

## **Analisis Kerusakan Perkerasan Jalan Dan Estimasi Biaya Perbaikan Pada Ruas Jalan Amanhuse Kota Ambon**

**Hasana Bolkia Kaliky<sup>1</sup>, Selviana Walsen<sup>2</sup>, Juvrianto Chrissunday Jakob<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ambon, Indonesia

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Hasana Bolkia Kaliky

**E-mail:** [hasanabolkia102000@gmail.com](mailto:hasanabolkia102000@gmail.com)

### **Abstrak**

Kondisi perkerasan Ruas Jalan Amanhuse ini mempengaruhi kenyamanan, keamanan dan keselamatan pengguna jalan. Namun, kondisi perkerasan semakin lama semakin berkurang akibat faktor kerusakan jalan yang dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu kerusakan struktural yang mencakup kegagalan perkerasan atau kerusakan dan kerusakan fungsional yang mencakup keamanan dan kenyamanan, oleh karena itu perlu dilakukan adanya Perbaikan Jalan, yang meliputi perawatan, rehabilitasi, penunjang, dan peningkatan. Upaya pemeliharaan dan perbaikan perkerasan diperlukan untuk menjaga kinerja perkerasan mencapai umur layanan rencana. Dalam metode PCI (Pavement Condition Index), tingkat keparahan kerusakan perkerasan merupakan fungsi dari 3 faktor utama, yaitu : tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, jumlah atau kerapatan kerusakan. PCI ini merupakan indeks numerik yang nilainya berkisar diantara 0 sampai 100. Nilai 0 menunjukkan perkerasan dalam kondisi sangat rusak, dan nilai 100 menunjukkan perkerasan masih sempurna. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Amanhuse Kota Ambon Kecamatan Nusaniwe adalah tambalan (Patching), Retak Kulit Buaya (Alligator Cracking), Pelapukan dan Butitran Lepas (Weathering and Raveling), Lubang (Pothole). Analisa perhitungan menggunakan metode PCI (Pavemanet Index Condition), didapat nilai rata – rata PCI sebesar 19,79 yang menunjukkan kondisi perkerasan jalan dalam kondisi Sedang/Fair. Rekomendasi perbaikan jalan dengan metode Asphalt institute yaitu dilakukan penambalan (paching) serta dilapisi ulang (overlay). Total biaya pemeliharaan terhadap kerusakan yang diderita oleh jalan Amanhuse pada STA 00+400 sampai dengan KM 03+900 adalah Rp. 947,964,800.00.

**Kata kunci** - Kerusakan Jalan, Metode PCI, RAB

### **Abstract**

The condition of the Amnhuse Road section's pavement affects the comfort, safety and security of road users. However, the condition of the pavement is getting less and less due to road damage factors which can be divided into two parts, namely structural damage which includes pavement failure or damage and functional damage which includes safety and comfort, therefore it is necessary to carry out Road Maintenance, which includes maintenance, rehabilitation, support, and improvement. Pavement maintenance and repair efforts are required to maintain pavement performance to reach the planned service life. In the PCI (Pavement Condition Index) method, the severity of pavement damage is a function of 3 main factors, namely: type of damage, severity of damage, amount or density of damage. This PCI is a numerical index whose value ranges from 0 to 100. A value of 0 indicates a pavement in a very damaged condition, and a value of 100 indicates that the pavement is still perfect. Based on the results of the study, it was found that the damage that occurred on Jalan Amanhuse, Ambon City, Nusaniwe District, was Patching, Alligator Cracking, Weathering and Loose Grain (Weathering and Raveling), Holes (Pothole). Calculation analysis using the PCI (Pavemanet Index Condition) method, obtained an average PCI value of 19.79 which indicates the condition of the road pavement is in Moderate/Fair condition. Recommendations for road repairs using the Asphalt institute method are patching (paching) and re-coating (overlaying). The total maintenance cost for the damage suffered by the Amanhuse road at STA 00+400 to KM 03+900 is Rp. 947,964,800.00.

**Keywords** - Road Damage, PCI Method, RAB

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

## **PENDAHULUAN**

Menurut Sumantri (2015), Jalan raya merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam Jalan raya merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam memperlancar kegiatan hubungan perekonomian, baik antara satu kota dengan kota lainnya, antara kota dengan desa, antara satu desa dengan desa lainnya kondisi jalan yang baik akan memudahkan mobilitas penduduk dalam mengadakan hubungan perekonomian dan kegiatan sosial lainnya (Sinay et al., 2024; Hamkah et al., 2023). Sedangkan jika terjadi kerusakan jalan akan berakibat bukan hanya terhalangnya kegiatan ekonomi dan sosial namun dapat terjadi kecelakaan. Kerusakan prasarana jalan yang terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang akan menyebabkan terjadi penurunan kualitas jalan. Sebagai indikatornya dapat diketahui dari kondisi permukaan jalan, baik kondisi struktural maupun fungsionalnya yang mengalami kerusakan. suatu penelitian tentang bagaimana kondisi permukaan jalan dan bagaian jalan lainnya sangat diperlukan untuk mengetahui kondisi permukaan jalan yang mengalami kerusakan tersebut penelitian awaal terhadap kondisi permukaan jalan tersebut yaitu dengan melakukan survei secara visual yang berarti dengan cara melihat dan menganalisis kerusakan tersebut berdasarkan jenis dan tingkat kerusakannya untuk digunakan sebagai dasar dalam melakukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan (Arent et al., 2023).

Jalan Amanhuse adalah suatu ruas jalan yang menghubungkan anatara ruas jalan taman makmur dari arah Ambon, dan ruas Eri dari arah Latuhalat, ruas jalan tersebut berada pada koordinat Garis Lintang  $3^{\circ}42'41,42''S$  dan Garis Bujur  $180^{\circ}9'8,07''E$ , dengan panjang 04+586 KM dan lebar jalan 5M, tidak bermedian, melayani 2 arah dan tidak memiliki saluran drainase berada pada STA tertentu saja, dan ruas jalan tersebut melayani dua arah, dengan adanya pertumbuhan penduduk pada kecamatan nusaniwe Desa Amahusu, Desa Eri, Desa Air Low, Desa Latuhalat dan Desa Seri maka akan turut mempengaruhi terhadap mobilisasi lalu lintas dari Kecamatan Nusaniwe menuju ke Kota Ambon, hal ini juga akan berpengaruh terhadap pembebanan. Salah satunya ruas jalan Amanhuse, yang mengakibatkan ruas jalan tersebut mengalami kerusakan pada beberapa Stationing jalan tersebut

Penilaian terhadap kondisi perkerasan jalan merupakan aspek yang penting dalam hal menentukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan jala. Untuk melakukan penilaian kondisi perkerasan jalan tersebut, terlebih dahulu perlu ditentukan jenis kerusakan, penyebab, serta tingkat kerusakan yang terjadi. Banyak perkerasan jalan kabupaten/ Kota di Indonesia yang mengalami kerusakan yang diakibatkan terjadiya repetisi beeban lalu lintas, termasuk salah satunya di wilayah Kota Ambon, Provinsi Maluku. Sehubungan dengan hal tersebut diatas maka diperlukan " Analisis kerusakan jalan yang ada diwilayah kota ambon khususnya pada ruas jalan Amanhuse sampai Desa Eri". Dari hasil penelitian ini akan diketahui tingkat dan jenis kerusakan yang dominan terjadi, serta urutan prioritas ruas jalan harus segera dilakukan penanganan berdasarkan hasil nalai kondisi kerusakan pada masing-masing ruas jalan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Jalan merupakan salah satu sarana transportasi yang mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan diantaranya memperlancar perekonomian dan kebudayaan, arus distribusi barang dan jasa, sebagai akses penghubung antara satu wilayah dengan wilayah lainnya serta dapat meningkatkan perekonomian dan taraf hidup masyarakat.

Seringkali kita masih menemukan kerusakan pada prasarana jalan di sekitar kita, seperti jalan lingkungan perumahan, jalan dan gang, jalan lingkungan perkantoran dan hotel/apartemen, jalan yang dilalui kendaraan dengan beban gandar ringan maupun berat. Hal ini biasanya diperparah pada musim hujan seperti saat ini. Dengan berbagai tingkat kerusakan, kerusakan jalan terkadang menimbulkan genangan air, tanah longsor dan lain-lain (Wirnanda et al., 2018).

Kondisi ini tentunya juga akan mengganggu kenyamanan dan membahayakan pengguna jalan. Kecelakaan sering terjadi karena pengendara tidak mampu mengendalikan dan mengantisipasi

jalan yang rusak, bahkan banyak pula yang merenggut nyawa pengendaranya (Aptarila et al., 2020). Kerusakan jalan juga dapat mempengaruhi laju roda perekonomian. Jalan yang rusak membuat arus transportasi barang maupun manusia terhambat, juga dapat menyebabkan biaya operasional kendaraan meningkat akibat rusaknya bagian-bagian kendaraan akibat beban serta jalan bergelombang dan berlubang (Wira, 2022).

Kerusakan yang diakibatkan oleh kerusakan jalan, seperti kecelakaan lalu lintas, waktu tempuh yang lama, dan kemacetan lalu lintas, merupakan dampak yang sangat serius bagi pengguna jalan. Kerugian pribadi dapat menjadi ukuran kerugian perekonomian global di kawasan ini. Selain itu, jika kerusakan jalan dibiarkan, biaya pemeliharaan dapat meningkat sehingga anggaran pembangunan infrastruktur jalan terutama digunakan untuk kegiatan pemeliharaan. Di sisi lain, kemampuan pemerintah dalam menghimpun dana untuk infrastruktur jalan semakin menurun dan terbatas sehingga kegiatan pemeliharaan jalan, khususnya pembangunan jalan baru, terabaikan. Selama ini perbaikan kerusakan jalan belum dilakukan pemugaran, pemeliharaan atau perbaikan secara optimal. Segala upaya yang dilakukan akibat kerusakan tersebut seolah saling kejar-kejaran. Hal ini dapat terjadi karena pemeliharaan hanya dilakukan terhadap kerusakan fisik tanpa dilakukan evaluasi lebih lanjut terhadap aspek penyebabnya dan perlu dilakukan tindakan agar perkerasan tidak mengalami kerusakan seperti semula.

Oleh karena itu, dalam hal ini banyak aspek kerusakan dan kerusakan jalan di banyak wilayah Indonesia yang dijelaskan berdasarkan hasil survei sebelumnya. Badan ini kemudian menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkannya, menangkap aspek-aspek utama dan awal penyebab kerusakan, dan mengusulkan langkah-langkah efektif untuk mengatasi masalah-masalah yang muncul. Namun huruf tersebut terbatas pada kerusakan pada jalan fleksibel. Perkerasan lentur merupakan perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat dimana konstruksi perkerasan tersebut meliputi lapisan perkerasan yang tersebar pada tanah dasar setelah dilakukan pemadatan. Lapisan perkerasan yang bertugas memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar (Ariyanto et al., 2021).

## METODE

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data untuk menentukan nilai PCI jalan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis data menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*) dengan menetapkan deduct value, menentukan nilai izin dari deduct, menentukan corrected deduct value maksimum dan setelah itu melakukan perhitungan PCI
2. Analisis penyebab kerusakan struktur untuk perkerasan dengan menebalkan hasil survei dan mengelompokkan data sesuai jenis kerusakn
3. Perhitungan perkiraan anggaran biaya yang dibutuhkan untuk perbaikan jalan yang diprioritaskan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengumpulan Data

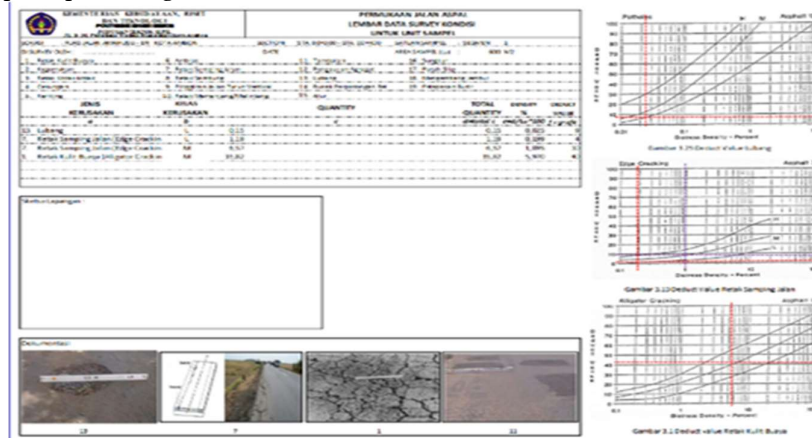
1. Pengukuran Density (kadar kerusakan)

Perhitungan nilai densitas merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam perhitungan *Pavement Condition Index* (PCI) yang didasarkan pada data hasil peninjauan untuk setiap jenis kerusakan. Densitas atau kadar kerusakan didapat dari luas kerusakan dibagi dengan luas pekerjaan jalan (tiap segmen) kemudian dikali 100%. Nilai density diperoleh dari perhitungan berikut untuk suatu jenis kerusakan yang dibedakan menurut tingkat kerusakannya per segmen

2. Pengukuran Deduct Value (DV)

*Deduct Value* (nilai pengurangan) adalah suatu nilai pengurang untuk setiap jenis kerusakan yang diperoleh dari kurva hubungan kerapatan (*density*) dan tingkat keparahan (*severity level*) kerusakan, sebagai contoh grafik menurut jenis kerusakan

Perhitungan nilai *density* dan grafik *Deduct Value* dapat menurut jenis kerusakan jalan per segmen dapat dilihat pada perhitungan berikut ini



Gambar 1. Perhitungan nilai *Density* dan grafik *Deduct Value*

3. Pengukuran Total *Deduct Value* (TDV)

Total *deduct value* adalah nilai total dari individual deduct value untuk tiap jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang ada pada suatu unit penelitian

4. Mencari *Deduct Value* (CDV)

Nilai *Corrected Deduct Value* (CDV) diperoleh dengan memasukan nilai DV ke grafik CDV dengan cara menarik garis vertikal pada nilai TDV sampai memotong garis q kemudian ditarik garis horizontal. Nilai q merupakan jumlah masukan dengan DV yang mempunyai nilai lebih besar dari Nilai PCI.

NO	SEGMENT	JENIS KERUSAKAN	QUANTITY	DENSITY	SEVERITY	Deduct Value	TDV	CDV	PCI
1	01-01-01-01-01	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
2	01-01-01-01-02	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
3	01-01-01-01-03	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
4	01-01-01-01-04	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
5	01-01-01-01-05	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
6	01-01-01-01-06	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
7	01-01-01-01-07	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
8	01-01-01-01-08	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
9	01-01-01-01-09	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10
10	01-01-01-01-10	1. Retak	10	10	10	10	10	10	10
		2. Retak Longgar	5	10	10	10	10	10	10
		3. Retak Persegi Panjang	10	10	10	10	10	10	10
		4. Retak Segitiga	10	10	10	10	10	10	10

Gambar 2. Nilai PCI, *Deduct Value* (TDV) dan *Deduct Value* (CDV) per segmen

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan di atas, maka didapat nilai rata-rata kondisi perkerasan pada setiap segmen diteliti seperti yang dilihat pada tabel nilai PCI tiap segmen dan nilai rata-rata dibawa ini

NO. Urut	No. Segmen	Section	TDV	CDV	PCI	Kondisi	
1	S-1	TA. 00+000 - STA. 00+10	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
2	S-2	TA. 00+100 - STA. 00+20	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
3	S-3	TA. 00+200 - STA. 00+30	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
4	S-4	TA. 00+300 - STA. 00+40	139.33	91.00	0.00	Failed	(Gagal)
5	S-5	TA. 00+400 - STA. 00+50	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
6	S-6	TA. 00+500 - STA. 00+60	202.00	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
7	S-7	TA. 00+600 - STA. 00+70	41.75	40.50	51.00	Fair	(Cukup)
8	S-8	TA. 00+700 - STA. 00+80	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
9	S-9	TA. 00+800 - STA. 00+90	228.00	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
10	S-10	TA. 00+900 - STA. 01+00	222.00	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
11	S-11	TA. 01+000 - STA. 01+10	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
12	S-12	TA. 01+200 - STA. 01+30	-	-	100	Excellent	(Gagal)
13	S-13	TA. 01+300 - STA. 01+40	-	-	100	Excellent	(Gagal)
14	S-14	TA. 01+300 - STA. 01+40	91.67	70.67	13.00	Very Poor	(Sangat Jelek)
15	S-15	TA. 01+400 - STA. 01+50	265.00	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
16	S-16	TA. 01+500 - STA. 01+60	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
17	S-17	TA. 01+600 - STA. 01+70	90.00	90.00	10.00	Failed	(Gagal)
18	S-18	TA. 01+700 - STA. 01+80	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
19	S-19	TA. 01+800 - STA. 01+90	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
20	S-20	TA. 01+900 - STA. 02+00	198.00	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
21	S-21	TA. 02+000 - STA. 02+10	161.50	98.50	0.00	Failed	(Gagal)
22	S-22	TA. 02+100 - STA. 02+20	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
23	S-23	TA. 02+200 - STA. 02+30	260.50	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
24	S-24	TA. 02+300 - STA. 02+40	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
25	S-25	TA. 02+400 - STA. 02+50	-	-	100	Excellent	(Gagal)
26	S-26	TA. 02+500 - STA. 02+60	-	-	100	Excellent	(Gagal)
27	S-27	TA. 02+600 - STA. 02+70	153.50	97.50	0.00	Failed	(Gagal)
28	S-28	TA. 02+700 - STA. 02+80	173.25	99.25	0.00	Failed	(Gagal)
29	S-29	TA. 02+800 - STA. 02+90	116.50	91.50	0.00	Failed	(Gagal)
30	S-30	TA. 02+900 - STA. 03+00	229.00	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
31	S-31	TA. 03+000 - STA. 03+10	70.00	36.00	46.00	Fair	(Cukup)
32	S-32	TA. 03+100 - STA. 03+20	39.67	29.33	59.00	Good	(Baik)
33	S-33	TA. 03+200 - STA. 03+30	169.33	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
34	S-34	TA. 03+300 - STA. 03+40	110.00	90.50	0.00	Failed	(Gagal)
35	S-35	TA. 03+400 - STA. 03+50	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
36	S-36	TA. 03+500 - STA. 03+60	275.50	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
37	S-37	TA. 03+600 - STA. 03+70	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
38	S-38	TA. 03+700 - STA. 03+80	35.00	29.50	68.00	Good	(Baik)
39	S-39	TA. 03+800 - STA. 03+90	108.00	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
40	S-40	TA. 03+900 - STA. 04+00	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
41	S-41	TA. 04+000 - STA. 04+10	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
42	S-42	TA. 04+100 - STA. 04+20	-	-	100	Excellent	(Sempurna)
43	S-43	TA. 04+200 - STA. 04+30	78.25	48.75	23.00	Very Poor	(Sangat Jelek)
44	S-44	TA. 04+300 - STA. 04+40	301.50	100.00	0.00	Failed	(Gagal)
<b>Jumlah Nilai PCI</b>					<b>2270</b>		
<b>Nilai PCI Rerata</b>					<b>51.59</b>	<b>Fair</b>	<b>Sangat Jelek</b>

Gambar 3.  
Rekapitulasi Nilai TDV, CDV, dan Nilai PCI

**B. Data Hasil Pengamatan**

1. Penanganan Perbaikan

No. Urut	No. Segmen	PCI	Kondisi Perkerasan		Penanganan
1	S-1	100	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
2	S-2	100	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
3	S-3	100	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
4	S-4	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
5	S-5	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
6	S-6	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
7	S-7	51.00	Fair	(Cukup)	Overlay
8	S-8	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
9	S-9	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
10	S-10	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
11	S-11	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
12	S-12	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
13	S-13	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
14	S-14	13.00	Very Poor	(Sangat Jelek)	Rekonstruksi
15	S-15	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
16	S-16	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
17	S-17	10.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
18	S-18	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
19	S-19	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
20	S-20	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
21	S-21	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
22	S-22	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
23	S-23	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
24	S-24	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
25	S-25	100.00	Excellent	(Gagal)	Pemeliharaan rutin
26	S-26	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
27	S-27	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
28	S-28	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
29	S-29	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
30	S-30	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
31	S-31	46.00	Fair	(Cukup)	Overlay
32	S-32	59.00	Good	(Baik)	Overlay
33	S-33	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
34	S-34	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
35	S-35	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
36	S-36	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
37	S-37	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
38	S-38	68.00	Good	(Baik)	Overlay
39	S-39	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
40	S-40	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
41	S-41	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
42	S-42	100.00	Excellent	(Sempuna)	Pemeliharaan rutin
43	S-43	23.00	Very Poor	(Sangat Jelek)	Rekonstruksi
44	S-44	0.00	Failed	(Gagal)	Rekonstruksi
		<b>2270</b>	<b>Fair</b>	<b>(Cukup)</b>	<b>Overlay</b>
		<b>51.59</b>			

Gambar 4. Penanganan Persegmen Ruas Jalan Amanhuse

2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana Anggaran Biaya					
KEGIATAN	: .....				
NO. PAKET	: .....				
NAMA PAKET	: PANJANG : 95,15 ; LEBAR : 6 M				
VOLUME	: AMANHUSE - ERI KOTA AMBON				
KABUPATEN	: .....				
NO MATA PEMBR	URAIAN	SAT	PERKERAN Kuantitas	HARGA SATUAN Rp	Jumlah HARGA Rp
1		2	3	4	5
	DIV 1. UM UM Mobilisasi		1a	162.090.000,00	162.090.000,00
	Jumlah harga penawaran untuk divisi 1				162.090.000,00
2.1 (1)	DIV 2. PEKERJAAN TANAH Galian Struktur 0- 2m		M3	512,96	114.006.424,58
	Jumlah harga penawaran untuk divisi 2				114.006.424,58
4.1 (2)	DIV 4. PERKERASAN BERBUTIR Lapis agregat pondasi bawah agregat kelas A		M3	359,08	170.145.034,08
	Jumlah harga penawaran untuk divisi 4				170.145.034,08
5.1 (1)	DIV 5. PERKERASAN ASPAL Tapis resap pengotor		TTR	46,31	649.070,26
5.1 (2)	Lapis peresat		LTR	46,31	14.347,00
5.3 (4)	Laston (AC)		M2	746,97	474.809.631,39
	Jumlah harga penawaran untuk divisi 5				476.111.168,02
				Jumlah total	922.352.627,67

Gambar 5. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang dilakukan, maka terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Amanhuse Kota Ambon Nusaniwe adalah tambalan (*Patching*), Retak Kulit Buaya (*Alligator Cracking*), Pelapukan dan Butitran Lepas (*Weathering and Raveling*), Lubang (*Pothole*) dan retak samping. Setelah dilakukan analisis hitungan menggunakan metode PCI (*Pavemanet Index Condition*), didapat nilai rata – rata PCI sebesar 51,59 % yang menunjukkan kondisi perkerasan jalan dalam kondisi Sedang/Fair. Rekomendasi perbaikan jalan dengan dilakukan penambalan (*paching*). Total biaya pemeliharaan terhadap kerusakan jalan Amanhuse pada STA 00+400 sampai dengan KM 03+900 adalah Rp 922,352,627.67

## DAFTAR PUSTAKA

- Aptarila, G., Lubis, F., & Saleh, A. (2020). Analisis Kerusakan Jalan Metode SDI Taluk Kuantan-Batas Provinsi Sumatera Barat. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 195-203.
- Arent, E., Thesalonika, E., Azis, F., Shofiyah, S., Jakob, J. C., Amzana, N., ... & Marlina, R. (2023). PERENCANAAN PENDIDIKAN. Penerbit Tahta Media.
- Ariyanto, A., Rochmanto, D., & Nilamsari, M. (2021). Analisis kerusakan jalan menggunakan metode Bina Marga 1990 (Studi Kasus Jl. Jepara–Mlonggo, KM 3+ 000 s/d KM 5+ 000). *Jurnal Disprotek*, 12(1), 41-48.
- ASTM, 2007. *Standard Specification For Portland Cement*, ASTM International, West Conshohochen, PA.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Kota No. 03/MN/B/1983*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta, Indonesia.
- Hamkah, H., Jacob, J. C., & Leipipi, S. (2023). Pengaruh Tambahan Semen Portland Komposit Pada Cold Paving Hot Mix Asbuton Terhadap Karakteristik Marshal. *Proceedings of Life and Applied Sciences*, 3.
- Hardiyatmo H.C, 2007, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Ibrahim, Bactiar, 2001. *Rencana dan Estimase Real Of Cost*, BumiAksara, Jakarta.
- Maruapey, S., Betaubun, R. J., & Jakob, J. C. (2024). Evaluasi Saluran Drainase Jalan Wolter Monginsidi Passo Kecamatan Baguala Kota Ambon. *KOLONI*, 3(1), 116-122. <https://doi.org/10.31004/koloni.v3i1.600>.
- RSNI, 2006. *Pedoman Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan*, Balitbang PU Depertemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Shahin, M. Y, 1994, *Pavement Management for Airpor, Road, and Parking Lots*, Chapman & Hall, New York.
- Sinay, A. I., Maitimu, A., & Jacob, J. C. (2024). Analisis Kebutuhan Jembatan Penyeberangan Orang Berdasarkan Perhitungan Hubungan Arus Kendaraan Penyeberang Pada Jl. Jenderal Sudirman. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(8), 198-214. <https://doi.org/10.56799/jim.v3i8.4261>.
- Sumantri, Anggit, 2015. *Survei Kerusakan Dan Estimasi Biaya Perbaikan Jalan Balung – Kemungningsari KM (00 + 00- 03 + 00 Kabupaten Jember)*, Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember, Jember.
- Wira, W. K. P. (2022). Analisis Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI). *Jurnal Teknik*, 16(1), 41-50.
- Wirnanda, I., Anggraini, R., & Isya, M. (2018). Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Dan Pengaruhnya Terhadap Kecepatan Kendaraan (Studi Kasus: Jalan Blang Bintang Lama Dan Jalan Teungku Hasan Dibakoi). *Jurnal Teknik Sipil*, 1(3), 617-626.