		1
3	Tambalan	2	0,339	0		1		1
Total								6
Penilaian Kondisi Jalan								2
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								8
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 8 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.42 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk lubang (*desintegration*) adalah 4, lubang (*fatty*) adalah 1, tambalan adalah 1 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka tersebut diperoleh total sebesar 6 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 2. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 8. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

i. Segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah lubang dan satu buah tambalan. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.43.

Tabel 4.43 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 9

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
9	0 + 800 s/d 0 + 900	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Lubang	1	0,002	4		1		4
2	Tambalan	1	0,066	0		1		1
Total								5
Penilaian Kondisi Jalan								2
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								8
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 9 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.43 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk lubang (*desintegration*) adalah 4 dan tambalan adalah 1 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka tersebut diperoleh total sebesar 5 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 2. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 8. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

j. Segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang dan satu buah tambalan. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.44.

Tabel 4.44 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 10

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI					
10	0 + 900 s/d 1 + 000		16-Maret-2022					
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Retak	1	0,649	3	3	1		3
2	Lubang	1	0,031	4		1		4
Total								7
Penilaian Kondisi Jalan								3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 10 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.44 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak memanjang adalah 3 dan lubang (*desintegration*) adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 7 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

k. Segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak melintang. Berdasarkan data luas dan kategori kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.45.

Tabel 4.45 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 11

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur	SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
11	1 + 000 s/d 1 + 100	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	%	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Luas	Type	Lebar	Luas	
1	Retak	1	0,516	3	3	1		3
Total								3
Penilaian Kondisi Jalan								1
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								9
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 11 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.45 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak melintang adalah 3 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka tersebut diperoleh total sebesar 3 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 1. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 9. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

1. Segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200) terdapat tiga jenis kerusakan berupa satu buah retak

memanjang, satu buah retak melintang, dan satu buah lubang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.46.

Tabel 4.46 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 12

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m								
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI						
12	1 + 100 s/d 1 + 200		16-Maret-2022						
Angka Kerusakan Menurut:									
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	Panjang	Angka Jenis Kerusakan
1	Retak	2	0,640	3	3	1			3
2	Retak	1	0,333	1	3	1			3
3	Lubang	1	0,003	0		1			1
Total									7
Penilaian Kondisi Jalan									3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)									7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 12 adalah Pemeliharaan Rutin									

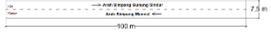
Pada Tabel 4.46 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak melintang adalah 3, retak memanjang adalah 1, dan lubang adalah 1 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 7 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

m. Segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak

memanjang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.47.

Tabel 4.47 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 13

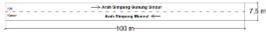
Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA	
Panjang Penelitian	: 2100 m			
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI		
13	1 + 200 s/d 1 + 300	16-Maret-2022		
Angka Kerusakan Menurut:				
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Jenis Kerusakan
			Tipe Lebar Luas Kedalaman Panjang	
1	Retak	1	0,084	3 3 1 3
Total				3
Penilaian Kondisi Jalan				1
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)				9
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 13 adalah Pemeliharaan Rutin				

Pada Tabel 4.47 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak memanjang adalah 3 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka tersebut diperoleh total sebesar 3 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 1. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 9. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

n. Segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.48.

Tabel 4.48 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 14

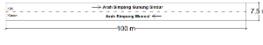
Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m								
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI						
14	1 + 300 s/d 1 + 400		16-Maret-2022						
Angka Kerusakan Menurut:									
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	Panjang	Angka Jenis Kerusakan
1	Retak	1	0,633	2	3	1			3
Total									3
Penilaian Kondisi Jalan									1
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)									9
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 14 adalah Pemeliharaan Rutin									

Pada Tabel 4.48 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak memanjang adalah 3 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka tersebut diperoleh total sebesar 3 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 1. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 9. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

- o. Segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500) terdapat satu jenis kerusakan berupa satu buah retak memanjang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.49.

Tabel 4.49 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 15

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m								
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI						
15	1 + 400 s/d 1 + 500		16-Maret-2022						
Angka Kerusakan Menurut:									
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	Panjang	Angka Jenis Kerusakan
1	Retak	1	0,055	2	3	1			3
Total									3
Penilaian Kondisi Jalan									1
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)									9
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 15 adalah Pemeliharaan Rutin									

Pada Tabel 4.49 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak memanjang adalah 3 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka tersebut diperoleh total sebesar 3 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 1. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 9. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

p. Segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir dan tiga buah lubang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.50.

Tabel 4.50 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 16

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI					
16	1 + 500 s/d 1 + 600		16-Maret-2022					
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Retak	1	0,037	2	3	1		3
2	Lubang	3	0,051	4		1		4
Total								7
Penilaian Kondisi Jalan								3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 16 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.50 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak adalah 3 dan lubang adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 7 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

q. Segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700) terdapat empat jenis kerusakan berupa delapan buah lubang, satu buah ambles, dua buah retak pinggir, dan satu buah pelepasan butir. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.51.

Tabel 4.51 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 17

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m								
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI						
17	1 + 600 s/d 1 + 700		16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:					Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	Panjang	
1	Lubang	8	1,888	4		3			4
2	Lubang	1	60,000	3		4			4
3	Ambles	1	11,720					4	4
4	Retak	1	10,275	4	3	2			4
Total									16
Penilaian Kondisi Jalan									6
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)									4
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 17 adalah Pemeliharaan Berkala									

Pada Tabel 4.51 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk lubang (*desintegration*) adalah 4, lubang (pelepasan butir) adalah 4, ambles adalah 4, dan retak adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 16 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 6. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 4. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan berkala.

r. Segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir dan dua buah lubang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan PCI yang ditunjukkan pada Tabel 4.52.

Tabel 4.52 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 18

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA		TANGGAL SURVEI					
18	1 + 700 s/d 1 + 800		16-Maret-2022					
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Retak	1	0,235	4	3	1		4
2	Lubang	2	0,117	4		1		4
Total								8
Penilaian Kondisi Jalan								3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 18 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.52 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak adalah 4 dan lubang (*desintegration*) adalah 4, yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 8 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

s. Segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900)

Berdasarkan Tabel 43 pada segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900) terdapat dua jenis kerusakan berupa satu buah retak pinggir dan satu buah lubang. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.53.

Tabel 4.53 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 19

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
19	1 + 800 s/d 1 + 900	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Retak	1	0,055	4	3	1		4
2	Lubang	1	0,019	4		1		4
Total								8
Penilaian Kondisi Jalan								3
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								7
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 19 adalah Pemeliharaan Rutin								

Pada Tabel 4.53 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak adalah 4 dan lubang (*desintegration*) adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 8 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 3. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 7. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin.

t. Segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000) terdapat tiga jenis kerusakan berupa satu buah retak melintang, satu buah tonjolan kecil pada permukaan, dan satu buah ambles. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.54.

Tabel 4.54 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 20

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA					
Panjang Penelitian	: 2100 m							
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI						
20	1 + 900 s/d 2 + 000	16-Maret-2022						
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan
				Tipe	Lebar	Luas	Kedalaman	
1	Retak	1	0,211	4	3	1		4
2	Ambles	1	0,091				4	4
3	Lubang	1	0,097	4		1		4
Total								12
Penilaian Kondisi Jalan								4
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)								6
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 20 adalah Pemeliharaan Berkala								

Pada Tabel 4.54 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk retak melintang adalah 4, ambles adalah 4, dan lubang (*desintegration*) adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 12 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaiannya adalah 4. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 6. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan berkala.

u. Segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100)

Berdasarkan Tabel 4.3 pada segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100) terdapat empat jenis kerusakan berupa enam buah lubang, satu buah pengausan, satu buah ambles, dan satu buah kegemukan. Berdasarkan data luas dan panjang kerusakan yang terjadi, maka dapat dihasilkan perhitungan metode Bina Marga yang ditunjukkan pada Tabel 4.55.

Tabel 4.55 Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Kerusakan Berdasarkan Metode Bina Marga Pada Segmen 21

Ruas Jalan	: Jalan Raya Serpong Ruas Muncul - Gunung Sindur		SKETSA						
Panjang Penelitian	: 2100 m								
SEGMENT	STA	TANGGAL SURVEI							
21	2 + 000 s/d 2 + 100	16-Maret-2022							
No	Jenis Kerusakan	Jumlah	% Luas	Angka Kerusakan Menurut:				Angka Jenis Kerusakan	
				Type	Lebar	Luas	Kedalaman		Panjang
1	Lubang	6	0,274	3		3			3
2	Lubang	1	0,008	2		3			3
3	Lubang	1	0,005	1		3			3
4	Ambles	1	0,074					4	4
Total									13
Penilaian Kondisi Jalan									5
Nilai Prioritas = 17 - (Nilai LHR + Nilai Kondisi Jalan)									5
Berdasarkan Nilai Prioritas yang Didapatkan, maka Penanganan yang Dibutuhkan pada Segmen 21 adalah Pemeliharaan Berkala									

Pada Tabel 4.55 menunjukkan bahwa diperoleh angka jenis kerusakan untuk lubang (pelepasan butir) adalah 3, lubang (*rough*) adalah 2, lubang (*fatty*) adalah 1, dan ambles adalah 4 yang mana hasil tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari Tabel 2.17 sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi. Dari angka-angka tersebut diperoleh total sebesar 13 yang kemudian mengacu pada Tabel 2.18 yang menyatakan bahwa penilaian kondisinya adalah 5. Sesuai dengan penilaian tersebut dan nilai LHR sebesar 7, maka nilai prioritas yang dihasilkan adalah 5. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100) memerlukan penanganan berupa pemeliharaan berkala.

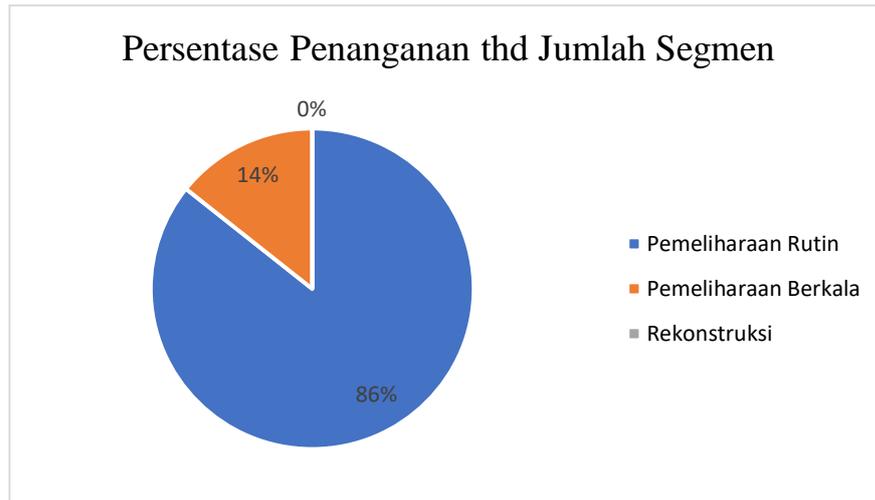
4.5.2 Rekapitulasi Nilai Metode Bina Marga

Berdasarkan perhitungan penilaian kerusakan jalan dengan metode Bina Marga yang telah dilakukan, maka diperoleh rekapitulasi segmen secara keseluruhan yang ditunjukkan pada Tabel 4.56.

Tabel 4.56 Rekapitulasi Nilai Metode Bina Marga pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Segmen	STA	Metode Bina Marga		
		Penilaian Kondisi	Nilai Prioritas	Penanganan
1	0 + 000 s/d 0 + 100	3	7	Pemeliharaan Rutin
2	0 + 100 s/d 0 + 200	3	7	Pemeliharaan Rutin
3	0 + 200 s/d 0 + 300	2	8	Pemeliharaan Rutin
4	0 + 300 s/d 0 + 400	3	7	Pemeliharaan Rutin
5	0 + 400 s/d 0 + 500	2	8	Pemeliharaan Rutin
6	0 + 500 s/d 0 + 600	3	7	Pemeliharaan Rutin
7	0 + 600 s/d 0 + 700	2	8	Pemeliharaan Rutin
8	0 + 700 s/d 0 + 800	2	8	Pemeliharaan Rutin
9	0 + 800 s/d 0 + 900	2	8	Pemeliharaan Rutin
10	0 + 900 s/d 1 + 000	3	7	Pemeliharaan Rutin
11	1 + 000 s/d 1 + 100	1	9	Pemeliharaan Rutin
12	1 + 100 s/d 1 + 200	3	7	Pemeliharaan Rutin
13	1 + 200 s/d 1 + 300	1	9	Pemeliharaan Rutin
14	1 + 300 s/d 1 + 400	1	9	Pemeliharaan Rutin
15	1 + 400 s/d 1 + 500	1	9	Pemeliharaan Rutin
16	1 + 500 s/d 1 + 600	3	7	Pemeliharaan Rutin
17	1 + 600 s/d 1 + 700	6	4	Pemeliharaan Berkala
18	1 + 700 s/d 1 + 800	3	7	Pemeliharaan Rutin
19	1 + 800 s/d 1 + 900	3	7	Pemeliharaan Rutin
20	1 + 900 s/d 2 + 000	4	6	Pemeliharaan Berkala
21	2 + 000 s/d 2 + 100	5	5	Pemeliharaan Berkala

Pada Tabel 4.56 menunjukkan bahwa terdapat berdasarkan penanganannya terdapat 86 segmen dengan pemeliharaan rutin dan tiga segmen dengan pemeliharaan berkala. Dalam tabel tersebut, metode Bina Marga menyatakan tidak ada penanganan dengan rekonstruksi pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur.



Gambar 4.12 Grafik Persentase Penanganan Terhadap Jumlah Segmen Berdasarkan Metode Bina Marga

Berdasarkan Gambar 4.12 yang merupakan grafik persentase penanganan terhadap jumlah segmen, dapat lihat bahwa pemeliharaan rutin memiliki persentase sebesar 86%, pemeliharaan berkala sebesar 14%, dan rekonstruksi sebesar 0%. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa pemeliharaan rutin memiliki persentase paling tinggi.

Jika ditinjau dari luas dan lebar jalan secara keseluruhan atau tidak adanya pembagian segmen, maka berdasarkan metode Bina Marga diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Bina Marga (ruas jalan)} &= \frac{\text{Nilai Prioritas tiap segmen}}{\text{Jumlah Segmen}} \\
 &= \frac{(7+7+8+7+8+7+8+8+8+7+9+7+9+9+9+7+4+7+7+6+5)}{21} \\
 &= \frac{(154)}{21} = 7,3
 \end{aligned}$$

Jadi, untuk nilai Bina Marga ruas jalan diperoleh nilai 7,3 yang berarti ≥ 7 sehingga penanganannya berupa pemeliharaan rutin.

4.6 Analisis Penanganan Kerusakan Jalan

4.6.1 Pemeliharaan Rutin

Penanganan suatu jalan dengan pemeliharaan rutin ditentukan berdasarkan hasil analisis dari tingkat kerusakan yang telah di dapat

sebelumnya. Berikut merupakan hasil analisis tingkat kerusakan yang dihubungkan dengan penentuan pemeliharaan rutin pada penelitian ini:

1. Hasil Analisis Metode PCI

Dalam metode PCI, suatu jalan membutuhkan pemeliharaan rutin apabila berada dalam penilaian 80 – 10. Berdasarkan hasil analisis metode PCI yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil untuk pemeliharaan rutin adalah sebagai berikut:

a. Segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100)

Pada segmen 1 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan retak refleksi sambungan (M) – pengisian retak (P4).

b. Segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200)

Pada segmen 2 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6), retak pinggir (H) – penambalan lubang (P4), dan ambles (L) – belum perlu diperbaiki.

c. Segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300)

Pada segmen 3 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan tonjolan kecil pada permukaan (L) – belum perlu diperbaiki.

d. Segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400)

Pada segmen 4 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (M) – penutupan retak (P3) dan ambles (M) – perataan (P6).

e. Segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500)

Pada segmen 5 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak melintang (L) – pengisian retak (P4), retak melintang (H) – penutupan retak (P3), dan retak pinggir (M) – penambalan lubang (P5).

f. Segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600)

Pada segmen 6 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (L) – perataan (P6), retak

memanjang (H) – penutupan retak (P3), dan tambalan (L) – belum perlu diperbaiki.

g. Segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700)

Pada segmen 7 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (L) dan (M) – perataan (P6).

h. Segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800)

Pada segmen 8 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6), tonjolan kecil pada permukaan (L) – belum perlu diperbaiki, dan tambalan (M) – pembongkaran tambalan dan penambalan lubang (P5).

i. Segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900)

Pada segmen 9 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan tambalan (H) – pembongkaran tambalan dan penambalan lubang (P5).

j. Segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000)

Pada segmen 10 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan retak memanjang (M) – penutupan retak (P3).

k. Segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100)

Pada segmen 11 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

l. Segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200)

Pada segmen 12 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3), retak melintang (H) – penutupan retak (P3), dan lubang (M) – perataan (P6).

m. Segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300)

Pada segmen 13 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

n. Segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400)

Pada segmen 14 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

o. Segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500)

Pada segmen 15 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

p. Segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900)

Pada segmen 19 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan retak pinggir (H) – penambalan lubang (P5).

2. Hasil Analisis Metode Bina Marga

Dalam metode Bina Marga, suatu jalan membutuhkan pemeliharaan rutin apabila berada dalam nilai prioritas berjumlah ≥ 7 . Berdasarkan hasil analisis metode Bina Marga yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil untuk pemeliharaan rutin adalah sebagai berikut:

a. Segmen 1 (STA 0 + 000 s/d 0 + 100)

Pada segmen 1 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan retak refleksi sambungan (M) – pengisian retak (P4).

b. Segmen 2 (STA 0 + 100 s/d 0 + 200)

Pada segmen 2 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6), retak pinggir (H) – penambalan lubang (P4), dan ambles (L) – belum perlu diperbaiki.

c. Segmen 3 (STA 0 + 200 s/d 0 + 300)

Pada segmen 3 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan tonjolan kecil pada permukaan (L) – belum perlu diperbaiki.

d. Segmen 4 (STA 0 + 300 s/d 0 + 400)

Pada segmen 4 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (M) – penutupan retak (P3) dan ambles (M) – perataan (P6).

- e. Segmen 5 (STA 0 + 400 s/d 0 + 500)

Pada segmen 5 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak melintang (L) – pengisian retak (P4), retak melintang (H) – penutupan retak (P3), dan retak pinggir (M) – penambalan lubang (P5).

- f. Segmen 6 (STA 0 + 500 s/d 0 + 600)

Pada segmen 6 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (L) – perataan (P6), retak memanjang (H) – penutupan retak (P3), dan tambalan (L) – belum perlu diperbaiki.

- g. Segmen 7 (STA 0 + 600 s/d 0 + 700)

Pada segmen 7 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (L) dan (M) – perataan (P6).

- h. Segmen 8 (STA 0 + 700 s/d 0 + 800)

Pada segmen 8 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6), tonjolan kecil pada permukaan (L) – belum perlu diperbaiki, dan tambalan (M) – pembongkaran tambalan dan penambalan lubang (P5).

- i. Segmen 9 (STA 0 + 800 s/d 0 + 900)

Pada segmen 9 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan tambalan (H) – pembongkaran tambalan dan penambalan lubang (P5).

- j. Segmen 10 (STA 0 + 900 s/d 1 + 000)

Pada segmen 10 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan retak memanjang (M) – penutupan retak (P3).

- k. Segmen 11 (STA 1 + 000 s/d 1 + 100)

Pada segmen 11 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

l. Segmen 12 (STA 1 + 100 s/d 1 + 200)

Pada segmen 12 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3), retak melintang (H) – penutupan retak (P3), dan lubang (M) – perataan (P6).

m. Segmen 13 (STA 1 + 200 s/d 1 + 300)

Pada segmen 13 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

n. Segmen 14 (STA 1 + 300 s/d 1 + 400)

Pada segmen 14 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

o. Segmen 15 (STA 1 + 400 s/d 1 + 500)

Pada segmen 15 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu retak memanjang (H) – penutupan retak (P3).

p. Segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600)

Pada segmen 15 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (H) – penambalan lubang (P5) dan retak pinggir – penambalan lubang (P5).

q. Segmen 19 (STA 1 + 800 s/d 1 + 900)

Pada segmen 19 membutuhkan pemeliharaan rutin dengan rincian yaitu lubang (M) – perataan (P6) dan retak pinggir (H) – penambalan lubang (P5).

4.6.2 Pemeliharaan Berkala

Pada penelitian ini, penanganan kerusakan dengan pemeliharaan berkala yaitu berupa penambahan lapis tambah (*overlay*). Perhitungan

overlay menggunakan metode analisa komponen ASSHTO 1993. Analisis perhitungan tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Menghitung lalu-lintas harian rata-rata (LHR)

Perhitungan lalu-lintas harian rata-rata (LHR) tidak dilakukan dikarenakan sudah terdapat data LHR yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Tangerang Selatan. Data LHR yang dipergunakan merupakan tahun 2021 yang merupakan data tahun terakhir yang terdapat pada pihak terkait.

Tabel 4.57 Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur Tahun 2021

No	Jenis Kendaraan	LHR
1	Sedan, Jeep, Van	9809
2	Pick up, Combi, Mini Bus, Mobil Box Micro	2152
3	Bus Kecil	478
4	Bus Besar	140
5	Truk 2 Sumbu 4 Roda	1611
6	Truk 2 Sumbu 6 Roda	1440
7	Truk 3 Sumbu	589
8	Truk Gandengan, Trailer	83
Total		16302

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang Selatan

Berdasarkan Tabel 4.57 diperoleh nilai LHR pada tahun 2021 sebesar 16302 smp/hari diluar sepeda motor.

2. Menentukan perkembangan lalu-lintas (i)

Nilai perkembangan lalu-lintas (i) untuk 3 tahun terakhir dengan perhitungan sebagai berikut:

$$LHR_n = LHR \times (1 + i)^n$$

$$27108 = 18695 \times (1 + i)^3$$

$$i = 0,1315 = 13,15\%$$

Jadi, diperoleh perkembangan lalu lintas (i) sebesar 13,15%.

3. Menghitung faktor pertumbuhan (R)

Nilai faktor pertumbuhan dirancang untuk 15 tahun kedepan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$R = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$= \frac{(1+0,1315)^{15} - 1}{0,1315} = 40,91$$

Jadi, faktor pertumbuhan (R) untuk 15 tahun adalah sebesar 40,91.

4. Menghitung lalu-lintas rancangan

Sebelum melakukan perhitungan nilai lalu-lintas rancangan, dilakukan penentuan nilai D_D dan D_L terlebih dahulu. Berdasarkan Tabel 2.3, dengan lebar perkerasan $5,50 \leq L_p < 8,25$ dan jumlah lajur dua dengan dua arah maka didapatkan nilai D_D yaitu 0,5. Untuk penentuan D_L dengan jumlah lajur dua, berdasarkan Tabel 2.4 diperoleh nilai 80 – 100 sehingga diambil nilai 0,85. Dari data-data tersebut, berikut merupakan contoh perhitungan untuk jenis kendaraan sedan, jeep, dan van:

$$\begin{aligned} \widehat{W}18 &= LHR \times E \times D_D \times D_L \\ &= 9809 \times 0,005 \times 0,5 \times 0,85 \\ &= 2,0844 \text{ (ESAL)} \end{aligned}$$

Jadi, nilai $\widehat{W}18$ untuk jenis kendaraan sedan, jeep, dan van adalah 2,0844 (ESAL).

Tabel 4.58 Rekapitulasi Perhitungan Nilai $\widehat{W}18$

Jenis Kendaraan	LHR	E	DD	DI	$\widehat{W}18$
Sedan, Jeep, Van	9809	0,0005	0,5	0,85	2,0844
Pick up, Combi, Mini Bus	2152	0,2174	0,5	0,85	198,8340
Bus Kecil	478	0,2174	0,5	0,85	44,1323
Bus Besar	140	0,3006	0,5	0,85	17,8857
Truk 2 Sumbu 4 Roda	1611	0,2174	0,5	0,85	148,8078
Truk 2 Sumbu 6 Roda	1440	2,4159	0,5	0,85	1478,6789
Truk 3 Sumbu	589	2,7416	0,5	0,85	686,5086
Truk Gandengan, Trailer	83	3,9083	0,5	0,85	138,2648
Jumlah					2715,19647

Berdasarkan Tabel 4.58 yang merupakan rekapitulasi perhitungan nilai $\hat{W}18$ didapatkan hasil total secara keseluruhan sebesar 2715,19647 ESAL/hari. Setelah mengetahui nilai-nilai tersebut, maka selanjutnya yaitu menghitung nilai W18 sesuai dengan faktor pertumbuhan (R) 15 tahun. Berikut merupakan contoh perhitungan W18 untuk jenis kendaraan sedan, jeep, dan van:

$$\begin{aligned} W18 &= \hat{W}18 \times 365 \times R \\ &= 2,0844 \times 365 \times 40,91 \\ &= 31126,50 \text{ (ESAL)} \end{aligned}$$

Jadi, nilai W18 untuk jenis kendaraan sedan, jeep, dan van berdasarkan faktor pertumbuhan (R) 15 tahun adalah 31126,50 (ESAL).

Tabel 4.59 Rekapitulasi Perhitungan Nilai W18

Jenis Kendaraan	$\hat{W}18$	Hari/Tahun	R	W18
Sedan, Jeep, Van	2,0844	365	40,91	31126,50
Pick up, Combi, Mini Bus	198,8340	365	40,91	2969185,91
Bus Kecil	44,1323	365	40,91	659026,59
Bus Besar	17,8857	365	40,91	267086,91
Truk 2 Sumbu 4 Roda	148,8078	365	40,91	2222144,94
Truk 2 Sumbu 6 Roda	1478,6789	365	40,91	22081090,99
Truk 3 Sumbu	686,5086	365	40,91	10251622,78
Truk Gandengan, Trailer	138,2648	365	40,91	2064705,86
Jumlah				40545990,5

Berdasarkan Tabel 4.59 yang merupakan rekapitulasi perhitungan nilai W18 didapatkan hasil total secara keseluruhan sebesar 40545990,5 (ESAL).

5. Menghitung Modulus Reselien (MR)

Berdasarkan data CBR yaitu sebesar 5,31, maka perhitungan MR adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} MR &= 1500 \times CBR \\ &= 1500 \times 5,31 = 7965 \text{ psi} \end{aligned}$$

Jadi, nilai MR yang diperoleh adalah 7965 psi.

6. Menentukan tingkat Reliabilitas (R)

Penentuan tingkat Reliabilitas (R) berdasarkan tipe jalan yang diteliti. Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gn. Sindur merupakan jalan kolektor sekunder dan jalan perkotaan, sehingga mengacu pada Tabel 2.5 diambil nilai R sebesar 90.

7. Menentukan Nilai Deviasi Standar (So)

Berdasarkan ASSHTO (1993) nilai So yang disarankan berkisar 0,40 – 0,50, sehingga pada penelitian ini diambil angka sebesar 0,45.

8. Menentukan indeks permukaan (IP)

Dalam perhitungan nilai IP, diperlukan nilai indeks permukaan pada akhir rencana (IP_t) dan indeks permukaan pada awal rencana (IP_0). Berdasarkan Tabel 2.7 dengan klasifikasi jalan yaitu kolektor, maka diperoleh nilai IP_t sebesar 2,0. Untuk nilai IP_0 berdasarkan Tabel 2.8 diperoleh sebesar 3,9. Setelah memperoleh kedua data tersebut, maka perhitungan selanjutnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\Delta PSI &= IP_0 - IP_t \\ &= 3,9 - 2,0 \\ &= 1,9\end{aligned}$$

Jadi, nilai ΔPSI yang diperoleh adalah 1,9.

9. Menentukan *structural number* (SN)

Penentuan SN diperoleh berdasarkan data-data sebagai berikut:

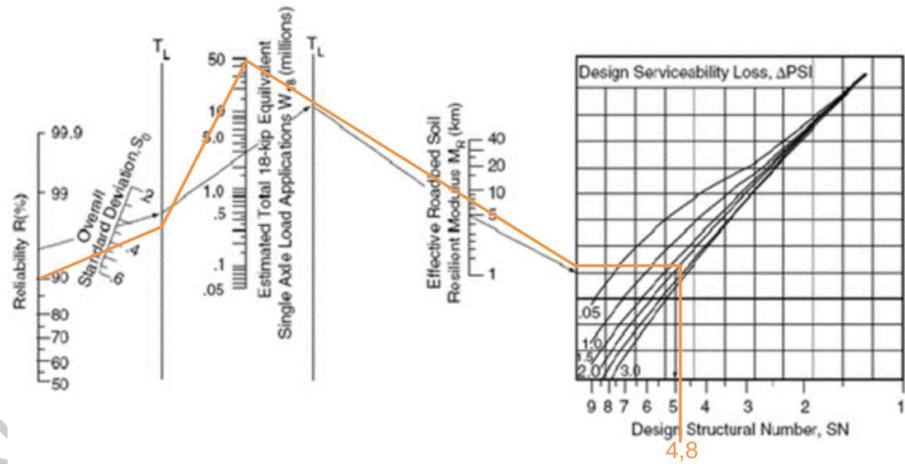
$$W18 = 40545990,5 \text{ (ESAL)}$$

$$MR = 7965 \text{ psi}$$

$$R = 90$$

$$So = 0,45$$

$$\Delta PSI = 1,9$$



Gambar 4.13 Penentuan Nilai SN pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Jadi, berdasarkan Gambar 4.13 diperoleh bahwa nilai SN sebesar 4,8.

10. Menentukan SN_{eff}

SN_{eff} ditentukan berdasarkan tebal perkerasan, koefisien lapisan perkerasan, dan koefisien drainase jalan. Berdasarkan data perkerasan jalan diperoleh tebal perkerasan yaitu $D_1 = 7$ cm (2,756 inch), $D_2 = 15$ cm (5,906 inch), dan $D_3 = 10$ cm (3,937 inch). Untuk koefisien lapisan perkerasan ditentukan berdasarkan Tabel 2.9 yaitu sebagai berikut:

- Pada lapisan permukaan terdapat < 5% retak melintang dengan tingkat keparahan sedang, maka $a_1 = 0,35$.
- Pada lapisan pondasi atas terdapat < 5% retak melintang dengan tingkat keparahan sedang, maka $a_2 = 0,35$.
- Pada lapisan pondasi bawah tidak ditemukan degradasi, maka $a_3 = 0,14$.

Setelah menentukan koefisien lapisan perkerasan, maka selanjutnya yaitu penentuan koefisien drainase. Dalam tersebut terdapat perhitungan nilai P yang mana membutuhkan data terkait

hujan rata-rata perhari (jam), jumlah rata-rata hari hujan pertahun (hari), dan koefisien pengaliran (C). Berdasarkan data BPS Kota Tangerang Selatan (2021), hujan rata-rata perhari di kota tersebut adalah 3 jam.

Tabel 4.60 Hari Hujan Kota Tangerang Selatan

Bulan	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2020
Januari	21	27	25	28	23	18	20	24	23
Februari	17	20	19	21	17	23	24	17	19
Maret	18	17	16	19	21	15	16	17	16
April	15	18	19	17	22	20	19	17	20
Mei	20	20	16	18	11	18	13	9	9
Juni	6	5	4	14	5	17	15	6	6
Juli	12	1	22	16	0	17	13	3	1
Agustus	0	2	5	6	3	21	5	1	2
September	7	4	6	4	1	22	11	0	0
Oktober	7	8	15	4	1	22	18	3	6
Nopember	14	23	14	22	14	21	18	11	15
Desember	14	20	25	14	19	20	16	22	24
Jumlah	151	165	186	183	137	234	188	130	141
Rata-rata keseluruhan					168				

Sumber: BPS Kota Tangerang Selatan.

Tabel 4.60 merupakan data jumlah rata-rata hari hujan pertahun (hari) yang diperoleh dari BPS Kota Tangerang Selatan. Tabel tersebut menunjukkan dalam sembilan tahun terdapat rata-rata hari hujan sebesar 19. Untuk penentuan koefisien pengaliran (C), ditentukan berdasarkan Tabel 2.12 yang mana untuk kondisi permukaan tanah dengan jalan aspal sebesar 0,95. Dari data-data tersebut, maka perhitungan nilai P adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{T_j T_h}{8760} \times (1 - C) \times 100 \\
 &= \frac{3 \times 168}{8760} \times (1 - 0,95) \times 100 \\
 &= 0,288\%
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai P yang diperoleh adalah 0,288% yang berarti < 1%. Berdasarkan nilai tersebut dan Tabel 2.11 dengan kuliatas drainase berdasarkan Tabel 2.10 yaitu baik, diperoleh nilai m₂ dan m₃ sebesar 1,25.

Dari data-data yang telah diperoleh, maka perhitungan nilai SN_{eff} adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SN_{eff} &= a_1D_1 + a_2D_2m_2 + a_3D_3m_3 \\
 &= (0,35 \times 2,756) + (0,35 \times 5,906 \times 1,25) + (0,14 \times \\
 &\quad 3,937 \times 1,25) \\
 &= 4,24
 \end{aligned}$$

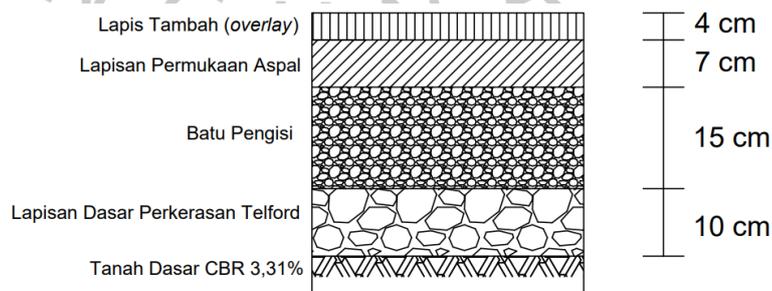
Jadi, nilai SN_{eff} yang diperoleh adalah 4,24.

11. Menghitung tebal lapis tambah (*overlay*)

Sebelum melakukan perhitungan *overlay*, perlu ditentukan terlebih dahulu tipe material yang nantinya akan digunakan. Pada penelitian ini, *overlay* dirancang dengan tipe material campuran aspal panas gradasi padat sehingga berdasarkan Tabel 2.13 diperoleh nilai $a_{OL} = 0,44$ (1/in). Mengacu pada data SN yang telah diperoleh sebelumnya yaitu 4,8 dan SN_{eff} sebesar 4,24, maka perhitungan nilai tebal lapis tambah (*overlay*) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 D_{OL} &= \frac{(SN_f - SN_{eff})}{a_{OL}} \\
 &= \frac{(4,8 - 4,24)}{0,44} \\
 &= 1,3 \text{ inch} = 3,30 \text{ cm} \approx 4 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Jadi, tebal lapis tambah yang dibutuhkan adalah 4 cm dengan hasil akhir konstruksi perkerasan yang ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Konstruksi Perkerasan dengan Lapis Tambah (*Overlay*) Pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Sesuai dengan hasil analisis tingkat kerusakan yaitu dengan metode PCI dan metode Bina Marga serta analisa *overlay* menggunakan metode analisa komponen ASSHTO 1993, maka di dapat hasil sebagai berikut:

- Metode PCI menyatakan bahwa segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600), segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800), segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000), dan segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100) membutuhkan penanganan berupa pemeliharaan berkala dengan *overlay* setebal 4 cm.
- Metode Bina Marga menyatakan bahwa segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700), segmen 20 (STA 1 + 900 s/d 2 + 000), dan segmen 21 (STA 2 + 000 s/d 2 + 100) membutuhkan penanganan berupa pemeliharaan berkala dengan *overlay* setebal 4 cm.

4.6.3 Rekonstruksi

Penanganan suatu jalan dengan rekonstruksi ditentukan berdasarkan hasil analisis dari tingkat kerusakan yang telah di dapat sebelumnya. Pada penelitian ini, terdapat dua analisis tingkat kerusakan yaitu dengan metode PCI dan metode Bina Marga. Berdasarkan hasil analisis kedua metode tersebut di dapat hasil sebagai berikut:

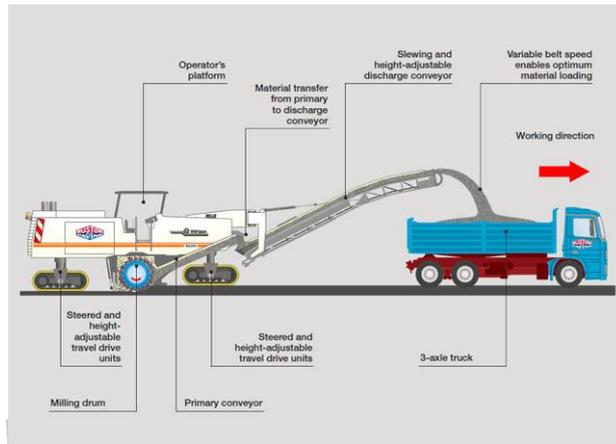
- Metode PCI menyatakan bahwa segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700) membutuhkan penanganan berupa rekonstruksi.
- Metode Bina Marga menyatakan bahwa tidak ada segmen yang membutuhkan penanganan berupa rekonstruksi.

Metode pelaksanaan rekonstruksi yang dapat dilakukan oleh pemerintah setempat adalah sebagai berikut:

1. Perbaikan Struktur Perkerasan

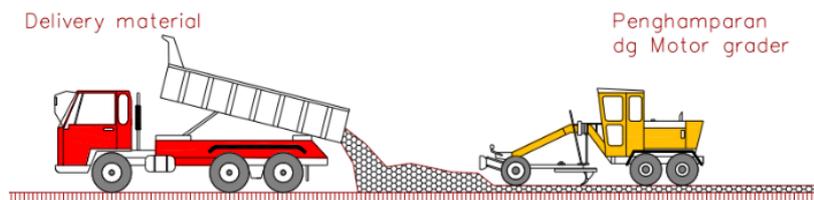
Langkah-langkah dalam perbaikan struktur perkerasan yaitu:

- a. Demobilisasi alat.
- b. Pemasangan rambu atau marka jalan.
- c. Pengaspalan aspal eksisting dengan alat *milling*.



Gambar 4.15 Ilustrasi Kerja Alat Milling
(Sumber: asphaltservicesinc.com)

d. Penghamparan agregat lapis pondasi kelas A (LPA)



Gambar 4.16 Ilustrasi Pelaksanaan Penghamparan Agregat LPA
(Sumber: www.brantas-abipraya.co.id)

e. Penyiraman air pada lapis pondasi kelas A (LPA)



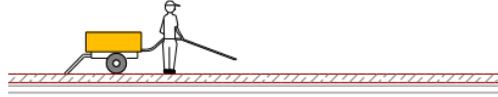
Gambar 4.17 Ilustrasi Pelaksanaan Penyiraman Air pada LPA
(Sumber: www.brantas-abipraya.co.id)

f. Pemasatan dengan alat tandem roller



Gambar 4.18 Ilustrasi Pelaksanaan Pemasatan dengan Tandem Roller
(Sumber: www.brantas-abipraya.co.id)

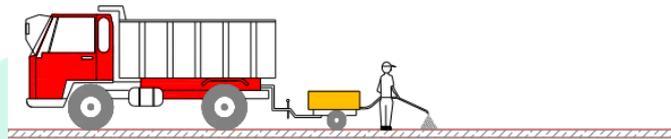
- g. Pembersihan lokasi pekerjaan dengan alat *air compressor*
 Pembersihan lokasi pekerjaan
 Dengan Air Compressor



Gambar 4.19 Ilustrasi Pelaksanaan Pembersihan dengan *Air Compressor*
 (Sumber: www.brantas-abipraya.co.id)

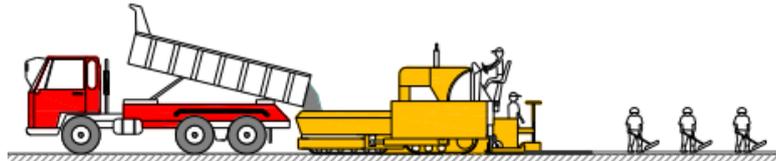
- h. Pelapisan dengan *tack coat*

Dump Truck Pelapisan lapis resap pengikat
 dengan asphalt sprayer



Gambar 4.20 Ilustrasi Pelaksanaan Pelapisan *Tack Coat*
 (Sumber: www.brantas-abipraya.co.id)

- i. Penghamparan aspal



Gambar 4.21 Ilustrasi Pelaksanaan Penghamparan Aspal
 (Sumber: www.brantas-abipraya.co.id)

- j. Pematatan dengan alat *tandem roller* dan *tire roller*

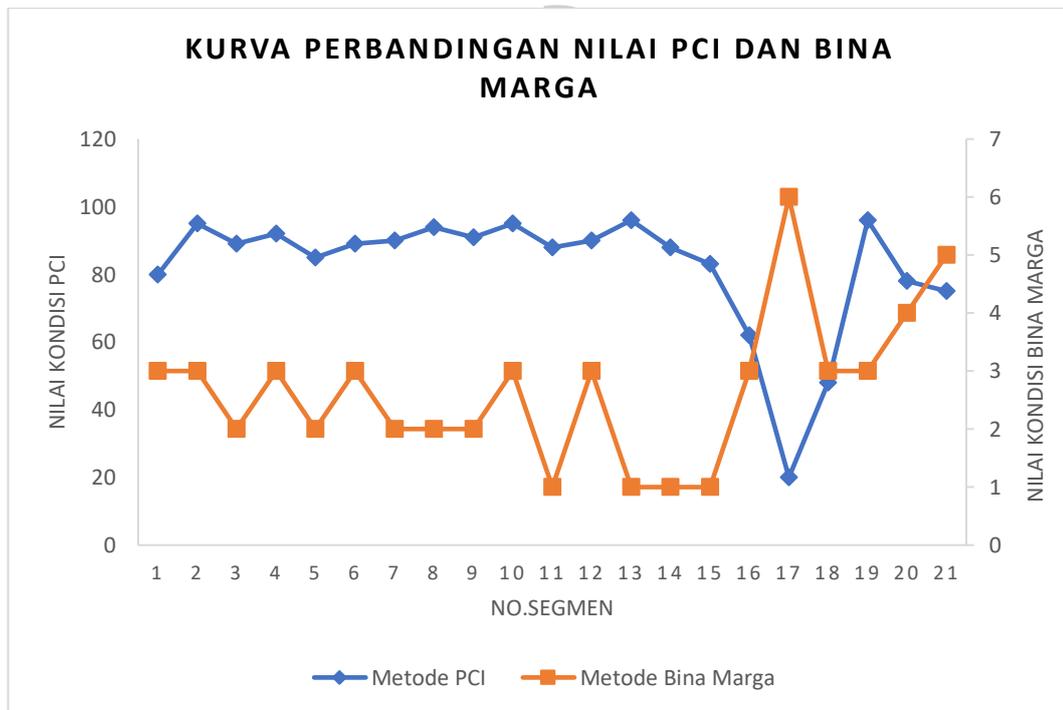


Gambar 4. 22 Ilustrasi Pelaksanaan Pematatan
 (Sumber: www.brantas-abipraya.co.id)

2. Pembuatan/Perbaikan Drainase
3. Perbaikan Perlengkapan Jalan
4. Perbaikan Bangunan Pelengkap
5. Pemeliharaan/Pembersihan Rumaja

4.7 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Metode Bina Marga dapat diperoleh kurva dengan dua hubungan x dan y. Untuk x pertama adalah nilai kondisi PCI sedangkan x kedua adalah nilai kondisi Bina Marga dan y adalah nomor segmen sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Kurva Perbandingan Nilai Kondisi PCI dengan Bina Marga

Dari Gambar 4.23 dapat menunjukkan bahwa pada metode PCI (warna biru) terjadi penurunan yang cukup signifikan pada nomor segmen 17 sedangkan pada metode Bina Marga (warna oranye) segmen tersebut justru mengalami kenaikan. Berdasarkan metode PCI makin rendah nilai kondisinya maka kondisi jalan semakin memburuk sedangkan berdasarkan metode Bina Marga makin rendah nilai kondisinya justru jalan dalam kondisi semakin membaik. Berdasarkan kurva tersebut, segmen 17 mempunyai nilai PCI sebesar 20. Sesuai dengan penentuan kondisi jalan dan penanganannya, maka jika nilai yang dihasilkan ≤ 20 dapat dinyatakan bahwa jalan mempunyai kondisi sangat buruk (*very poor*) dengan penanganannya berupa rekonstruksi. Lain halnya dengan metode PCI, berdasarkan kurva tersebut untuk segmen 17 menunjukkan nilai kondisi Bina Marga sebesar 6

yang berarti jika dihubungkan dengan nilai prioritasnya maka akan diperoleh nilai sebesar 4 yang berarti penanganannya berupa pemeliharaan berkala.



Gambar 4.24 Kerusakan Jalan pada Segmen 17 Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Gambar 4.24 menunjukkan penampakan kerusakan jalan yang terjadi pada segmen 17. Diketahui bahwa Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur merupakan jalan dengan tipe 2/2 UD dengan lebar 7,5 m. Namun, jika dilihat pada gambar tersebut truk yang seharusnya berada di lajur kiri dari gambar justru harus memakan lajur kanan dikarenakan pada sisi kiri jalan terjadi kerusakan yang cukup parah. Padahal motor yang melintas pada sisi kanan berdasarkan gambar juga mempunyai ruang gerak yang sedikit karena pada sisi kanan juga terdapat kerusakan yang cukup parah. Saat peneliti melakukan survei lapangan, segmen tersebut mengalami lalu-lintas yang cukup padat sehingga timbul kemacetan yang cukup panjang. Kemacetan tersebut terjadi akibat pengendara sudah tidak bisa lagi menghindari kerusakan yang berarti berada tepat pada lajurnya, namun justru harus melewati kerusakan yang cukup parah sehingga terjadi penurunan kecepatan kendaraan.



Gambar 4.25 Kerusakan Jalan pada Segmen 17 Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur Setelah Terjadi Hujan

Pada Gambar 4.25 menunjukkan penampakan kerusakan jalan pada segmen 17 setelah terjadi hujan. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa pada segmen 17 tidak terdapat drainase sehingga menyebabkan air hujan tergenang pada badan jalan. Padahal drainase menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kinerja struktur perkerasan jalan yang mana makin buruk suatu drainase, maka struktur perkerasan jalan juga akan semakin memburuk.

Tak hanya drainase, berdasarkan survei langsung di lapangan yang dilakukan oleh peneliti kendaraan yang melintas juga memengaruhi struktur perkerasan. Hal tersebut dapat dinyatakan karena tidak sedikit kendaraan berat dengan beban muatan sumbu > 8 ton melintas yaitu salah satunya adalah truk gandengan. Pemicu kendaraan tersebut melintas dikarenakan Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur khususnya arah menuju simpang Gunung Sindur merupakan kawasan pergudangan. Padahal berdasarkan sumbu muatannya yaitu kelas IIIA, jalan tersebut hanya dapat dilalui dengan kendaraan dengan berat maksimal 8 ton. Maka berdasarkan buruknya drainase dan ketidaksesuaian beban kendaraan yang melintas, alangkah baiknya jika penanganan yang digunakan berupa rekonstruksi sesuai dengan metode PCI.

Ditinjau dari perbandingan penanganan kerusakan jalan, berdasarkan hasil analisis tingkat kerusakan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan

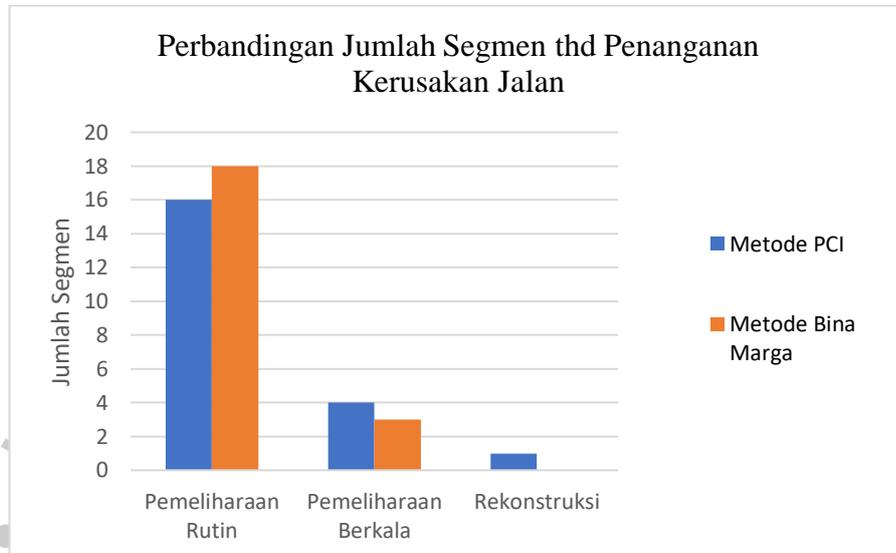
metode Bina Marga pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur terdapat beberapa perbedaan.

Tabel 4.61 Perbandingan Hasil Penanganan antara Metode PCI dengan Metode Bina Marga pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Segmen	STA	Penanganan Berdasarkan Metode PCI	Penanganan Berdasarkan Metode Bina Marga
1	0 + 000 s/d 0 + 100	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
2	0 + 100 s/d 0 + 200	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
3	0 + 200 s/d 0 + 300	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
4	0 + 300 s/d 0 + 400	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
5	0 + 400 s/d 0 + 500	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
6	0 + 500 s/d 0 + 600	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
7	0 + 600 s/d 0 + 700	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
8	0 + 700 s/d 0 + 800	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
9	0 + 800 s/d 0 + 900	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
10	0 + 900 s/d 1 + 000	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
11	1 + 000 s/d 1 + 100	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
12	1 + 100 s/d 1 + 200	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
13	1 + 200 s/d 1 + 300	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
14	1 + 300 s/d 1 + 400	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
15	1 + 400 s/d 1 + 500	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
16	1 + 500 s/d 1 + 600	Pemeliharaan Berkala	Pemeliharaan Rutin
17	1 + 600 s/d 1 + 700	Rekonstruksi	Pemeliharaan Berkala
18	1 + 700 s/d 1 + 800	Pemeliharaan Berkala	Pemeliharaan Rutin
19	1 + 800 s/d 1 + 900	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Rutin
20	1 + 900 s/d 2 + 000	Pemeliharaan Berkala	Pemeliharaan Berkala
21	2 + 000 s/d 2 + 100	Pemeliharaan Berkala	Pemeliharaan Berkala

Pada Tabel 4.61 menunjukkan perbedaan terkait hasil analisis antara metode PCI dengan metode Bina Marga ditinjau dari segi penanganan kerusakan jalan. Pada tabel tersebut, dapat dilihat bahwa terjadi perbedaan pada tiga segmen yaitu segmen 16, segmen 17, dan segmen 18. Pertama yaitu pada segmen 16 metode PCI menyatakan bahwa penanganan yang digunakan adalah pemeliharaan berkala sedangkan metode Bina Marga menyatakan bahwa penanganan yang digunakan adalah pemeliharaan rutin. Kedua yaitu pada segmen 17 metode PCI menyatakan bahwa penanganan yang digunakan adalah rekonstruksi sedangkan metode Bina Marga menyatakan bahwa penanganan yang digunakan adalah pemeliharaan

berkala. Ketiga yaitu pada segmen 18, metode PCI menyatakan bahwa penanganan yang digunakan adalah pemeliharaan berkala sedangkan metode Bina Marga menyatakan bahwa penanganan yang digunakan adalah pemeliharaan rutin.



Gambar 4.26 Grafik Perbandingan Jumlah Segmen terhadap Penanganan Kerusakan Jalan

Dari Tabel 4.61, dapat diperoleh grafik perbandingan jumlah segmen terhadap penanganan kerusakan jalan yang ditunjukkan pada Gambar 4.18. Pada grafik tersebut metode PCI ditunjukkan oleh warna biru sedangkan metode Bina Marga ditunjukkan oleh warna oranye. Dapat dilihat bahwa untuk penanganan dengan pemeliharaan rutin pada metode PCI terdapat 16 buah segmen sedangkan pada metode Bina Marga terdapat 18 buah segmen, untuk pemeliharaan berkala pada metode PCI terdapat 4 buah segmen sedangkan pada metode Bina Marga terdapat 3 buah segmen, dan untuk rekonstruksi pada metode PCI terdapat 1 buah segmen sedangkan pada metode Bina Marga tidak terdapat.

Berdasarkan hasil analisis penanganan kerusakan jalan untuk pemeliharaan rutin mengacu pada metode perbaikan standar Bina Marga 2011 pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur, kelompok penanganan yang digunakan yaitu P3 (penutupan retak), P4 (pengisian retak), P5 (penambalan lubang), dan P6 (perataan). Dikarenakan terdapat perbedaan hasil analisis tingkat kerusakan, maka penentuan pemeliharaan rutin juga berbeda sesuai dengan nomor segmen.

Tabel 4.62 Perbandingan Pemeliharaan Rutin antara Metode PCI dengan Metode Bina Marga pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

No	Jenis Kerusakan	Tingkat Kerusakan	No. Segmen Berdasarkan Metode PCI	No. Segmen Berdasarkan Metode Bina Marga	Kode	Perbaikan
1	Lubang	L	6, 7	6, 7	P6	Perataan
		M	1,2,3,7,8,9,10, 12, 19	1,2,3,7,8,9,10, 12, 16, 18 , 19	P6	Perataan
		H	-	16, 18	P5	Penambalan Lubang
2	Retak Refleksi Sambungan	M	1	1	P4	Pengisian Retak
3	Retak Memanjang	M	4, 10	4, 10	P3	Penutupan Retak
		H	4, 6, 11, 12, 13, 14, 15	4, 6, 11, 12, 13, 14, 15	P3	Penutupan Retak
4	Retak Melintang	L	5	5	P4	Pengisian Retak
		H	5, 12	5, 12	P3	Penutupan Retak
5	Retak Pinggir	M	5	5	P5	Penambalan Lubang
		H	2, 19	2, 16 , 19	P5	Penambalan Lubang
6	Ambles	L	2	2	-	Belum Perlu Diperbaiki
		M	4	4	P6	Perataan
7	Tonjolan Kecil pada Permukaan	L	3, 8	3, 8	-	Belum Perlu Diperbaiki
		L	6	6	-	Belum Perlu Diperbaiki
8	Tambalan	M	8	8	P5	Pembongkaran Tambalan dan Penambalan Lubang
		H	9	9	P5	Pembongkaran Tambalan dan Penambalan Lubang

Tabel 4.62 menunjukkan perbedaan pemeliharaan rutin yang digunakan pada metode PCI dengan metode Bina Marga berdasarkan nomor segmen. Perbedaan tersebut terjadi pada metode PCI tidak terdapat segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) dan segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) sedangkan pada metode Bina Marga terdapat segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) dan segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800).

Tabel 4.63 Perbandingan Rekonstruksi antara Metode PCI dengan Metode Bina Marga pada Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur

Penanganan	No. Segmen Berdasarkan Metode PCI	No. Segmen Berdasarkan Metode Bina Marga
Pemeliharaan Berkala	16,18,20,21	17, 20, 21
Rekonstruksi	17	-

Pada pemeliharaan berkala dengan lapis tambah (*overlay*) berdasarkan analisis metode komponen ASSSHTO 1993 untuk rancangan *overlay* 15 tahun dibutuhkan tebal 4 cm dengan material campuran aspal panas gradasi padat. Sesuai dengan Tabel 4.63 yang menunjukkan perbedaan nomor segmen untuk pemeliharaan berkala dan rekonstruksi, untuk pemeliharaan berkala berdasarkan metode PCI terdapat segmen 16 (STA 1 + 500 s/d 1 + 600) dan segmen 18 (STA 1 + 700 s/d 1 + 800) sedangkan pada metode Bina Marga tidak terdapat kedua segmen tersebut melainkan terdapat segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700). Lalu, untuk rekonstruksi berdasarkan metode PCI terdapat segmen 17 (STA 1 + 600 s/d 1 + 700) sedangkan pada metode Bina Marga tidak terdapat pada segmen mana pun.

Ditinjau dari perbandingan penanganan metode PCI dengan metode Bina Marga berdasarkan luas segmen secara keseluruhan atau tidak terdapat pembagian segmen diperoleh hasil berupa keduanya menyatakan bahwa Jalan Raya Serpong Ruas Muncul – Gunung Sindur memerlukan penanganan berupa pemeliharaan rutin. Hal tersebut dikarenakan diperoleh nilai PCI ruas jalan sebesar 82 yang berarti jalan dalam kondisi sangat baik (*very good*) dengan penanganannya berupa pemeliharaan rutin sedangkan untuk nilai Bina Marga ruas jalan diperoleh nilai 7,3 yang berarti ≥ 7 sehingga penanganannya juga berupa pemeliharaan rutin.

Perbedaan-perbedaan hasil yang diperoleh disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut yaitu faktor pengambilan data kerusakan, faktor jenis kerusakan yang ditinjau, faktor tahapan perhitungan, dan faktor pengaruh lalu-lintas harian rata (LHR) sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.64.

Tabel 4.64 Faktor-Faktor Perbedaan Hasil Metode PCI dengan Metode Bina Marga

No	Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	Metode Bina Marga
1	Kerusakan jalan dibagi menjadi 3 kategori dalam perhitungannya yaitu <i>low</i> (L), <i>medium</i> (M), dan <i>high</i> (H).	Tidak terdapat kategori kerusakan.
2	Terdapat 19 jenis kerusakan yang dapat ditinjau. Contoh untuk kelompok retak terdapat 7 jenis.	Terdapat 11 jenis kerusakan yang dapat ditinjau. Contoh untuk kelompok retak hanya terdapat 4 jenis.
3	Perhitungan yang lebih kompleks dengan 7 tahapan karena setiap jenis kerusakan harus dihubungkan dengan kurva.	Perhitungan yang cenderung singkat yaitu dengan 4 tahapan, karena terdapat tabel penilaian berdasarkan dimensi kerusakan.
4	Dalam perhitungannya tidak dipengaruhi oleh lalu lintas harian rata-rata (LHR).	Dalam perhitungannya dipengaruhi oleh lalu lintas harian rata-rata (LHR).

Sesuai dengan Tabel 4.64 dapat menunjukkan bahwa metode PCI cenderung lebih rinci yang mana terdapat kategori kerusakan jalan, meninjau 19 jenis kerusakan, dan perhitungan yang kompleks dengan 7 tahapan namun tidak dipengaruhi oleh lalu-lintas harian rata-rata (LHR). Sementara itu, metode Bina Marga justru cenderung lebih singkat yang mana hanya terdapat 11 jenis kerusakan dengan 4 tahapan perhitungan namun justru dipengaruhi oleh lalu-lintas harian rata-rata (LHR) dan tidak terdapat kategori kerusakan.