

**ANALISIS KERUSAKAN JALAN RAYA
PADA PERKERASAN LENTUR JALAN RAYA LANGGUR-DEBUT
STA 08+000 S/D 10+20 (KABUPATEN MALUKU TENGGARA)**

Syaban Jusuf Letsoin

Ir Hary Moetriono M.Sc.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA 2021

ABSTRAK

Jalan Raya Langgur-Debut Kabupaten Maluku Tenggara merupakan jalan kabupaten dengan fungsi sebagai jalan arteri primer. Jalan ini memiliki lebar 2 x 5,25 m dengan tipe jalan 2/2 D. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi perkerasan jalan Langgur-Debut Kabupaten Maluku Tenggara saat ini. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah *Pavement Condition Index* (PCI). Berdasarkan hasil studi, diketahui kondisi perkerasan pada ruas jalan Langgur-Debut Kabupaten Maluku Tenggara adalah sempurna 64,3% sangat baik 21,4 % dan baik 14,3%. Meskipun secara keseluruhan kondisi jalan ini masih masuk ke dalam kategori baik bahkan sempurna, namun pada beberapa lokasi jalan sudah mengalami kerusakan. Adapun jenis kerusakan yang terdapat pada jalan ini di antaranya retak kulit buaya 12,64% retak blok 4,66% tonjolan 3,35% amblas 2,96% retak tepi 4,05 % penurunan bahu jalan 4,14% retak memanjang 8,81% tambalan 24,61 % pengausan 17,18 % lubang 3,35% alur 8,76% retak selip 2,58% dan pelepasan butir 2,92%

Kata kunci: Jalan Raya Langgur-Debut ; Kerusakan Jalan; Analisa Kerusakan Jalan metode PCI

ABSTRACT

Jalan Raya Langgur-Debut, Southeast Maluku Regency is a district road with a function as a primary arterial road. This road has a width of 2 x 5.25 m with the type of road 2/2 D.

This study aims to determine the current pavement conditions of the Langgur-Debut road in Southeast Maluku Regency. The method used for this research is the Pavement Condition Index (PCI).

Based on the study results, it is known that the pavement conditions on the Langgur-Debut road section of Southeast Maluku Regency are perfect 64.3%, very good 21.4% and good 14.3%. Although the overall condition of this road is still in the good and even perfect category, in several locations the road has suffered damage. The types of damage found on this road include cracks of crocodile skin 12.64% cracks in blocks 4.66% protrusions 3.35% collapsed 2.96% edge cracks 4.05% decrease of road shoulders 4.14% longitudinal cracks 8, 81% fillings 24.61% wear 17.18% holes 3.35 % grooves 8.76% slip cracks 2.58% and grain release 2.92%

Keywords: Langgur-Debut Highway; Road Damage; PCI Road Damage Analysis

PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana yang sangat menunjang bagi kebutuhan hidup masyarakat kerusakan jalan dapat berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi terutama pada sarana transportasi darat. Dampak pada konstruksi jalan yaitu perubahan bentuk lapisan permukaan jalan berupa lubang (*potholes*), bergelombang (*runting*), retak-retak dan pelepasan butiran (*raveling*) serta gerusan tepi yang menyebabkan kinerja jalan menjadi menurun. Untuk kenyamanan dan keamanan bagi pengemudi, jalan harus didukung oleh perkerasan yang baik. Perkerasan jalan dibagi atas dua kategori yaitu perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan perkerasan kaku (*rigid pavement*). Perkerasan lentur adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat sedangkan perkerasan kaku adalah jenis perkerasan jalan yang menggunakan beton sebagai bahan utama perkerasan tersebut.

Namun umur jalan yang sudah direncanakan pada kenyataannya tidak sesuai dengan yang terjadi di lapangan. Seringkali kondisi jalan sudah mengalami kerusakan sebelum masa layan jalan tersebut habis. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya pertumbuhan lalu lintas yang

tidak sesuai prediksi, beban lalu lintas yang melampaui batas (*overloading*), kondisi tanah dasar yang buruk, tidak sesuainya material yang digunakan, faktor lingkungan serta pelaksanaan yang tidak sesuai dengan perencanaan. Terdapat berbagai jenis kerusakan yang dapat terjadi pada perkerasan lentur, oleh sebab itu dibutuhkan penelitian untuk mengetahui kondisi permukaan jalan dengan melakukan pengamatan secara visual.

Masalah truk bermuatan berlebih tidak saja berdampak terhadap percepatan kerusakan jalan tetapi juga menyebabkan berbagai gangguan yang berdampak pada lingkungan maupun keselamatan lalu lintas meningkatnya tingkat polusi udara, meningkatnya tingkat kebisingan, meningkatnya tingkat kemacetan lalu lintas, meningkatnya tingkat kecelakaan lalu lintas, meningkatnya percepatan kerusakan jalan.

Dengan Penjelasan latar belakang diatas, maka saya merasa tertarik untuk meningkatkan permasalahan kedalam proposal ini dengan judul “Analisis Beban Kendaraan Terhadap Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Lentur Jalan Raya Langgur-Debut (Kabupaten Maluku Tenggara)”.

TINJAUAN PUSTAKA

No	Nama	Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Vidya Annisah Putri	2016	Identifikasi jenis kerusakan pada perkerasan lentur (Studi kasus jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung)	Terdapat 13 jenis kerusakan pada perkerasan lentur ruas jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung yaitu retak kulit buaya (12,64%),retak blok (4,66%), tonjolan (3,35%), ambblas (2,96%), retak tepi (4,05%), penurunan bahu jalan (4,14%), retak memanjang(8,81%),tambalan (24,61%), pengausan (17,18%), lubang (3,35%), alur (8,76%), retak selip (2,58%) dan pelepasan butir (2,92%).
2.	Zainal, Arif Mudianto, dan Andi Rahman	2015	Analisa dampak beban kendaraan terhadap kerusakan jalan (Studi kasus : Ruas Jalan Pahlawan, Kec. Citeureup, Kab. Bogor)	Melihat umur rencana yang begitu singkat dan agar tidak menjadi pemborosan anggaran, disarankan mengganti perkerasan lentur yang ada dengan perkerasan kaku yang sesuai dengan SNI (yang nantinya analisa perkerasan kaku ini bisa dilanjutkan oleh mahasiswa yang lain untuk menjadi bahan tugas akhir berikutnya).
3.	Andris Wandu, Sofyan M. Saleh, dan M. Isya	2016	Analisis kerusakan jalan akibat beban berlebih (Studi kasus : Jalan Banda Aceh –Meulaboh KM. 69 S/D KM. 150)	Berdasarkan analisis CESA, nilai CESA perkerasan didesain dengan beban standar umur rencana 20 tahun dan menanggung bean standar. Jika dihitung dengan kondisi beban berlebih maka hanya mampu bertahan (umur layanan) selama 11 tahun.

Perkerasan jalan merupakan lapisan perkerasan yang terletak di antara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan, yang berfungsi memberikan pelayanan kepada sarana transportasi, dan selama masa pelayanannya diharapkan tidak terjadi kerusakan yang berarti. Agar perkerasan jalan yang sesuai dengan mutu yang diharapkan, maka pengetahuan tentang sifat, pengadaan dan pengolahan dan bahan penyusun perkerasan jalan sangat diperlukan (*Silvia Sukirman.2003*). Lapisan perkerasan berfungsi untuk menerima dan menyebarkan beban lalu lintas tanpa menimbulkan kerusakan pada konstruksi jalan itu sendiri. Dengan demikian lapisan perkerasan ini memberikan kenyamanan kepada pengguna jalan selama masa pelayanan jalan tersebut. Dalam perencanaannya, perlu dipertimbangkan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi fungsi pelayanan konstruksi perkerasan tersebut, diantaranya :

1. Fungsi jalan
2. Kinerja perkerasan (*pavement performance*)
3. Umur rencana
4. Lalu lintas
5. Sifat tanah dasar
6. Kondisi lingkungan
7. Sifat dan banyaknya material tersedia di lokasi akan digunakan sebagai bahan lapisan perkerasan
8. Bentuk geometrik lapisan perkerasa

2.2.1. Konsep perkerasan jalan

- a Mempunyai tebal total yang cukup
- b Mampu mencegah masuknya air, baik dari luar maupun dari dalam

- c Mempunyai permukaan yang rata, tidak licin, awet terhadap distorsi oleh lalu lintas dan cuaca.

2.2.2. Konsep Dasar Design Lapisan Perkerasan Jalan

- a Memperbaiki/meningkatkan harga CBR dari subbase ataupun base course, dengan bahan yang lebih baik.
- b Mempertebal lapisan subbase maupun base course
- c Dengan cara-cara modern, antara lain menambah lapisan penguat tipis antara tanah dasar (*subgrade*) dan lapisan pondasi (*base/subbase*).

Untuk mendapatkan perkerasan yang memiliki daya dukung yang baik dan memenuhi faktor keawetan dan faktor ekonomis yang diharapkan maka perkerasan dibuat berlapis-lapis. Lapisan perkerasan yang paling atas disebut :

2.3 Lapisan Permukaan (*surface course*)

lapisan permukaan adalah bagian perkerasan jalan yang paling atas. Lapisan tersebut berfungsi sebagai berikut :

1. Lapisan Perkerasan penahan beban roda yang mempunyai stabilitas tinggi untuk menahan roda selama masa pelayanan.
2. Lapisan kedap air, air hujan yang jatuh di atasnya tidak meresap ke lapisan bawah dan melemahkan lapisan-lapisan tersebut.
3. Lapisan, ulang yang langsung menderita gesekan akibat roda kendaraan.
4. Lapisan-lapisan yang menyebabkan beban ke lapisan di bawahnya sehingga dapat dipikul oleh lapisan lain dengan daya dukung yang lebih jelek.

METODOLOGI PENELITIAN

Penilaian kerusakan perkerasan adalah kompilasi dari berbagai tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, lokasi, dan luas penyebarannya.

Perhatian harus di berikan terhadap konsisten dari personil penilaian kerusakan, baik secara individual maupun kelompok-kelompok yang melakukan penilaian. Pekerjaan penilaian kerusakan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mencatat kerusakan permukaan perkerasan, dengan tanpa memperhatikan faktor-faktor lain yang terkait dengan kondisi perkerasan.

Metode yang digunakan dalam survey ini adalah metode dengan cara deskriptif analisis berdasarkan PCI Pavement condition index. Deskriptif berarti survey yang memusatkan pada masalah-masalah yang ada pada saat ini, keadaan kerusakan

Dalam melakukan penilaian kerusakan, seluruh bagian perkerasan yang direncanakan akan diperbaiki perlu di nilai secara detail yaitu dengan mengumpulkan seluruh informasi yang dibutuhkan. Dari sini, korelasi-korelasi dapat dilakukan dalam rangka untuk mengetahui hubungan antara kemungkinan sebab-sebab kerusakan dan pengaruhnya. Kerusakan perkerasan seperti yang terlihat dipermukaan dapat atau tidak dapat menunjukkan ancaman kegagalan perkerasan. Karena itu, penting untuk meyakinkan penyebab dari ketidak beraturan permukaan perkerasan.

perkerasan jalan yang diteliti, sedangkan analisis berarti data yang dikumpulkan dan disusun, kemudian di analisis dengan menggunakan prinsip-prinsip analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penentuan Nilai PCI (*Pavement Condition Index*)

Perhitungan PCI akan dilakukan berdasarkan panjang setiap ruas unit yang diteliti dilapangan. Panjang setiap ruas unit yang diteliti adalah 100 meter yang dimulai dari Sta 08 + 000 sampai dengan Sta 10 + 200, dengan panjang jalan yang diteliti adalah 2,3 Km dan lebar jalannya adalah 3 m.

4.1.1 RUAS I (Sta 08 + 000 s/d Sta 08 + 100)

Ruas I pada Sta 08 + 000 s/d Sta 08 + 100 dengan panjang ruas 100 m dan lebar 3 m memiliki beberapa jenis kerusakan yaitu, agregat lepas, retak pinggir, dan lubang. Penentuan tingkat kerusakan L (*low*), M (*medium*), H (*high*) untuk setiap jenis kerusakan berdasarkan ukuran kerusakan dan tingkat kenyamanan pengemudi saat melewati jalan yang disurvei, Data hasil pengukuran lapangan untuk Ruas I pada Sta 08 + 000 s/d 08 + 100 ditunjukkan dalam table 4.1.

Tabel 4.1. Data pengukuran lapangan Ruas I pada Sta 08 + 000 s/d Sta 08 +100

Jenis Kerusakan	Tingkat Kerusakan	Ukuran (Meter)		
		Panjang	Lebar	Dalam
Lubang	L	3,019	2,054	0,014
Agregat Lepas	H	11,020	2,070	0,008
Retak Pinggir	H	5,024	1,013	0,008
Retak Pinggir	H	1,094	1,011	0,008
Agregat Lepas	M	3,067	2,005	0,010
Agregat Lepas	H	8,070	1,068	0,008
Retak Pinggir	H	13,083	1,070	0,010
Retak Pinggir	H	1,057	1,033	0,008
Retak Pinggir	H	7,020	1,010	0,009
Retak Pinggir	H	1,095	0,055	0,005
Retak Pinggir	H	6,034	1,054	0,009
Agregat Lepas	H	6,073	3,000	0,010
Retak Pinggir	H	27,070	1,050	0,009
Retak Pinggir	H	27,070	0,084	0,008
Agregat Lepas	H	17,060	3,000	0,010
Lubang	L	4,020	2,000	0,015
Lubang	L	2,080	1,005	0,015
Agregat Lepas	H	8,074	2,000	0,010
Agregat Lepas	L	11,055	1,030	0,008

Sumber :Hasil Survey

1. Nilai Pengurang total atau TDV (*Total Deduct value*)

Sebelum menentukan nilai pengurang total ditentukan terlebih dahulu nilai pengurang ijin maksimum (m) untuk membatasi nilai DV yang ditotalkan. Jika nilai m > dari banyaknya DV maka dipakai semua nilai DV, jika nilai m < dari banyaknya DV maka ditotalkan nilai DV sebanyak m.

$$m = 1 + \frac{9}{98} \times (100 - HDV_1) \dots\dots\dots(4.2)$$

HDV₁ = DV tertinggi unit 1

Dari table 4.3 didapat nilai DV tertinggi unit 2 adalah 79, maka :

$$m = 1 + \frac{9}{98} \times (100 - 79) = 2,929 < 6(6, banyaknya DV)$$

Nilai pengurangnya adalah 2, nilai tertinggi ditambahkan dengan sisanya yaitu 0,010 dikalikan dengan nilai pengurang berikutnya (0,929 ×5 = 4,645)

Tabel 4.9. Total nilai pengurang untuk ruas 2

No	Deduct Value						TDV	q	CDV
1.	79	69	59	19	19	4,645	249	2	156
2	79	69	59	19	19	2	247	1	100

Sumber : Hasil Perhitungan

TDV merupakan total jumlah dari DV dan nilai CDV dapat dilihat pada Gambar 4.9. Jika CDV_{Max} (CDV tertinggi) < HDV_1 (DV tertinggi) maka digunakan HDV dalam perhitungan PCI, begitu pula sebaliknya, jika $CDV_{Max} > HDV_1$ maka digunakan CDV_{Max} .

Berdasarkan gambar 4.16 didapatkan nilai pengurang terkoreksi atau CDV untuk $q = 2$ dan $q = 1$, diperoleh $CDV > 100$, maka $CDV_{q=1}$ dan $CDV_{q=2}$ diperoleh dengan cara :

- Untuk $q = 2$, $TDV = 249$, CDV :

$$\frac{160}{249} = \frac{100}{(100 + X)}$$

$$160(100 + X) = 24.900$$

$$X = \left(\frac{24.900}{160} \right) - 100$$

1. Kerapatan (*Density*)

Perhitungan kerapatan (*Density*) tiap jenis kerusakan berdasarkan pada panjang dan luas kerusakan serta tingkat kerusakan. Perhitungannya dengan menggunakan persamaan 4.1a dan 4.1b adalah sebagai berikut:

$$Densit = \frac{Ld}{Ls} \times 100\%$$

.....(4.1a)

$$Densit = \frac{Ad}{As} \times 100\%$$

.....(4.1b)

$$X = 55,625 \approx 56, \text{ maka } CDV = 100 + 56 = 156$$

- Untuk $q = 1$, $TDV = 247$, CDV :

$$\frac{100}{247} = \frac{100}{(100 + X)}$$

$$100(100 + X) = 24.700$$

$$X = \left(\frac{24.700}{100} \right) - 100$$

$$X = 147, \text{ maka } CDV = 100 + 147 = 247$$

1. Nilai PCI

Nilai PCI untuk Sta 10 + 100 s/d Sta 10 + 200 pada ruas 2 dapat diperoleh dengan persamaan berikut:

Karena $CDV_{max} = 247 > 100$, maka dipakai $CDV = 100$

$$PCI = 100 - CDV_{Max}$$

.....(4.3)

$$PCI_1 = 100 - 100$$

$$PCI_1 = 0 \text{ (Failed / Gagal)}$$

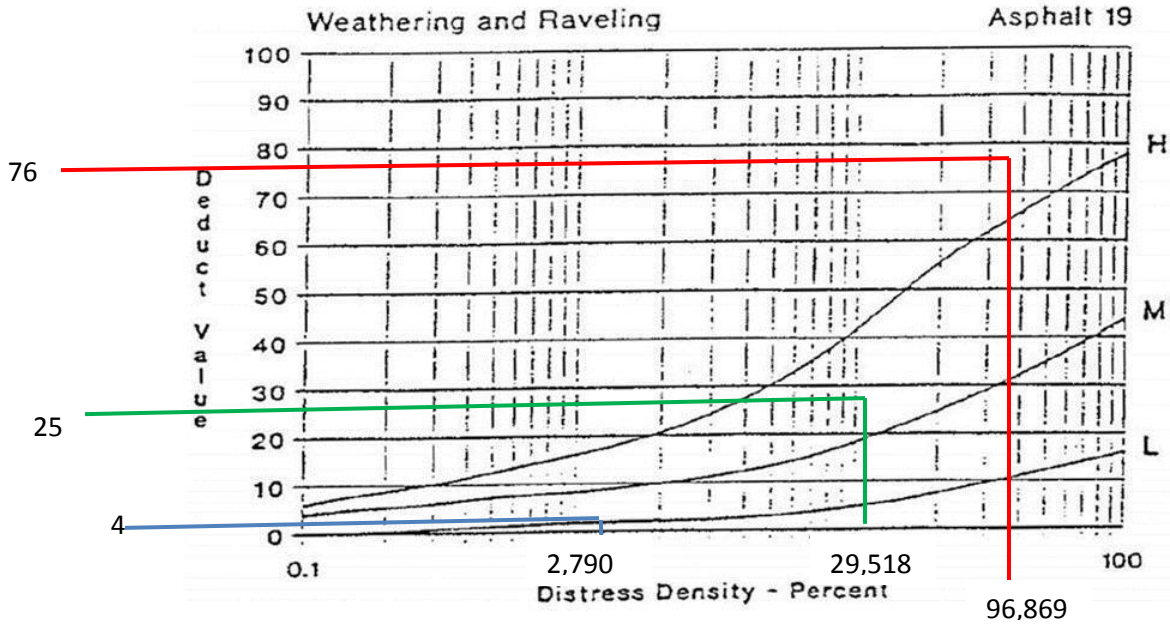
Keterangan :

— : Garis yang memotong pada garis *High* pada grafik.

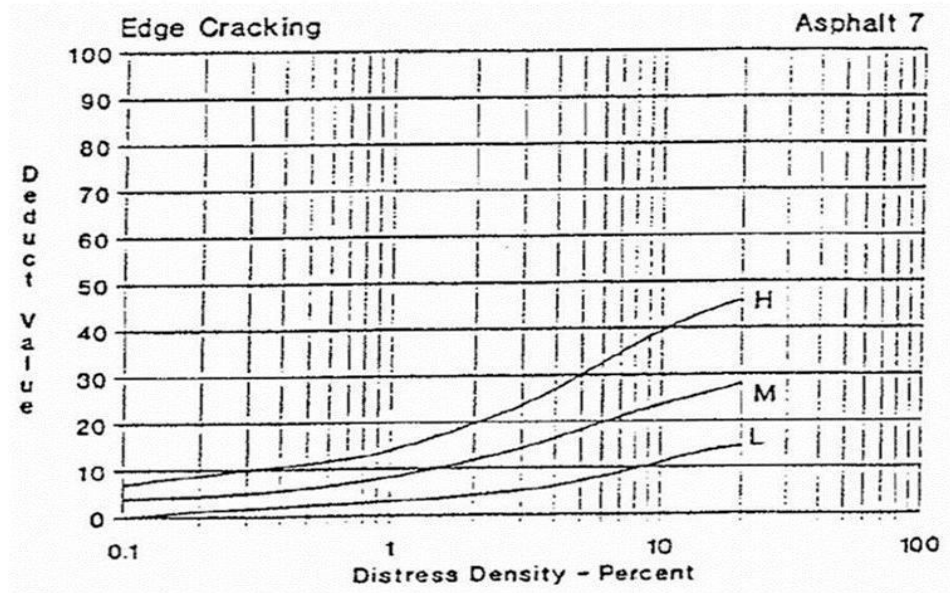
— : Garis yang memotong pada garis *Medium* pada grafik.

— : Garis yang memotong pada garis *Medium* pada grafik.

Berdasarkan grafik pada gambar 4.21 didapatkan nilai pengurang (*Deduct value*) untuk retak pinggir dengan tingkat kerusakan *Low* dan nilai kerapatan (*density*) 0,039 %



Gambar 4.17. Grafik *Deduct Value* untuk Pelepasan Butir pada Kuas III
Sumber : ASTM International, 2007



a. Retak Pinggir

Gambar 4.18. Grafik *Deduct Value* untuk kerusakan retak pinggir pada Ruas III

4.2

. Rencana Penanganan

Berdasarkan nilai PCI rata - rata yang didapat, maka untuk penanganan kerusakan yang terjadi di jalan raya Langgur – Debut adalah skala rekonstruksi,

4.2.1 Rencana penanganan Ruas I

1. Agregat lepas
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya.
 - Untuk tingkat kerusakan *Medium* penanganan yang dilakukan adalah belum perlu di perbaiki, perawatan permukaan, lapisan tambahan (*overlay*).
 - Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup permukaan, lapisan tambahan, *recycle*, rekonstruksi.
2. Retak pinggir
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya
 - Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup penambahan parsial
3. Lubang
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya
 - Untuk tingkat kerusakan *Low* penangananan yang dilakukan adalah belum perlu diperbaiki; penambalan parsial atau di seluruh kedalaman.

4.2.2 Rencana penanganan Ruas II

4. Agregat Lepas

Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat kerusakan *Medium* penanganan yang dilakukan adalah belum perlu di perbaiki, perawatan permukaan, lapisan tambahan (*overlay*).
- Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup permukaan, lapisan tambahan, *recycle*, rekonstruksi.

5. Retak Pinggir

Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat rusak *Low* penanganan yang dilakukan adalah belum perlu diperbaiki; penutupan retak untuk retakan $> 1/8$ in (3 mm).

6. Retak Kulit Buaya

Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat kerusakan *Medium* penanganan yang dilakukan adalah penambalan parsial, atau diseluruh kedalaman, lapisan tambahan, rekonstruksi.
- Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup penambalan parsial, atau diseluruh kedalaman, lapisan tambahan, rekonstruksi.

4.2. Rencana Penanganan

Berdasarkan nilai PCI rata - rata yang didapat, maka untuk penanganan kerusakan yang terjadi di jalan raya Langgur – Debut adalah skala rekonstruksi,

4.2.1 Rencana penanganan Ruas I

7. Agregat lepas
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya.

- Untuk tingkat kerusakan *Medium* penanganan yang dilakukan adalah belum perlu di perbaiki, perawatan permukaan, lapisan tambahan (*overlay*).
- Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup permukaan, lapisan tambahan, *recycle*, rekonstruksi.

8. Retak pinggir
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup penambahan parsial

9. Lubang
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat kerusakan *Low* penanganan yang dilakukan adalah belum perlu diperbaiki; penambalan parsial atau di seluruh kedalaman.

4.2.2 Rencana penanganan Ruas II

10. Agregat Lepas
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat kerusakan *Medium* penanganan yang dilakukan adalah belum perlu di perbaiki, perawatan permukaan, lapisan tambahan (*overlay*).
- Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup permukaan, lapisan tambahan, *recycle*, rekonstruksi.

11. Retak Pinggir
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat rusak *Low* penanganan yang dilakukan adalah belum perlu diperbaiki; penutupan retak untuk retakan $> 1/8$ in (3 mm).

12. Retak Kulit Buaya
Penanganan terhadap kerusakan ini ditangani berdasarkan tingkat kerusakannya

- Untuk tingkat kerusakan *Medium* penanganan yang dilakukan adalah penambalan parsial, atau diseluruh kedalaman, lapisan tambahan, rekonstruksi.
- Untuk tingkat rusak *High* penanganan yang dilakukan adalah penutup penambalan parsial, atau diseluruh kedalaman, lapisan tambahan, rekonstruksi. Untuk tingkat kerusakan *Medium* penanganan yang dilakukan adalah penutupan retak, penambalan parsial

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Penilaian kondisi kerusakan dengan metode PCI yang dilakukan pada Jalan Raya Langgur – Debut Kabupaten Maluku Tenggara, Provinsi Maluku dengan cara melakukan survey secara langsung di jalan tersebut. Berdasarkan hasil survey dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Jenis dan tingkat kerusakan yang ditemukan pada Jalan Raya Langgur – Debut adalah sepanjang 2,2 Km dari Sta 08 + 000 s/d Sta 10 + 200 :
 - a. Retak Kulit Buaya dengan tingkat kerusakan *Low*, *Medium*, dan *High*.
 - b. Retak Pinggir dengan tingkat kerusakan *Low*, *Medium*, dan *High*.
 - c. Agregat Lepas dengan tingkat kerusakan *Low*, *Medium*, dan *High*.
 - d. Lubang dengan tingkat kerusakan *Low*.

Kerusakan-kerusakan yang terjadi akibat dari penanganan kerusakan (Pemeliharaan jalan) tidak dilakukan secara dini dan tepat (kerusakan lubang yang terjadi akibat dari kerusakan kecil yang terus menerus dibiarkan, misalakan keruskan retak yang menjadi lubang).

2. Hasil analisis data didapatkan nilai index kondisi permukaan

atau PCI = 17.864 atau skala rekonstruksi.

- a. Kerusakan yang terjadi pada jalan raya langgur debut akibat dari minimnya pengawasan pemerintah setempat terhadap kondisi jalan yang retak. Di karenakan jalan tersebut berada di sekitar hujan jati
 - b. Kondisi tanah yang berair dapat mempengaruhi keretakan pada kondisi jalan sehingga menyebabkan kerusakan pada jalan tersebut.
 - c. Penanganan yang tepat adalah perlu adanya Pengawasan berupa monitoring secara rutin dan berkala harus dilakukan dengan benar dan terjadwal.
3. Penanganan diberikan berdasarkan metode PCI yang dilakukan per ruas kerusakan berdasarkan jenis dan tingkat kerusakannya.
 - a. Jika dilihat dari kondisi kerusakan jalan yang ada, jalan yang mengalami ya kerusakan berulang pada jalan tersebut dan selanjutnya di lakukan pemeliharaakerusakan lubang-lubang perlu di lakukan penambalan (paching) serta di dilapisi ulang (overlay) agar bekas tambalan yang dilakukan

dan retakan-reatakan serta kerusakan-kerusakan lainnya yang terjadi di sepanjang jalan tersebut tertutup oleh aspal, agar tidak meresap kedalam lapisan jalan yang menyebabkan terjadinn rutin untuk menjaga kondisi jalan tetap maksimal.

4.2. Saran

Saran yang dapat penulis tugas akhir ini adalah :

1. Ketika melakukan *survey* kondisi permukaan jalan dengan metode PCI perlu ketelitian yang cukup dari setiap *surveyor*, karena hasil penelitian di lapangan sangat mempengaruhi nilai indeks kondisi perkerasan dari jalan yang disurvei.

2. Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan tingkat kerusakannya, sebaiknya dilakukan perawatan jalan secara berkala agar meminimalisir terjadinya kerusakan parah yang sampai harus direkonstruksi.

3. Setelah dilakukan *survey* oleh penulis ketika melakukan penelitian dilapangan, tidak adanya system drainase yang juga menjadi salah satu factor penyebab kerusakan jalan. Oleh karena itu, sebaiknya dibuatkan juga system drainase agar ketika musim penghujan air tidak menggenangi permukaan jalan yang dapat menurunkan kualitas permukaan jalan itu sendiri, sehingga dapat meminimalisir kerusakan pada jalan yang telah direkonstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Fernando, 2016. Analisis kerusakan jalan perkerasan lentur akibat beban berlebih kendaraan di jalan buana permata hijau, Padangsambian
- Leo, 2012. Analisis dampak beban overloading kendaraan pada stuktur rigid pavement terhadap umur rencana. Sumatra
- Sukirman, S.1999. Perkerasan Lentur Jalan Raya. Bandung
- Sri Nurhayati, 2010. Analisis tebal perkerasan dengan metode bina marga 1987 dan AAHSTO 1986. Universitas Islam “45” Bekasi.
- Vidya, 2016. Identifikasi jenis kerusakan pada perkerasan lentur (Studi kasus jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung)
- Zainal, 2015. Analisis dampak beban kendaraan terhadap kerusakan jalan (studi kasus : ruas jalan Pahlawan, Kec. Citeureup, Kab. Bogor)
- Andris Wandi, 2016. Analisis kerusakan jalan akibat beban berlebih (Studi kasus : Jalan Banda Aceh –Meulaboh KM. 69 S/D KM. 150)
- Rahmat Aji Prakosa 2018 Evaluasi kondisi perkerasan lentur dengan metode PCI dan metode lendutan balik untuk perbaikan (studi kasus : jalan kowangan-maron sta 1+000 sampai dengan 1+600 dan sta 3+500 sampai dengan 4+500)

