

**Analisa Kerusakan Jalan Dengan Perbandingan Metode Aspal Institute Dan Metode Dirgolaksono dan Mochtar (1990), (Studi Kasus Ruas Jalan Trans Seram Desa Haruru – Desa Sion, Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah)**

*R. H. Waas<sup>1</sup>, F. Ch. J. Kastanya<sup>2</sup>, Mega Sahusilawane<sup>3</sup>*

<sup>1,2</sup>*Staf Pengajar Universitas Kristen Indonesia Maluku, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil*

*Gmail : [richrisnawaas@gmail.com](mailto:richrisnawaas@gmail.com) , [felixchjkastanya@gmail.com](mailto:felixchjkastanya@gmail.com)*

<sup>3</sup>*Mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jalan OT Pattimaipauw Talake - Ambon*

*Gmail :, [megasahusilawane@gmail.com](mailto:megasahusilawane@gmail.com)*

**Abstract**

The road is a means of transportation to connect one place to another, the road is also one of the infrastructures to support and facilitate or accelerate the economic growth of the community. The Trans Seram Road Haruru Village – Sion Village KM 2 is a district road, with a width of 6m and a length of 3km. The condition of the road suffered various damages, whether it was light, moderate, or heavy damage due to lack of maintenance. This study aims to determine the type and level of damage that occurred, as well as to find the value of the pavement condition using the Asphalt Institute and Dirgolaksono & Mochtar (1990) methods to determine the handling of the road damage. The data analyzed are data obtained from visual observations, and from data from measurements of the width and extent of existing road damage. The data will then be analyzed so that it can determine the value of road conditions and the value of pavement damage and the value of drainage conditions according to the Asphalt Institute Method and Dirgolaksono & Mochtar (1990) solutions to solving problems that occur on these roads. On the Trans Seram road, Haruru Village-Sion Village KM 2, there are various types of damage. The results of the analysis based on the Asphalt Institute Method for damage of 85.075 as a normal maintenance type and the Dirgolaksono & Mochtar (1990) method for road damage (Pavement) is 23,575 as a type of light maintenance and 26 drainage damage that needs heavy repair.

Keywords: Type, Damage, AI, D&M, Solution

## 1. PENDAHULUAN

Suatu perpindahan barang dan manusia dari satu tempat ke tempat lainnya merupakan proses terjadinya transportasi, yang digerakkan oleh manusia dengan menggunakan mesin ataupun tidak bermesin untuk menuju suatu tempat tujuan. Transportasi sangat berperan penting dalam pertumbuhan pembangunan dan perekonomian baik di dalam perkotaan maupun daerah-daerah pedesaan. Tanpa adanya sistem jaringan transportasi maka suatu daerah tidak akan pernah maju. (Betaubun & Paresa, 2019)

Banyak sarana dan prasarana transportasi untuk menunjang kelancaran transportasi, salah satunya adalah jalan. Jalan adalah sarana transportasi untuk menghubungkan tempat satu ke tempat lainnya, jalan juga merupakan salah satu infrastruktur untuk menunjang dan memperlancar atau mempercepat pertumbuhan ekonomi masyarakat baik ekonomi mikro ataupun makro, jalan juga sebagai salah satu pembatas antar wilayah, gedung, wilayah administrasi, dll. (Betaubun & Paresa, 2019)

Pada dasarnya perencanaan umur perkerasan jalan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan lalu lintas yang ada, umumnya didesain dalam kurun waktu antara 10-20 tahun, yang artinya jalan diharapkan tidak akan mengalami kerusakan dalam 5 tahun pertama. Tetapi jika pada realita yang ada jalan sudah rusak sebelum 5 tahun pertama maka bisa

dipastikan jalan akan mengalami masalah besar dikemudian hari. (Shahin & Lots, 2005)

Pemeliharaan jalan merupakan pekerjaan yang sangat penting, perkerasan aspal atau beton jika dirancang dan dibangun dengan baik, akan memberikan umur layanan sesuai yang dikehendaki. Penyebab kerusakan jalan dikarenakan air masuk ke dalam perkerasan sehingga jalan menjadi rusak, dan juga karena beban kendaraan yang berlebihan, hal ini dapat dilihat pada Jalan Trans Seram Desa Haruru – Desa Sion KM 2 pada kecamatan Amahai kabupaten Maluku Tengah. Status Jalan Trans Seram Desa Haruru – Desa Sion KM 2 adalah jalan kabupaten, dengan lebar 6m dan panjang 3km. Kondisi Jalan tersebut mengalami berbagai kerusakan, baik itu kerusakan ringan, sedang, maupun berat diakibatkan oleh kurangnya pemeliharaan. Hal ini sangat berpengaruh pada kenyamanan serta keselamatan pada pengguna jalan, dimana jalan tersebut merupakan akses pendidikan maupun jalan utama ke pemukiman Islam Masohi, dan juga jalan penghubung antar desa.

Bentuk pemeliharaan jalan tergantung dari hasil penilaian kondisi kerusakan permukaan jalan yang ditinjau dari kedua sisi jalan tersebut yang telah ditetapkan secara visual, adapun beberapa metode yang dipakai untuk menghitung kerusakan jalan yaitu, Metode Asphalt Institute dan Metode Dirgolaksono. Oleh karena itu penulis bermaksud membuat

penulisan dengan judul “Analisa Kerusakan Jalan Dengan Perbandingan Metode Asplaht Institute Dan Metode Dirgolaksono Dan Mochtar (1990) (Studi Kasus Ruas Jalan Trans Seram Desa Haruru – Desa Sion Km 2, Kec. Amahai, Kab. Maluku Tengah)”

**2. KAJIAN PUSTAKA**

**2.1 Definisi**

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel. (*Undang-Undang Republik Indonesia, 2021*)

Jalan raya adalah jalur-jalur tanah di atas permukaan bumi yang dibuat oleh manusia dengan bentuk, ukuran-ukuran dan jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas, orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat. (Anggriani, 2016)

**2.2. Jenis-Jenis kerusakan Perkerasan Jalan**

Adapun jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan akibat beberapa faktor kerusakan berdasarkan Manual Pemeliharaan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga No. 03/MN/B/1983, kerusakan jalan dapat dibedakan kedalam 19 (sembilan belas) jenis kerusakan. Adapun dari ke-19 (sembilan belas) kerusakan perkerasan tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Retak Kulit Buaya (*Alligator Cracks*)
2. Kegemukan ( *Bleending*)
3. Retak Kotak-kotak (*Block Cracking*)
4. Cekungan (*Bumb and Sags*)
5. Keriting (*Corrugation*)
6. Amblas (*Depression*)
7. Retak Pinggir (*Edge Cracking*)
8. Retak Sambung (*Joint Reflec Cracking*)
9. Pinggiran Jalan Turun Vertikal (*Lane/Shoulder Dropp Off*)
10. Retak Memanjang/Melintang (*Longitudinal/Trasverse Cracking*)
11. Tambalan (*Patching end Utiliti Cut Patching*)
12. Pengausan Agregat (*Polised Agregat*)
13. Lubang (*Pothole*)
14. Rusak Perpotongan Rel (*Railroad Crossing*)
15. Alur (*Rutting*)
16. Sungkur (*Shoving*)
17. Patah Slip (*Slippage Cracking*)
18. Mengembang Jembul (*Swell*)
19. Pelepasan Butir (*Weathering/Raveling*)

**2.3 Metode Penilaian Kondisi Perkerasan**

**2.3.1 Metode Asphalt Institute**

Nilai PCR (0-100) diperoleh dengan mengurangi nilai 100 dengan jumlah nilai kerusakannya. Nilai pengurangan kerusakan ditentukan dari tingkat parahnya kerusakan dan kemungkinan meluasnya dari setiap tipe kerusakan yang diamati dalam setiap bagian. Nilai PCR yang lebih tinggi menunjukkan bahwa kondisi perkerasan semakin bagus. Pemilihan nilai pengurangan yang sebenarnya, umumnya agak *subyektif*, karena bergantung pada personil penilai.

Tingkat parahnya kerusakan harus dikaitkan dengan kebutuhan perbaikan kerusakan. Tingkat kerusakan yang tercantum dalam form survey berdasarkan metode *Asphalt Institute* terdiri dari sangat ringan, ringan, sedang, rusak, sangat rusak.

**1. Cara Menghitung Nilai Kondisi**

Beberapa tipe kerusakan lebih mempengaruhi kinerja perkerasan dari pada tipe kerusakan yang lain. Dengan menggunakan sistem penilaian, kerusakan yang kurang serius akibatnya bapi perkerasan diberikan nilai 0-5. Kemudian yang sifatnya lebih serius, yaitu kerusakan yang secara langsung mempengaruhi kekuatan pperkerasan, maka diberi nilai 0-10. Nilai 0 berarti tidak mengalami kerusakan.

Setelah seluruh kerusakan dinilai, nilai-nilai individual lalu dijumlahkan. Jumlahnya akan mengurangi nilai 100, dan hasilnya didefinisikan sebagai Nilai Kondisi (*Condition Rating*), yang dinyatakan dalam persamaan (*Asphalt Institute MS-17*) :

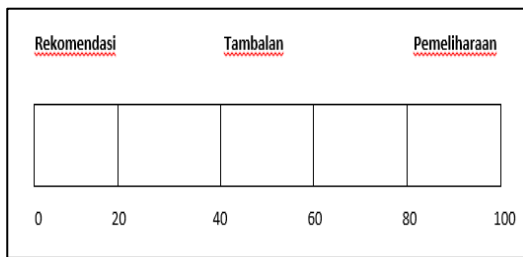
Nilai Kondisi = 100 – Jumlah Nilai Kerusakan

Tabel 1. Format Penilaian Perkerasan Aspal

FORMULIR PENILAIAN PEKERASAN ASPAL		
Jalan atau rute :	Kota:	
Panjang jalan :	Lebar:	
Tipe perkerasan :	Tanggal:	
(Catatan : nilai "0" mengindikasikan tidak ada kerusakan)		
Kerusakan	Rentang Nilai	Nilai
Retak melintang	0 - 5	
Retak memanjang	0 - 5	
Retak kulit buaya	0 - 10	
Retak susut	0 - 5	
Alur	0 -10	
Keriting	0 - 5	
Butiran lepas ( <i>raveling</i> )	0 - 5	
Sungkur ( <i>shoving</i> )	0 -10	
Lubang ( <i>pothole</i> )	0 -10	
Kelebihan aspal ( <i>excess asphalt</i> )	0 - 10	
Agregat licin	0 - 5	
Drainase buruk	0 - 10	
Kualitas kenyamanan berkendara (0 sangat baik dan 10 sangat buruk)	0 - 10	
Jumlah nilai kerusakan		

**2. Interpretasi Nilai Kondisi**

Terdapat dua cara dimana nilai kondisi dapat digunakan. Pertama, nilai kondisi digunakan sebagai pengukur relative yang akan memberikan cara rasional dalam membuat rangking kondisi jalan. Kedua, nilai kondisi dipakai sebagai pengukur absolut. Disini, nilai kondisi memberikan indikator dari tipe dan tingkat besarnya pekerjaan perbaikan yang akan dilakukan. Sebagai aturan umum, jika nilai kondisi di antara 80 sampai 100, maka hanya diperlukan operasi pemeliharaan normal, contohnya : pengisi retakan, menutup lubang, atau mungkin hanya pemberian *seal coat* saja. Jika nilai kondisi dibawah 80, maka diperlukan pelepasan tambahan (*overlay*). (Betaubun & Paresa, 2019)



Gambar 1. Nilai Kondisi sebagai Indikator Tipe Pemeliharaan

**2.3.2. Metode Dirgolaksono dan Mochtar (1990)**

**1. Jenis Kerusakan yang ditinjau**

- a. Kategori I
- b. Kategori II
- c. Kategori III
- d. Kategori IV

**2. Evaluasi dan Penilaian Kondisi Perkerasan**

**a. Evaluasi Riding Quality**

Riding Quality merupakan kualitas kenyamanan perjalanan kendaraan pada perkerasan. Dalam melakukan evaluasi Riding Quality ini bias menggunakan kendaraan bermotor maupun mobil.

**b. Evaluasi Kondisi Drainase**

Kondisi drainase sangat menentukan keawetan permukaan jalan oleh karena itu perlu dilakukan peninjauan terhadap kondisi drainase tersebut. Kondisi tersebut yang akan di tinjau dan di nilai

- Kondisi saluran tepi
- Genangan pada permukaan jalan
- Frekuensi terjadinya banjir
- Lamanya terjadi genangan

**c. Penilaian Kondisi Perkerasan**

Dalam menentukan pengelompokkan tingkat kerusakan pada masing-masing section yang di bagi setiap 100 m' bersama-sama dengan penilaian *riding quality* serta drainase. Nilai

kerusakan perkerasan (NP) diperoleh dengan rumusan :

$$NP = \text{Nilai Tingkat Kualitas} \times \text{Faktor Pengali}$$

**d. Penilaian Kondisi Perkerasan**

Tabel 2. Faktor Pengali Berdasarkan Kategori dan Jenis Kerusakan Perkerasan Jalan.

Kategori	Jenis Kerusakan	Faktor Pengali
I	1. <i>Pothole</i>	6
II	1. <i>Ravelling Weathering</i> 2. <i>Alligator Cracking</i> 3. <i>Depression, Upheaval, Corrugation, Shoving, Profile Distortion</i>	2
III	1. <i>Block Cracking</i> 2. <i>Transverse Cracking</i> 3. <i>Longitudinal Cracking</i> 4. <i>Rutting</i>	1
IV	1. <i>Flushing/ Excess Asphalt</i> 2. <i>Bituminous Patching</i> 3. <i>Edge Deterioration</i>	0,25

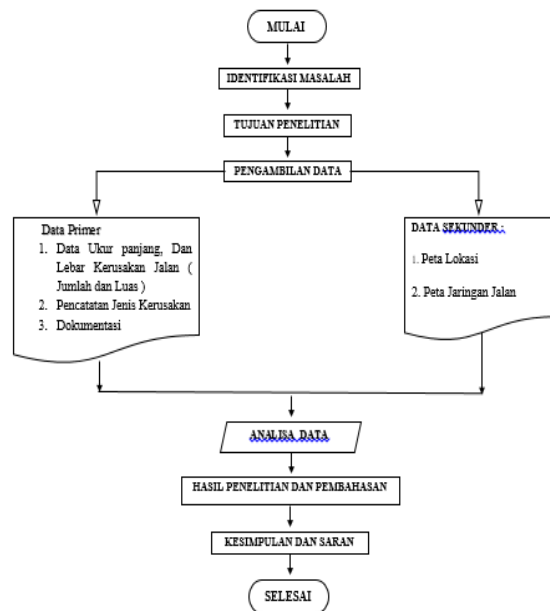
Demikian pula dengan penilaian kondisi drainase sebagai berikut:

1. Jika total nilai 0-5 maka drainase tidak perlu pemeliharaan
2. Jika total nilai 5-15 drainase perlu pemeliharaan ringan.
3. Jika total nilai 15-25 drainase perlu pemeliharaan sedang

Jika total nilai >25 drainase perlu perbaikan berat. (Jenggawah et al., 2010)

**3. METODE PENELITIAN**

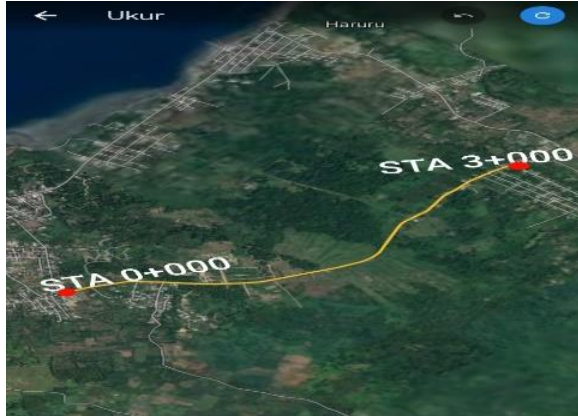
**3.1. Alir Penelitian**



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

**3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini di lakukkann selama 3 bulan, dengan Penelitian ini dilakukan pada jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion KM 2, Kecamatan Amahai, Kabupaten Maluku Tengah dengan panjang jalan 3 Km serta lebar jalan rata- rata 6 m.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian  
(Sumber : [www.google.com/maps/](http://www.google.com/maps/), 2021)

**3.3 Alat Penelitian**

Alat-alat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan penelitian ini antara lain:

1. Alat tulis, digunakan untuk menulis berupa pena, pensil dan lain- lain.
2. Kertas kerja, untuk pencatatan jenis kerusakan.
3. Hard Board, sebagai alat untuk menulis
4. Roll meter, digunakan mengukur lebar kerusakan dan lebar penampang jalan.
5. Kamera, digunakan untuk dokumentasi
6. Mistar, digunakan untuk mengukur kedalaman kerusakan

**3.4 Teknik Pengumpulan Data**

1. Tahapan Persiapan  
Studi literatur untuk mencari informasi awal berkaitan dengan focus yang akan diteliti selain itu dilakukan survey pendahulu untuk mengetahui kondisi lapangan.
2. Tahapan pengumpulan data
  - a. Data primer,  
Data Primer adalah data asli yang diperoleh dari hasil penelitian. Yang merupakan data primer dalam penelitian ini adalah, data kerusakan jalan (jumlah dan Luas kerusakan), pencatatan jenis kerusakan, dan dokumentasi
  - b. Data sekunder,  
Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh secara tidak langsung atau data dari pihak yang berkaitan dengan penelitian. Yang merupakan data sekunder

dari penelitian ini adalah, peta lokasi, dan peta jaringan jalan.

**3.5 Teknik Analisa Data**

ASPHALT INSTITUTE	DIRGOLAKSONO
Pengamatan Visual	Evaluasi Riding Quality
Menghitung nilai kondisi dengan melakukan penilaian pada tipe kerusakan	Evaluasi Kondisi Drainase
Interprestasi nilai kondisi	Penilaian Kondisi Perkerasan
Solusi Perbaikan	Solusi Perbaikan

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

**4.1.1 Jenis Kerusakan Menurut Metode Asphalt Institute**

Jenis kerusakan menurut metode Asphalt Institute sebagai berikut : Retak Melintang, Retak Memanjang, Retak Kulit Buaya, Alur, Butiran Lepas (*ravelling*), Lubang (*pothole*), Retak Susut, Keriting, Sungkur (*shoving*), Kelebihan Aspal (*excess asphalt*), Agregat Licin, Drainase Buruk. Jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion KM 2, Kec. Amahai, Kab. Maluku Tengah yang ditinjau setiap 100 meter/segmen yaitu, Retak Memanjang, retak Melintang, Retak Kulit Buaya, Alur, Butiran Lepas (*Ravelling*), Lubang (*Lubang*), Kelebihan Aspal (*Excess Asphalt*), dan Drainase Buruk.

**4.1.2 Jenis Kerusakan Menurut Dirgolaksono dan Mochtar (1990)**

Jenis kerusakan menurut metode Dirgolaksono dan Mochtar (1990) dibagi menjadi 4 kategori, Kategori 1 yaitu, Lubang (*Potholes*), Kategori 2 yaitu, *Ravelling-Weathering*, *Alligator Cracking*, dan *Profil Distortion* (*Depression*, *Corrugation*, *Upheal*, dan *Shoving*), Kategori 3 yaitu, *Block Cracking*, *Tranverse Cracking*, *Longitudinal Cracking*, *Rutting*, Kategori 4 yaitu, *Flushing/ Excess Asphalt*, *Bituminous Patching*, *Edge Deterioration*. Jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion KM 2, Kec. Amahai, Kab. Maluku Tengah yang ditinjau setiap 100 meter/segmen yaitu, Lubang (*Potholes*), *Ravelling-Weathering*, *Alligator Cracking*, *Profil Distortion*, *Block Cracking*, *Tranverse Cracking*, *Longitudinal Cracking*, *Rutting*, *Bituminous Patching*, dan *Edge Deterioration*

**4.2 Nilai Kondisi Kerusakan Menurut Masing-Masing Metode**

**4.2.1 Nilai kondisi kerusakan Menurut Metode Asphalt Institute**

1. Penilaian Kondisi Perkerasan  
Setelah melakukan penilaian perkerasan per STA dengan pemberian nilai menurut hasil analisa penulis dengan penilaian dari 0-10, dimana 0 tanpa kerusakan

hingga 10 adalah kerusakan terparah. Kemudian dilakukan perhitungan rata-rata nilai kerusakan dari keseluruhan STA sehingga mendapat nilai kondisi perkerasan untuk ruas jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion KM2 seperti yang dapat dilihat dalam Tabel 3.

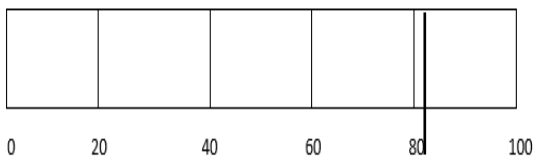
2. Interpretasi Nilai Kondisi

Nilai kondisi kerusakan pada Asphalt Insitute **85,075** dan menurut Asphalt Institute MS-17,1983 jika nilai kondisi di antara 80 sampai 100, maka hanya diperlukan operasi pemeliharaan normal

Tabel 3. Formulir Penilaian Perkerasan Aspal

FORMOLIR PENELITIAN PERKERASAN ASPAL			
Jalan atau Route	:	Jln. Trans Seram	
Panjang	:	3 km	
Lokasi	:	Desa Haruru- Desa Sion KM2	
Lebar	:	4,5 m	
Tanggal	:	19/04/2021	
(Catatan : Nilai "0" mengidentifikasi tidak ada kerusakan)			
Kerusakan	Rentang Nilai	Rata-Rata Nilai	
Retak Melintang	0-5	0,5625	
Retak Memanjang	0-5	1,0000	
Retaj Kulit Buaya	0-10	2,0625	
Retak Susut	0-5	0,0625	
Alur	0-10	1,5625	
Keriting	0-5	0	
Butiran Lepas (Ravelling)	0-5	0,6250	
Sungkur (Shoving)	0-10	0	
Lubang (Pethole)	0-10	2,7500	
Kelebihan Aspal (Excess Asphalt)	0-10	0,5000	
Agregat Licin	0-5	0	
Drainase Buruk	0-10	3,833333333	
Kualitas Kenyamanan Berkendara (0 sangat baik dan 10 sangat buruk)	0-10	1,9667	
<b>JUMLAH</b>		14,9250	
Nilai Kondisi	=	100 - Jumlah Nilai kerusakan	
	=	100 -	14,925
Nilai Kondisi	=	85,075	

Rekomendasi                      Tambalan                      Pemeliharaan



4.2.2 Nilai Kondisi Kerusakan Menurut Metode Dirgolaksono dan Mochtar (1990)

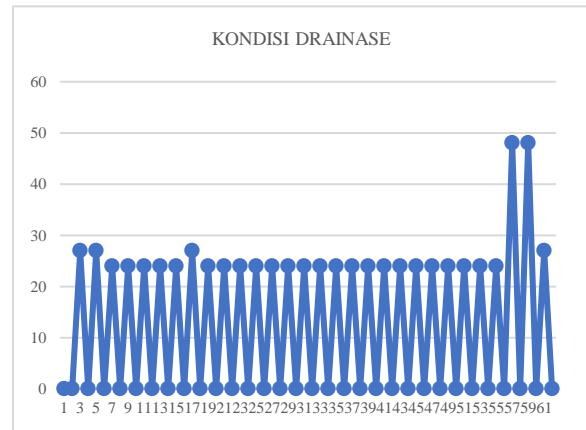
Berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan, selanjutnya dapat dilakukan penilian kondisi jalan. Penilaian kondisi jalan ini dilakukan untuk tiap segmen yang panjang tiap segmen adalah 100 m.

Tabel 4. Rekapitulasi Kondisi Perkerasan Jalan (Pavement)

A1	PAVEMENT												NP			
	I			II			III			IV						
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1	0	3	24	24	0	15	2	2	3	0	0	3	0	0	3	136,75
2	100	18	48	48	0	15	2	2	3	-	-	-	-	-	-	42,5
3	200	12	-	-	-	2	2	2	24	-	-	0,5	-	-	-	80,5
4	300	3	2	24	0	2	0	0	2	0	2	24	0	2	0	0
5	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
8	700	2	0	24	0	2	0	2	0	0	0	24	0	0	0	70
9	800	12	-	48	-	-	2	0	2	-	-	-	-	-	-	2,75
10	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
12	1100	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	6,75
13	1200	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
14	1300	3	0	0	0	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	1400	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Active
16	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1700	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
19	1800	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	33,75
20	1900	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,75
21	2000	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
23	2200	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,75
25	2400	0	0	0	0	0	18	8	0	4	15	0	0	0	20,75	
26	2500	2	0	0	0	0	0	2	8	0	0	3	0	0	0	6,5
27	2600	12	-	-	-	-	2	6	-	-	-	-	-	-	14,75	
28	2700	2	24	24	0	2	0	8	0	0	8	0	0	0	117,5	
29	2800	2	0	24	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	66	
30	2900	12	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
30	3000	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>												<b>14,925</b>				
<b>HASIL PENILIAN (%)</b>												<b>23,575</b>				

Tabel 5. Rekapitulasi Kondisi Drainase

DRAINASE					ND	RQ
1	2	3	4			
6	6	12	3	27	4	
6	6	12	3	27	3	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
6	6	12	3	27	3	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	3	
3	6	12	3	24	1	
3	6	12	3	24	3	
12	9	24	3	48	4	
12	9	24	3	48	4	
3	9	12	3	27	3	
<b>TOTAL</b>					<b>730</b>	
<b>HASIL PENILIAN (%)</b>					<b>26</b>	



Gambar 5. Diagram Kondisi Drainase

Nilai Kerusakan Jalan dan Drainase

Nilai kondisi kerusakan menurut **Dirgolaksono & Mochtar (1990)** untuk Kerusakan Jalan (Pavement) adalah **23,575** dan Kerusakan Drainase adalah **26**.

4.3. Solusi Perbaikan

- 1. Solusi Perbaikan menurut metode Asphalt Institute

Nilai kondisi kerusakan pada Asphalt Insitute **85,075** dan menurut Asphalt Institute MS-17,1983 jika nilai kondisi di antara 80 sampai 100, Perkerasan dalam kondisi sangat baik dengan sedikit sekali retakan halus. Kenyamanan kendaraan sangat baik dengan sedikit kekasaran permukaan, maka hanya diperlukan operasi pemeliharaan normal. contohnya : pengisi retakan, menutup lubang, atau mungkin hanya pemberian *seal coat* saja.

- 2. Solusi Perbaikan menurut metode Dirgolaksono & Mochtar (1990)

Nilai kondisi kerusakan menurut Dirgolaksono & Mochtar (1990) untuk Kerusakan Jalan (Pavement) adalah **23,575** dan Kerusakan Drainase adalah **26**. Perbaikan kerusakan yang sesuai dengan kondisi dilokasi dan dari hasil perhitungan yaitu, untuk jalan jika nilai kondisi 20-40, Ruas jalan dengan total pada golongan ini mulai mengalami kerusakan ringan. Kerusakan yang terjadi kurang dari 30 % dan mencapai tingkat keparahan sedang tetapi tanpa diikuti kerusakan kategori I. Perkerasan hanya butuh pemeliharaan ringan, misalnya penambalan lubang, *crack sealing* dan *leveling*, untuk drainase jika total nilai > 25 drainase perlu perbaikan berat.



Gambar 4. Diagram Kondisi Perkerasan Jalan

## 5. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa hal yang dapat diambil kesimpulan antara lain :

1. Jenis kerusakan menurut metode Asphalt Institute sebagai berikut : Retak Melintang, Retak Memanjang, Retak Kulit Buaya, Alur, Butiran Lepas (*ravelling*), Lubang (*pothole*), Retak Susut, Keriting, Sungkur (*shoving*), Kelebihan Aspal (*excess asphalt*), Agregat Licin, Drainase Buruk. Jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion KM 2, Kec. Amahai, Kab. Maluku Tengah yang ditinjau setiap 100 meter/segmen yaitu, Retak Memanjang, retak Melintang, Retak Kulit Buaya, Alur, Butiran Lepas (*Ravelling*), Lubang (*Lubang*), Kelebihan Aspal (*Excess Asphalt*), dan Drainase Buruk.  
Jenis kerusakan menurut metode Dirgolaksono dan Mochtar (1990) dibagi menjadi 4 kategori, Kategori 1 yaitu, Lubang (*Potholes*), Kategori 2 yaitu, *Ravelling-Weathering*, *Alligator Cracking*, dan *Profil Distortion (Depression, Corrugation, Upheal, dan Shoving)*, Kategori 3 yaitu, *Block Cracking*, *Tranverse Cracking*, *Longitudinal Cracking*, *Rutting*, Kategori 4 yaitu, *Flushing/ Excess Asphalt*, *Bituminous Patching*, *Edge Deterioration*. Jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion KM 2, Kec. Amahai, Kab. Maluku Tengah yang ditinjau setiap 100 meter/segmen yaitu, Lubang (*Potholes*), *Ravelling-Weathering*, *Alligator Cracking*, *Profil Distortion*, *Block Cracking*, *Tranverse Cracking*, *Longitudinal Cracking*, *Rutting*, *Bituminous Patching*, dan *Edge Deterioration*.
2. Nilai kondisi kerusakan perkerasan menurut *Asphalt Institute* pada ruas jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion Km2, Kec. Amahai, Kab. Maluku Tengah adalah **85,075** menunjukkan kerusakan sebagai tipe pemeliharaan hanya diperlukan operasi pemeliharaan normal. Nilai kondisi perkerasan menurut *Dirgolaksono dan Mochtar (1990)* pada ruas jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion Km2, Kec. Amahai Kab. Maluku Tengah untuk Kerusakan Jalan (Pavement) adalah **23,575** dan Kerusakan Drainase adalah **26** menunjukkan jalan perlu pemeliharaan ringan, dan drainase perlu perbaikan berat.
3. Nilai kondisi kerusakan pada ruas jalan jalan Trans Seram Desa Haruru-Desa Sion Km2, Kec. Amahai, Kab. Maluku Tengah dengan menggunakan metode *Asphalt Institute* Nilai kondisi kerusakan pada Asphalt Insitute **85,075**

dan menurut Asphalt Institute MS-17,1983 jika nilai kondisi di antara 80 sampai 100, Perkerasan dalam kondisi sangat baik dengan sedikit sekali retakan halus. Kenyamanan kendaraan sangat baik dengan sedikit kekasaran permukaan, maka hanya diperlukan operasi pemeliharaan normal. contohnya : pengisi retakan, menutup lubang, atau mungkin hanya pemberian *seal coat* saja. Nilai kondisi kerusakan menurut Dirgolaksono & Mochtar (1990) untuk Kerusakan Jalan (Pavement) adalah **23,575** dan Kerusakan Drainase adalah **26**. Perbaikan kerusakan yang sesuai dengan kondisi dilokasi dan dari hasil perhitungan yaitu, untuk jalan jika nilai kondisi 20-40, Ruas jalan dengan total pada golongan ini mulai mengalami kerusakan ringan. Kerusakan yang terjadi kurang dari 30 % dan mencapai tingkat keparahan sedang tetapi tanpa diikuti kerusakan kategori I. Perkerasan hanya butuh pemeliharaan ringan, misalnya penambalan lubang, *crack sealing* dan *leveling*, untuk drainase jika total nilai > 25 drainase perlu perbaikan berat

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani, D. (2016). *Pekerjaan Jalan*. 34, 5–94.
- Betaubun, H. F., & Paresa, J. (2019). Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pci Dan Asphalt Institute Ms–17. *Mustek Anim Ha*, 8(2), 121–131.  
<https://doi.org/10.35724/mustek.v8i2.2532>  
Google Earth, 2021
- Jenggawah, N., Pada, S., Berpikir, K., Dan, K., & Belajar, M. (2010). *Digital Digital Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Jember Digital Repository Universitas Universitas Jember*. 68–74.
- Ninla Elmawati Falabiba. (2019). *Landasan Teori*. 2009, 4–52.
- Shahin, M. Y., & Lots, P. (2005). *Pavement Condition Index Method*. 1990, 1–4.
- Undang-Undang Republik Indonesia*. (2021). 2009(September), 1–480..