

STUDI ANALISIS KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI) DAN SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) PADA RUAS JALAN CAKRANEGARA – MANTANG KECAMATAN LOMBOK BARAT NTB MENGGUNAKAN APLIKASI ROADLAB PRO

Putri Mauliza Hupi¹, Azizah Rokhmawati² dan Anang Bakhtiar³

¹ Mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Malang
e-mail: 22001051113@unisma.ac.id

² Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Malang
e-mail : azizah.rachmawati@unisma.ac.id

³ Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Malang
e-mail anang.bakhtiar@unisma.ac.id

ABSTRAK

The development of Indonesia's development is currently very advanced, one of the important roles in this is the highway transportation facilities. The Cakranegara - Mantang section is included in the National road class which has a fairly dense traffic volume and very important goods and services flow, so that the road is predominantly passed by goods transport vehicles with normal or excessive loads that violate the provisions for the permitted weight. This road at several points has experienced damage that makes road users uncomfortable when driving, one of the causes is the still high number of overload violations by goods transport vehicles on the Cakranegara - Mantang road section. The purpose of this study was to determine the condition of the road pavement using the International Roughness Index (IRI) and Surface Distress Index (SDI) methods. The results of the road assessment using SDI were 108.55. However, on the IRI Roadlab Pro the average of the two road sections was 11.33 m / km. So that the total cost required for repair efforts on the Cakranegara - Mantang road section is IDR 827,350,206.00.

Kata Kunci: Road Damage, IRI and SDI Methods

1. LATAR BELAKANG

1.1 Latar belakang

Jalan merupakan sarana penghubung antara satu daerah dengan daerah lainnya, serta menunjang kelancaran perekonomian dan pembangunan. (Rachmawati, 2018). Untuk menjamin kenyamanan dan keselamatan pengemudi, konstruksi jalan raya harus memiliki perkerasan yang baik. Agregat dan material penghubung dipadukan untuk menciptakan perkerasan jalan yang menahan beban. Perkerasan fleksibel, perkerasan rigida, dan perkerasan komposit adalah tiga jenis lapisan jalan. Ruas Cakranegara - Mantang termasuk dalam kelas dua yang Memiliki

tingkat lalu lintas yang tinggi serta menjadi jalur utama pergerakan barang dan jasa, jalan tersebut sering dilalui kendaraan angkutan barang dengan muatan standart maupun yang melebihi batas berat yang diperbolehkan. Jalan ini dibeberapa titiknya sudah mengalami kerusakan yang cukup membuat pengguna jalan tidak nyaman saat berkendara, salah satu penyebabnya adalah tingginya muatan yang melebihi batas oleh kendaraan angkut barang pada ruas Jalan Cakranegara – Mantang. Pada ruas Jalan Cakranegara – Mantang sebaiknya melakukan Tindakan perbaikan atau perawatan agar pengendara yang melintasi jalan tersebut tidak terganggu. Untuk mengecek apakah ruas

Jalan Cakanegara – Mantang masih layak digunakan atau tidak. Peneliti melakukan analisis menggunakan metode SDI (Surface Distress Index) dan IRI (International Roughness Index).

1.2 Identifikasi masalah

Berikut ini adalah beberapa fitur penting dari analisis identifikasi berbasis latar belakang:

1. Tingkat kerusakan jalan dan kehalusan permukaan jalan diukur dalam penelitian ini menggunakan teknik Surface Distress Index (SDI) dan International Roughness Index (IRI).
2. Berdasarkan analisis yang menggunakan teknik Surface Distress Index (SDI) dan International Roughness Index (IRI), tentukan langkah perbaikan yang tepat untuk tingkat kerusakan.
3. Tentukan dan proyeksikan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang diperlukan untuk memperbaiki kerusakan pada ruas Jalan Cakanegara-Mantang di Kabupaten Lombok Barat, NTB.

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan yang akan menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa tingkat kerusakan jalan pada Ruas Jalan Cakanegara-Mantang Kabupaten Lombok Barat NTB dengan menggunakan metode IRI (International Roughness Index)?
2. Jenis pemeliharaan yang tepat untuk Ruas Jalan Cakanegara-Mantang Kabupaten Lombok Barat NTB berdasarkan tingkat kerusakan yang dinilai dengan teknik Surface Distress Index (SDI) dan International Roughness Index (IRI)?
3. Berapa Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan pada Ruas Jalan Cakanegara-Mantang Kabupaten Lombok Barat NTB dengan menggunakan Metode SNI?

1.4 Batasan masalah

Rumusan kesulitan yang telah dibahas menjadi landasan bagi batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Daerah penelitian adalah ruas Jalan Cakanegara-Mantang di Kabupaten Lombok Barat, NTB yang memiliki panjang kurang lebih 10,00 km dan memiliki cakupan dari STA 0+000 sampai dengan STA 10+000.

2. Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk pengelolaan jalan pada ruas Jalan Cakanegara-Mantang, Kabupaten Lombok Barat, NTB, serta kerusakan permukaan jalan dan prioritas penanganan jalan menjadi satu-satunya topik pembahasan.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Metode Surface Distress Index (SDI)

Kondisi jalan diukur dengan Indeks Kerusakan Permukaan (SDI), yang diperoleh dari pengamatan kerusakan di lapangan. Proporsi luas retakan total relatif terhadap luas jalan yang diperiksa, lebar retakan rata-rata, jumlah lubang, dan kedalaman rata-rata alur pada permukaan jalan adalah beberapa data yang diperlukan untuk mempelajari kerusakan perkerasan menggunakan teknik SDI. (Sumber: Christy Saragih & Handayasari, 2019)

perhitungan SDI :

Perhitungan SDI_1 dilakukan pada interval 500 meter. Berdasarkan hasil survei lapangan, persentase luas total lapisan perkerasan yang retak ditentukan pada titik ini. Rumus tersebut digunakan untuk menentukan nilai keseluruhan luas retakan:

$$\text{Retak} = L \left(\frac{500}{B} \right) \dots \dots \dots (2.1)$$

Dengan keterangan:

L = luas total retak (m^2)

B = lebar jalan (m)

Setelah menentukan persentase ulang, masukkan bobot sesuai Tabel 2.8 Perhitungan SDI_1 adalah sebagai berikut::

- a. Jika tidak ada retak $SDI_1 = 0$
- b. Jika luas retak kurang dari 10 % : $SDI_1 = 5$
- c. Jika luas retak antara 10% sampai 30% : $SDI_1 = 20$
- d. Jika luas retak lebih dari 30 % : $SDI_1 = 40$

2. Menemukan Nilai Lebar Retak SDI_2 Setelah nilai SDI_1 ditentukan, gunakan Tabel 2.7 untuk menghitung nilai SDI_2 dengan menghitung berat total lebar retak. Terapkan panduan berikut:

Jika lebar retak kurang dari 1 mm (Halus) : $SDI_2 = SDI_1$

- a. Jika lebar retak antara 1 mm dan 3 mm (Sedang), $SDI_2 = SDI_1$
- b. Jika lebar retak lebih dari 3 mm (Lebar), maka $SDI_2 = SDI_1 \times 2$

3. Menemukan Nilai Jumlah Lubang SDI_3 Setelah menghitung SDI_2 , jumlah lubang per 500 m, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.9, digunakan untuk menghitung SDI_3 . Perhitungannya adalah::

- Jika Jumlah lubang kurang dari 10/500 m :
 $SDI_3 = SDI_2 + 15$
- Jika Jumlah lubang antara 10 dan 50/500 m : $SDI_3 = SDI_2 + 75$
- Jika Jumlah lubang lebih dari 50/500 m :
 $SDI_3 = SDI_2 + 225$

4. Menghitung Nilai SDI_4 (Kedalaman bekas Roda) Setelah mendapatkan bobot nilai SDI_4 berdasarkan tabel 2.11, masukkan nilai SDI_3 ke dalam perhitungan berikut:

- Jika kedalaman alur kurang dari 1 cm $X=0,5$: $SDI_4 = SDI_3 + 5X$
- Jika kedalaman alur antara 1 dan 3 cm $X=2$:
maka $SDI_4 = SDI_3 + 5X$
- Jika kedalaman alur lebih dari 3 cm $X=4$:
 $SDI_4 = SDI_3 + 5X$

2.2 Metode International Roughness Index (IRI)

Tingkat kekasaran permukaan jalan diukur dengan International Roughness Index (IRI). Angka ini dihitung dengan membagi panjang atau jarak yang diukur dengan total naik turunnya permukaan jalan sepanjang arah profil memanjang. Aplikasi Roadlab Pro merupakan salah satu alat ukur kekasaran jalan. Klasifikasi Nilai IRI Berdasarkan Kondisi Jalan: Kondisi jalan baik (IRI < 4).

- Kondisi jalan sedang (IRI 4–8).
- IRI 8–12: Kondisi jalan dengan kerusakan ringan.

Tabel 1. Hubungan Antara IRI Dan Kondisi Jalan

Nilai IRI	Kondisi
<4	Baik
4 s/d 8	Sedang
8 s/d 12	Rusak Ringan
>12	Rusak Berat

Sumber : (Analisis Data 2024)

2.3 Penanganan Kondisi Jalan Dan Jenis Perbaikan Berdasarkan Nilai SDI Dan IRI

Penanganan kondisis permukaan menurut Christy Saragih & Handayasari (2019) dapat berupa pemeliharaan. Tujuan pemeliharaan itu sendiri merupakan upaya mempertahankan

kondisi perkerasan agar sesuai dengan tingkat kemampuan serta pelayanannya. Pemeliharaan umumnya dilakukan secara teratur, periodik, atau melalui rekonstruksi. Pemeliharaan teratur sebaiknya dilaksanakan secara berkesinambungan sepanjang tahun dan segera ditangani agar kerusakan tidak berkembang lebih parah. Pemeliharaan rutin mencakup hal-hal seperti perataan tanah, pengaspalan, pembersihan bahu jalan, perbaikan retakan, penambalan lubang, dan penyebaran pasir. Sementara itu, pemeliharaan berkala dilakukan secara periodik dengan tujuan memperbarui bahan perkerasan. Perawatan berkala dapat dilakukan dalam beberapa bentuk, seperti perbaikan bahu jalan dan pelapisan ulang permukaan jalan. Tujuan dari perawatan berkala dan sporadis bukanlah untuk meningkatkan kapasitas struktural. Kerusakan perkerasan jalan dapat dibagi menjadi empat kategori: baik, sedang, rusak ringan, dan rusak parah. (Bina Marga, 2011).

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kondisi Jalan Berdasarkan SDI

Nilai SDI	Kondisi
<50	Baik
50 s/d 100	Sedang
100 s/d 150	Rusak Ringan
>150	Rusak Berat

Sumber : Bina Marga (2011)

Tabel 3. Standar Evaluasi Kondisi Jalan Menggunakan IRI

Nilai IRI	Kondisi
<4	Baik
4 s/d 8	Sedang
8 s/d 12	Rusak Ringan
>12	Rusak Berat

Sumber : Bina Marga (2011)

Tabel 4. Kriteria Penanganan Kondisi Berdasarkan Nilai SDI

Nilai SDI	Penanganan
<50	Pemeliharaan Rutin
50 s/d 100	Pemeliharaan Rutin
100 s/d 150	Pemeliharaan Berkala
>150	Rekontruksi

Sumber ; Bina Marga (2011)

Tabel 5. Kriteria Penanganan Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai IRI

Nilai IRI	Penanganan
<4	Pemeliharaan Rutin
4 s/d 8	Pemeliharaan Rutin
8 s/d 12	Pemeliharaan Berkala
>12	Rekontruksi

Sumber : Bina Marga (2011)

2.4 Aplikasi Roadlab Pro

Bank Dunia, Beldor Center, Softeco, dan Progress Analytics LLC berkolaborasi untuk membuat aplikasi Roadlab Pro pada 7 Mei 2016. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk membantu para teknisi mengumpulkan data. Menggunakan teknik International Roughness Index (IRI) dengan sensor kinematik dan GPS pada telepon pintar, Roadlab Pro menghitung tingkat kekasaran jalan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa Roadlab Pro adalah aplikasi telepon pintar yang mengukur kekasaran jalan menggunakan pendekatan IRI..

2.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Untuk menentukan total biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek konstruksi, Rencana Anggaran Biaya (RAB) memperkirakan atau menghitung biaya-biaya yang diperlukan untuk setiap kegiatan. (1991, Djojowirono).

Berikut cara menghitung RAB:

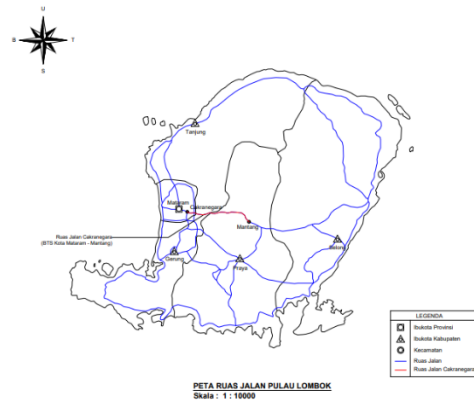
$$RAB = \sum [(Volume) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}] \dots\dots\dots(2.2)$$

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruas Jalan Cakranegara–Mantang, Kecamatan Lombok Barat, Provinsi NTB. Jalan Cakranegara terletak tepat di tengah jalur penghubung antara Pelabuhan Ampenan dan Pelabuhan Lombok. Jalan ini juga menghubungkan akses dari Cakra menuju Pelabuhan Lembar dan Lombok Utara.

Jalan Cakranegara merupakan salah satu jalan kolektor utama di Kota Mataram, yang terdiri dari satu lajur dengan sistem satu arah, yaitu dari barat ke timur.



Gambar 1. Peta Jaringan Jalan

Sumber: Dinas PUPR Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2024

2.6 Pengumpulan data

1. Data Primer

- Data Survei Lapangan :
Survei langsung dilakukan pada ruas jalan Cakranegara – Mantang sepanjang 10 km.
- Metode Indeks Kerusakan Permukaan (SDI):
Data primer dikumpulkan dengan instrumen seperti:
 1. Kamera untuk merekam kerusakan jalan
 2. Meteran untuk mengukur lebar dan panjang kerusakan
 3. Penggaris untuk menentukan tingkat kerusakan jalan. Metode International Roughness Index (IRI)
 4. Pengukuran tingkat kekasaran permukaan jalan dilakukan dengan menggunakan aplikasi
- Segmen Jalan
Untuk memudahkan pengukuran dan analisis kerusakan, jalan dibagi menjadi beberapa bagian sepanjang 100 meter sepanjang penilaian.

Dokumentasi kerusakan jalan yang diperoleh selama survei akan disajikan dan dianalisis lebih lanjut berdasarkan

data yang dikumpulkan di lapangan. :



Gambar 2. Lubang STA 0+000
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)

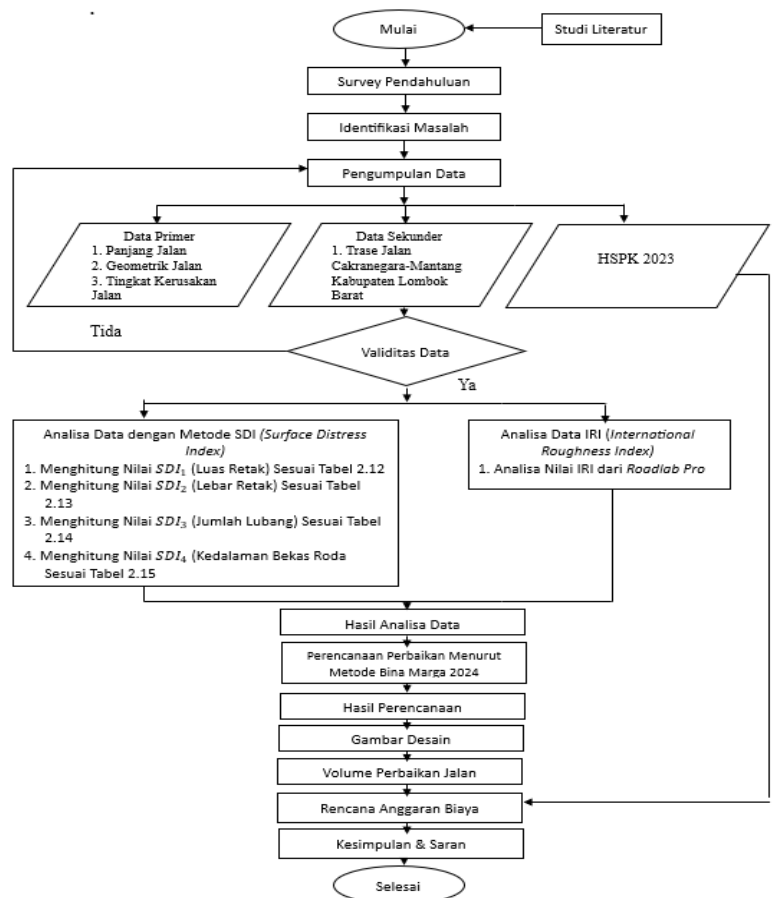


Gambar 3. Lubang STA 0+000
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)



Gambar 4. Sungkur STA 4+000
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)

3. Bagan alir penelitian



Gambar 5. Bagan Alir Penelitian
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kerusakan Jalan Metode *Surface Distress Index* (SDI)

Dengan menjumlahkan seluruh SDI untuk setiap STA, diperoleh nilai SDI sebesar 9.335 di lokasi penelitian yang merupakan bagian dari ruas jalan Cakranegara-Mantang. Nilai total SDI dari seluruh ruas kemudian dibagi dengan jumlah ruas yang memiliki nilai SDI (9.335:86), sehingga diperoleh nilai SDI sebesar 108,55. Kondisi jalan sedang ditentukan dengan menggunakan teknik *Surface Distress Index*.

2. Data Sekunder

Data ini berupa Trase Jalan Pada Ruas Jalan Cakranegara – Mantang

Tabel 6. Kondisi Jalan dari Nilai SDI yang Diperoleh

Kondisi Jalan	SDI	Nilai SDI Diperoleh
Baik	<50	
Sedang	50-100	
Rusak Ringan	100-150	108,55
Rusak Berat	>150	

Sumber : (Analisis Data 2024)

Tabel 7. Presentase Kondisi Permukaan

Kondisi Jalan	SDI	Presentase %
Baik	7	8.13
Sedang	52	60.46
Rusak Ringan	22	25.58
Rusak Berat	5	5.81
Jumlah	86	100

Sumber : (Analisis Data 2024)

4.2 Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode *International Roughness Index* (IRI)

Setelah didapat nilai IRI per segmen seperti tabel 8 dibawah Jadi total nilai IRI seluruh segmen yaitu 974.73 m/km dibagi banyak segmen yang memiliki nilai IRI 86. Maka didapat nilai IRI Ruas jalan Cakranegara-Mantang adalah 11.33 m/km dengan kondisi jalan Rusak Ringan. Presentase jalan menurut nilai IRI sebagai berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata IRI

Lokasi : Kecamatan Lombok Barat			Sketsa :			
Nama Ruas/No Ruas :						
Jalan Cakranegara – Mantang/ 116						
Lebar Jalan : 6 m						
Panjang Jalan Total (m) : 8600						
Segmen	STA		Nilai IRI arah		IRI (m/km)	Kondisi Jalan
			Cakranegara-Mantang (m/km)	Mantang-Cakranegara (m/km)		
1	00+000	00+100	6.56	5.44	6	Sedang
2	00+100	00+200	7.79	13.68	10.74	Rusak Ringan
3	00+200	00+300	7.2	16.94	12.07	Rusak Berat
4	00+300	00+400	10.59	7.17	8.88	Rusak Ringan
5	00+400	00+500	6.21	14.51	10.36	Rusak Ringan
6	00+500	00+600	7.99	10.94	9.47	Rusak Ringan
7	00+600	00+700	6.73	10.42	8.58	Rusak Ringan
8	00+700	00+800	8.00	14.74	11.37	Rusak Ringan
9	00+800	00+900	6.86	8.12	7.49	Rusak Ringan
10	00+900	1+000	11.27	15.48	13.38	Rusak Berat
11	1+000	1+100	7.85	11.77	9.81	Rusak Ringan
12	1+100	1+200	7.15	15.81	11.48	Rusak Ringan
13	1+200	1+300	7.36	11.98	9.67	Rusak Ringan
14	1+300	1+400	12.81	12.11	12.46	Rusak Berat
15	1+400	1+500	11.06	8.92	9.99	Rusak Ringan
16	1+500	1+600	12.04	7.48	9.76	Rusak Ringan
17	1+600	1+700	7.99	6.94	7.48	Sedang
18	1+700	1+800	4.69	12.66	8.68	Rusak Ringan
19	1+800	1+900	5.94	9.45	7.69	Sedang
20	1+900	2+000	8.97	11.29	10.13	Rusak Ringan

(Sumber : Analisis Data,2024)

Tabel 9. Kondisi Jalan Metode IRI

Kondisi Jalan	IRI	Nilai IRI Diperoleh
Baik	<4	
Sedang	4 s/d 8	
Rusak Ringan	8 s/d 12	11.33
Rusak Berat	>12	

Sumber : (Analisis Data, 2024)

Tabel 10. Presentasi Permukaan Menurut Metode IRI

Kondisi Jalan	IRI	Presentase %
Baik	0	0
Sedang	6	6.97
Rusak Ringan	39	49.88
Rusak Berat	41	51.16
Jumlah	86	100

Sumber : (Analisa Data, 2024)

4.3 Penentuan Jenis Penanganan Serta Perbaikan Jalan Menurut Metode SDI dan IRI

Mengetahui nilai SDI dan IRI untuk setiap bagian akan membantu Anda memilih strategi penanganan terbaik sesuai dengan peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Jalan Raya tahun 2024.

Tabel 11. Presentase Penilaian Serta Program Penanaganan dari Metode SDI dan IRI

Segmen	Kondisi	Penanganan	Presentase %
0	Baik	Pemeliharaan Rutin	0
3	Sedang	Pemeliharaan Rutin	3.48
40	Rusak Ringan	Pemeliharaan Berkala	46.51
43	Rusak Berat	Peningkatan/ Rekontruksi	55
Jumlah			100

(Sumber : Analisis Data,2024)

Tabel 12. Penilaian Serta Penanagnan Dari Metode SDI

Nilai SDI	Kondisi	Nilai diperoleh	Penanganan
<50	Baik		
50 s/d 100	Sedang		
100 sd 150	Rusak Ringan	108,55	Pemeliharaan Berkala
>150	Rusak Berat		

(Sumber : Analisis Data, 2024)

Tabel 13. Penilaian Serta Penanganan Dari Metode IRI

Nilai IRI	Kondisi	Nilai diperoleh	Penanganan
<4	Baik		
4 s/d 8	Sedang		
8 s/d 12	Rusak Ringan	11,33 m/km	Pemeliharaan Berkala
>12	Rusak Berat		

(Sumber : Analisis Data, 2024)

4.4 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Berikut merupakan Rencana Anggaran Biayan(RAB) perbaikan ruas jalan Cakranegara-Mantang Kabupaten Lombok Barat STA 00+100 – 10+000. Untuk Analisa Harga Satuan (AHSP) dan tata cara perhitungan RAB ini mengacu pada Pekerjaan Umum dan Penata Ruang (PUPR) Tahun 2023. Berikut perhitungan RAB dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 14. Rekapitulasi RAB Penanganan Kerusakan

No	Jenis Pekerjaan (a)	Kuantitas (b)	Satuan (c)	Harga Satuan (d)	Total Harga (Rp) (e) = (b x d)
1	Galian Perkerasan Aspal	50,99	M3	Rp. 544.539,45	Rp. 27.766.066,6
2	Lapis Pengikat (Prime Coat)	679,87	Liter	Rp. 23.406,2	Rp. 15.913.173,2
3	Lapis Perekat (Take Coat)	559,44	Liter	Rp. 23.406,2	Rp. 13.094.364,5
4	Leburan Aspal Pasir	329,9	Liter	Rp. 1.851.864,06	Rp. 610.929.953,00
5	Penambalan Lubang	69,49	Liter	Rp. 1.118.171,18	Rp. 77.656.988,5
Jumlah					Rp. 745.360.546,00
Ppn 11%					Rp. 81.989.660,00
Total					Rp. 827.350.206,00

(Sumber : Analisis Data,2024)

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan berikut dapat ditarik dari bagaimana masalah dirumuskan, hasil perhitungan, dan diskusi yang dilakukan: Kerusakan jalan berdasarkan metode Surface Distress Index (SDI):

1. Pada ruas Jalan Cakranegara–Mantang (STA 00+000 hingga STA 10+000), nilai SDI sebesar 108,55, yang masuk dalam kategori Rusak Ringan. Persentase kondisi jalan adalah sebagai berikut: Baik 8,13%, Sedang 60,46 %, Rusak Ringan 25,58%, Rusak Berat 5,81%.
2. Metode International Roughness Index (IRI) untuk menilai kerusakan jalan: Nilai IRI untuk ruas Jalan Cakranegara–Mantang (STA 00+000 s/d STA 10+000) adalah 11,33 m/km, termasuk dalam kategori Kerusakan Ringan. Kondisi jalan dibagi menjadi

beberapa kategori berikut: Baik 0%, Sedang 6,97%, Kerusakan Ringan 49,88%, dan Kerusakan Berat 51,16%.

3. Jenis pemeliharaan yang sesuai: Berdasarkan metode SDI dan IRI, jenis pemeliharaan yang direkomendasikan untuk ruas Jalan Cakranegara–Mantang (STA 00+000 hingga STA 10+000) adalah Pemeliharaan Berkala.
4. Total Biaya yang diperlukan untuk perbaikan pada Ruas Jalan Cakranegara-Mantang STA 00+000 hingga 10+000 adalah sebesar Rp. 827.350.206,00.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari tugas akhir ini, dapat diambil beberapa saran sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian ini penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan aplikasi Sejenis seperti Road roid atau mobile gis, sehingga dapat dibandingkan niali hasil analisis dari beberapa model analisis.
2. Bagi penelitian selanjutnya, penulis menyarankan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan 3 metode yaitu SDI, IRI dan PCI serta menambah sampel pada penelitian selanjutnya agar dapat membandingkan hasil dari metode-metode sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Rachmawati, Azizah. 2018. “Studi Peningkatan Jalan (Overlay) Pada Ruas Jalan Pamekasan Sumenep Madura, KM. 138+ 900-KM. 148+000 Dengan Perkerasan Lentur.”
- Nisumanti, S., & Prawinata, D. P. (2020). Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode International Roughness Index (IRI) Dan Surface Distress Index (SDI)Pada Ruas Jalan Akses Terminal Alang-Alang Lebar (Studi Kasus: Sp. Soekarno Hatta â€“Bts. Kota Palembang Km 13). Jurnal Tekno Global, 9(2).
- Sugeng Djojowiriono, 1991, MANAJEMEN KONSTRUKSI, Jilid Pertama edisi kedua. Biro Penerbit KMTS, UGM, Yogyakarta
- Zariah, H. A., Noerhayati, E., & Bakhtiar, A. (2023). Evaluasi Tebal Perkerasan Lentur Dengan Metode Bina Marga 2017 Pada Ruas jalan Waibangga, Nusa Tenggara Timur (STA 0+

000-STA10+ 000). Jurnal Rekayasa Sipil (e-journal), 13(1), 80-89.