

ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN DENGAN METODE BINA MARGA PADA JALAN RAYA GONDANGLEGI-TUREN KABUPATEN MALANG

Abir fitri¹, Marjono², Nain Dhaniarti³

Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang¹, Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang^{2,3}

Abirfitri2912@gmail.com¹, marjonots2020@gmail.com², nainraharjo@polinema.ac.id³

ABSTRAK

Jalan Raya Gondanglegi – Turen Kabupaten Malang merupakan jalan nasional yang sangat penting dalam sektor perhubungan. Permasalahan yang terjadi pada ruas jalan ini yaitu ditemukan banyak sekali kerusakan jalan sehingga mengganggu pengguna jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kategori kerusakan jalan, bentuk penanganan kerusakan jalan, metode pelaksanaan yang digunakan dalam perbaikan kerusakan jalan, dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Untuk menyelesaikan permasalahan di atas maka dilakukan pengumpulan data, yaitu data Primer yang meliputi survei kondisi kerusakan jalan, kondisi perkerasan jalan eksisting, dan nilai IRI, data sekunder berupa data teknis jalan, dan analisa harga satuan pekerjaan dari PUPR no. 1 tahun 2022. Kemudian untuk menentukan kondisi dan bentuk penanganan kerusakan jalan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan *International Roughness Index* (IRI). Dari hasil analisis didapatkan berupa lubang, retak, serta kerusakan akibat bekas roda; dan didapatkan 14% dalam keadaan baik, 64% dalam keadaan sedang, 22% dalam keadaan rusak ringan, dan 0 % dalam kondisi sangat buruk; bentuk penanganan kerusakan jalan ini berupa pemeliharaan rutin 78% dan pemeliharaan berkala 22% dengan rencana perbaikan berupa pekerjaan penambalan, pekerjaan bahan pengisi (sealing), pekerjaan lapis tipis aspal pasir (latasir), dan pekerjaan marka termoplastik dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pemeliharaan rutin sebesar Rp. 564.000.000, terbilang Lima Ratus Enam Puluh Empat Juta Rupiah. Sedangkan untuk pemeliharaan berkala sebesar Rp. 209.000.000, terbilang Dua Ratus Sembilan Juta Rupiah.

Kata kunci: IRI, pemeliharaan jalan, SDI.

ABSTRACT

Jalan Raya Gondanglegi - Turen Malang District is a national road that is very important in the transportation sector. The problem that occurs on this road section is that there is a lot of road damage that disturbs road users. This study aims to determine the category of road damage, the form of handling road damage, the implementation method used in repairing road damage, and the Budget Plan (RAB). To solve the above problems, data collection is carried out, namely Primary data which includes a survey of road damage conditions, existing pavement conditions, and IRI values, secondary data in the form of road technical data, and analysis of work unit prices from PUPR no. 1 of 2022. Then to determine the condition and form of handling road damage using the Surface Distress Index (SDI) and International Roughness Index (IRI) methods. From the analysis results obtained in the form of holes, cracks, and damage due to ruts; and obtained 14% in good condition, 64% in moderate condition, 22% in mild damage, and 0% in very bad condition; the form of handling this road damage is in the form of routine maintenance of 78% and periodic maintenance of 22% with a repair plan in the form of patching work, sealing material work, thin layer asphalt sand work (latasir), and thermoplastic marking work with a Budget Plan (RAB) for routine maintenance of Rp. 564,000,000, which is considered Five Hundred Sixty Four Million Rupiah. While for periodic maintenance amounting to Rp. 209,000,000, spelled out Two Hundred Nine Million Rupiah.

Keywords: IRI, road maintenance, SDI.

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memegang peranan penting dalam sektor perhubungan, terutama sebagai penghubung antar daerah dengan daerah yang lain. Jalan juga memiliki peranan penting dalam

pendistribusian barang dan jasa sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya akses jalan yang aman dan nyaman dapat meningkatkan efisiensi pelayanan yang optimum bagi pengguna jalan dan dapat memenuhi fungsi

dasar dari jalan itu sendiri sehingga, secara tidak langsung roda perekonomian masyarakat juga akan membaik. Akan tetapi, jika kondisi jalan mengalami kerusakan ini akan berakibat buruk bukan hanya dalam kegiatan perekonomian masyarakat tetapi juga dapat terjadi kecelakaan. Mengingat manfaatnya yang begitu penting maka sektor pembangunan dan pemeliharaan jalan menjadi prioritas untuk diteliti dan dikembangkan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharanya.

Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang ini merupakan jalan nasional yang menghubungkan antara Kecamatan Gondanglegi, Kecamatan Turen, dan Kecamatan Dampit. Jalan ini termasuk dalam kategori status jalan nasional dengan fungsi jalan kolektor yang terdiri dari 2 jalur 2 lajur tak terbagi (2/2 UD). Ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen ini sangat penting bagi masyarakat sekitar, sehingga tak heran jika jalan ini sering terjadi kemacetan. Meningkatnya volume lalu lintas yang tinggi dan terjadi secara berulang-ulang ini menimbulkan kerusakan di beberapa titik di sepanjang jalan.

Jalan Raya Gondanglegi-Turen merupakan jalur pengiriman bahan material berupa pasir, koral, dan batu. Sehingga mobilitas kendaraan dengan volume berat sering melintas. Ruas jalan ini memiliki medan jalan yang berliku sehingga kebutuhan akan prasarana jalan yang baik, nyaman dan aman sangat diperlukan sebagai salah satu penunjang tercapainya sistem perekonomian masyarakat wilayah Kecamatan Gondanglegi, Kecamatan Turen, dan Kecamatan Dampit.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis kerusakan yang didasarkan pada Standar Metode Bina Marga No. 03/MN/B/1983 yaitu mengenai kerusakan perkerasan jalan yang berupa retak di lapisan permukaan, distorsi, dan cacat permukaan. Sistem penilaian kerusakan ini akan didasarkan pada penilaian SDI (Surface Distress Index) dan IRI (international Roughness Index), kemudian untuk survei kondisi jalan untuk pemeliharaan rutin ini berpedoman pada Ditjen Bina Marga No. 001-01/M BM/2011.

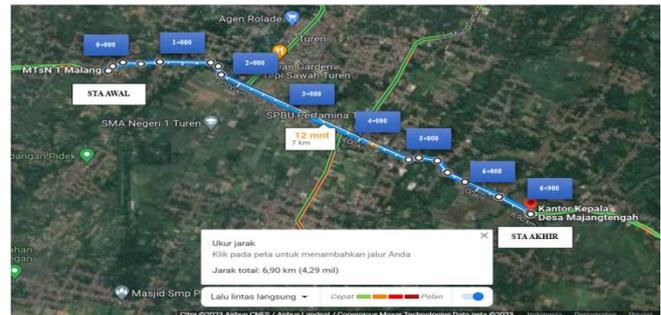
Pada penelitian analisis kerusakan dan perbaikan pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen ini diharapkan dapat mengetahui jenis kerusakan dan solusi dalam memperbaikinya sehingga dapat menjadi masukan bagi pihak yang berwenang dalam pengelolaan ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen, dan dapat meminimalisir kecelakaan yang terjadi di ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen, oleh karena itu diperlukan perbaikan jalan yang baik, dengan demikian akan memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna Jalan Raya Gondanglegi-Turen Berdasarkan latar belakang tersebut maka uraian tersebut maka penyusunan perencanaan ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen ini dilakukan.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dengan judul “Analisis Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Metode Bina Marga Pada Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang” ini berlokasi di 3 Kecamatan, yaitu Kecamatan Gondanglegi, Kecamatan

Turen, dan Kecamatan Dampit. Identitas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang, sebagai berikut:

Jenis Perkerasan	: Perkerasan Lentur
Panjang Jalan	: 69 Km (STA 0+000 – 6+900)
Tipe Jalan	
a. Status	: Jalan Nasional
b. Fungsi	: Jalan Kolektor
c. 2/2UD	: 2 Lajur 2 Arah Tak Terbagi
Lebar per jalur	: 3 Meter



Gambar 1. Lokasi Studi Penelitian

Sumber: Google Earth, 2023

Pengumpulan Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Kondisi Perkerasan Existing Jalan
2. Data Survei Kerusakan Jalan
3. Data Nilai IRI (International Roughness Index)

Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder yang didapatkan berupa pengumpulan data dari instansi terkait yang meliputi:

1. Data Teknis Jalan
2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan

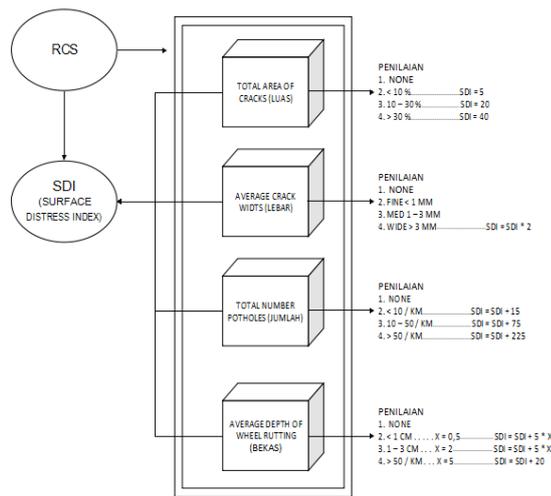
Metode Survei

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penilaian kondisi jalan berdasarkan *Surface Distress Index* (SDI) dan *International Roughness Index* (IRI).

1) Perhitungan *Surface Distress Index* (SDI)

SDI adalah skala kinerja jalan yang diperoleh dari hasil pengamatan secara visual terhadap kerusakan jalan yang terjadi di lapangan. Faktor-faktor yang menentukan penentuan besaran SDI adalah kondisi retak pada permukaan jalan dari total luas, lebar retak rata-rata, jumlah lubang per 100 m serta kedalaman bekas roda/rutting (Bina Marga 2011).

Adapun tahap perhitungan nilai SDI berdasarkan Bina Marga 2011 adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Perhitungan *Surface Distress Index* (SDI)

Sumber: *Panduan Survei Kondisi Jalan SMD-03/RC, 2011*

a. Luas Retak

Luas retak merupakan luas bagian permukaan jalan yang mengalami retakan, sehingga dapat diperhitungkan secara presentase terhadap luas permukaan segmen jalan yang di survei sepanjang 100 m.

b. Lebar Retak

Lebar retakan merupakan jarak antara dua bidang retakan diukur pada permukaan perkerasan.

c. Jumlah Lubang

Jumlah lubang merupakan jumlah lubang yang terdapat pada permukaan jalan yang disurvei sepanjang 100 m.

d. Bekas Roda

Bekas roda merupakan penurunan yang terjadi pada suatu bidang permukaan jalan yang disebabkan oleh beban roda kendaraan.

2) Perhitungan *International Roughness Index* (IRI)

International Roughness Index (IRI) atau ketidakrataan permukaan merupakan parameter ketidakrataan yang dihitung dari jumlah kumulatif naik turunnya permukaan arah profil memanjang dibagi dengan jarak/panjang permukaan yang diukur. Untuk mengetahui tingkat kerataan permukaan jalan dapat dilakukan pengukuran salah satunya dengan menggunakan alat Roadroid. Roadroid adalah salah satu aplikasi pada ponsel pintar (smart phone) android yang dikembangkan oleh perusahaan di Swedia yang berfungsi untuk mengukur ketidakrataan jalan (road roughness).

Pengolahan Data

Analisis tingkat kerusakan jalan

Langkah – langkah yang dibutuhkan dalam menentukan bentuk dan tingkat kerusakan jalan dengan metode SDI adalah sebagai berikut :

1. Data kerusakan jalan

Data ini didapatkan dari survei kondisi eksisting jalan
Langkah kerja :

- a. Data primer berupa survei kondisi eksisting jalan.
 - b. Mendapatkan nilai presentase kerusakan jalan.
2. Analisa kerusakan jalan
- Langkah kerja:
- a. Membuat tabel analisa perhitungan nilai surface distress index per 100 meter
 - b. Dalam tabel tersebut dibedakan jenis kerusakannya.
 - c. Dalam masing-masing kategori jenis kerusakan terdapat nilai *Surface Distress Index* (SDI). Sehingga per 100 meter akan didapatkan hasil nilai total *Surface Distress Index* (SDI) dan nilai IRI.
3. Bentuk dan tingkat kerusakan jalan
- Untuk mendapatkan bentuk dan tingkat kerusakan jalan, kita dapat mengkategorikan kerusakan jalan sebagai berikut:
- a. Luas retak
Melakukan perhitungan SDI tiap interval 100 meter, kemudian memasukkan bobot:
 - a) Tidak ada
 - b) Luas retak < 10 %, maka SDI1 = 5
 - c) Luas retak 10 – 30 %, maka SDI1 = 20
 - d) Luas retak > 30 %, maka SDI1 = 40
 - b. Lebar retak
Setelah mendapatkan nilai SDI1, kemudian mencari nilai SDI2 dengan cara memasukkan bobot total lebar:
 - a) Tidak ada
 - b) Lebar retak < 1 mm (halus), maka SDI2 = SDI1
 - c) Lebar retak 1 – 5 mm (sedang), maka SDI2 = SDI1
 - d) Lebar retak > 5 mm (lebar), maka SDI2 = SDI1 x 2
 - c. Jumlah lubang
Setelah mendapat nilai SDI2, kemudian mencari nilai SDI3 dengan cara memasukkan bobot:
 - a) Tidak ada
 - b) Jumlah lubang < 10/200 m, maka SDI3 = SDI2 + 15
 - c) Jumlah lubang 10 – 50/200 m, maka SDI3 = SDI2 + 75
 - d) Jumlah lubang > 50/200 m, maka SDI3 = SDI2 + 225
 - d. Bekas roda
Setelah mendapat nilai SDI3, kemudian memasukkan nilai SDI3 kedalam perhitungan berikut:
 - a) Tidak ada
 - b) Kedalaman bekas roda < 1 cm (X=0,5), maka SDI4 = SDI3 + 5 x X
 - c) Kedalaman bekas roda < 1 - 3 cm (X=2), maka SDI4 = SDI3 + 5 x X
 - d) Kedalaman bekas roda > 3 cm (X=5), maka SDI4 = SDI3 + 20 x X
 - e. Penentuan tingkat kerusakan jalan
Setelah diperoleh nilai total surface distress index dan nilai IRI maka bisa ditentukan kondisi kerusakannya.

Tabel 1. Penilaian kondisi jalan berdasarkan (SDI)

Kondisi Baik	SDI
Baik	<50
Sedang	50-100

Rusak Ringan	100-150
Rusak Berat	>150

Sumber: (Bina Marga, 2011)

- Setelah mendapatkan nilai SDI selanjutnya dapat mencari nilai IRI
 Untuk penilaian kerataan permukaan jalan berdasarkan nilai IRI dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Penilaian kerataan permukaan jalan berdasarkan (IRI)

Nilai IRI	Tipe Permukaan	Keterangan
<4	Aspal	Sangat baik
4-8	Aspal	Baik – Cukup
8-12	Aspal	Cukup – Buruk
12-16	Aspal	Buruk – Jelek
16-20	Aspal	Jelek
≥20	Aspal	Sangat Jelek
Any	Unsealed	Unsealed

Sumber: (Bina Marga, 2011)

Penentuan Kondisi Segmen Jalan

Dalam menentukan kondisi segmen jalan dibutuhkan nilai SDI dan IRI dapat dilihat dari pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Penilaian Kondisi Segmen Jalan

IRI	SDI			
	<50	50-100	100-150	>150
<4	Baik	Sedang	Sedang	Rusak Ringan
4-8	Sedang	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Ringan
8-12	Rusak Ringan	Rusak Ringan	Rusak Berat	Rusak Berat
>12	Rusak Berat	Rusak Berat	Rusak Berat	Rusak Berat

Sumber: (Bina Marga, 2011)

Penanganan Kerusakan Perkerasan Jalan

Pemilihan penanganan kerusakan perkerasan jalan berdasarkan nilai SDI (*Surface Distres Indeks*) dan nilai IRI (*International Roughness Index*) yang didapatkan dari perhitungan, seperti tabel dibawah berikut yang mengacu pada Permen PU No.13/PRT/M/2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan.

Tabel 4. Penggunaan Nilai SDI dan IRI untuk Menentukan Jenis Penanganan

IRI	SDI			
	< 50	50-100	100-150	>150
<4	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan berkala	Peningkatan/rekonstruksi
4-8	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan berkala	Peningkatan/rekonstruksi
8-12	Pemeliharaan berkala	Pemeliharaan berkala	Pemeliharaan berkala	Peningkatan/rekonstruksi
>12	Peningkatan/rekonstruksi	Peningkatan/rekonstruksi	Peningkatan/rekonstruksi	Peningkatan/rekonstruksi

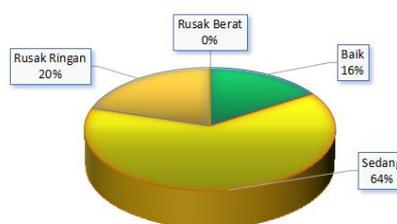
Sumber: (Bina Marga, 2011)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan survei pengamatan yang telah dilakukan, maka akan diperoleh data yang selanjutnya akan di analisis, sehingga dapat diketahui jenis dan tingkat kerusakan jalan sesuai dengan kondisi yang ada. Berikut ini hasil penilaian kondisi jalan Pada Ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang:

1) Data Kerusakan Jalan Berdasarkan Nilai SDI

REKAPITULASI NILAI SDI

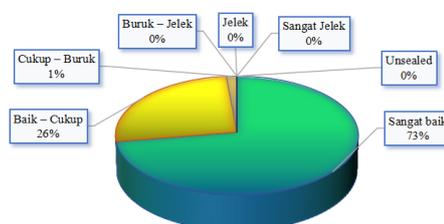


Gambar 3. Rekapitulasi Nilai SDI Secara Keseluruhan
 Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan diagram pada **Gambar 3.** dapat dilihat dapat dilihat bahwa 16% nilai SDI yang di peroleh dalam kondisi baik, 64% dalam kondisi sedang, 20% dalam kondisi rusak ringan dan 0% dalam kondisi rusak berat.

2) Data Nilai IRI

REKAPITULASI NILAI IRI



Gambar 4. Rekapitulasi Nilai IRI Secara Keseluruhan
 Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan diagram pada **Gambar 4** dapat dilihat bahwa 73% nilai IRI memiliki nilai kerataan permukaan sangat baik, 26% memiliki nilai kerataan permukaan Baik-Cukup, 1% dengan nilai kerataan Cukup-Buruk, 0% dengan nilai kerataan Buruk-Jelek, 0% dengan nilai kerataan Jelek, 0% dengan nilai kerataan Sangat Jelek, dan 0% dengan nilai kerataan Unsealed.

3) Analisis Perhitungan Kondisi Kerusakan Jalan

Tabel 5. Perhitungan Nilai SDI STA 0+000 - 0+100

Kategori Luas Retak	Nilai SDI1	0+100
Tidak ada	-	
<10%	5	
10-30%	20	

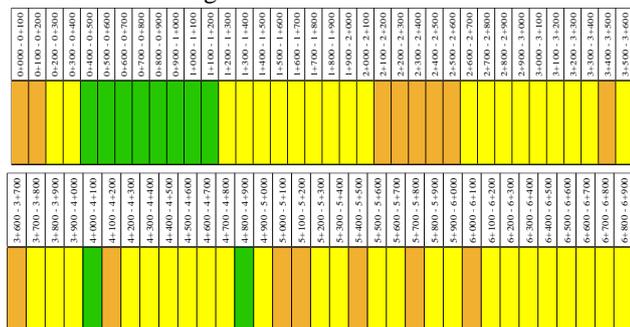
>30%		40	40
Kategori lebar retak		Nilai SDI2	40
Tidak ada		-	
Halus < 1 mm		-	
Sedang 1-3 mm		-	
Lebar > 3 mm		Hasil SDI1 x 2	80
Kategori jumlah lubang		Nilai SDI3	80
Tidak ada		-	
< 10/100 m		Hasil SDI2 + 15	95
10-50 / 100 m		Hasil SDI2 + 75	
> 50 / 100 m		Hasil SDI2 + 225	
Kategori Bekas roda	Nilai x	Nilai SDI4	95
Tidak ada	0	-	0
< 1 cm dalam	0.5	Hasil SDI3 + 5 x 0.5	
1-3 cm dalam	2	Hasil SDI3 + 5 x 2	
> 3 cm dalam	4	Hasil SDI3 + 5 x 4	
Total nilai SDI			95
Nilai IRI			9.30
Kondisi Segmen Jalan			Rusak Ringan
Tipe Penanganan			Pemeliharaan Berkala

Sumber: Hasil Analisis

Dilihat dari hasil perhitungan pada **Tabel 5** yaitu pada STA 0+100 di dapat total nilai SDI yaitu sebesar 95 dan nilai IRI pada STA tersebut sebesar 9.3, sehingga menurut Panduan Survei Kondisi Jalan Bina Marga 2011 jalan tersebut dikategorikan sebagai **RUSAK RINGAN** dan menggunakan tipe penanganan yaitu **PEMELIHARAAN BERKALA**. Berikut ini hasil penilaian kondisi jalan STA 0+000 - 6+900.

Untuk kondisi kerusakan pada Ruas Jalan Raya Gondanglegi- Turen Kabupaten Malang dapat dilihat pada Ploating dan diagram berikut:

Gambar 5. Ploating Kerusakan Jalan



Sumber: Hasil Perhitungan



Gambar 6. Rekapitulasi Kerusakan

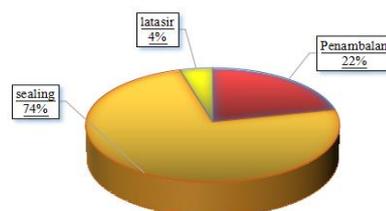
Sumber: Hasil Analisis

Ditinjau dari kondisi jalan keseluruhan maka didapatkan kondisi jalan 14% Baik, 64% Sedang, 22% Rusak Ringan, dan 0% Rusak Berat.

4) Bentuk Penanganan Kerusakan Jalan

ada ruas Jalan Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang terdapat tiga jenis perbaikan yaitu rencana perbaikan penambalan (*Patching*), pekerjaan bahan pengisi (*Sealing*), dan juga pekerjaan lapis tipis aspal pasir. Rencana perbaikan ruas jalan ini dapat dilihat pada diagram dibawah ini:

BENTUK PENANGANAN KERUSAKAN JALAN PADA PEMELIHARAAN RUTIN

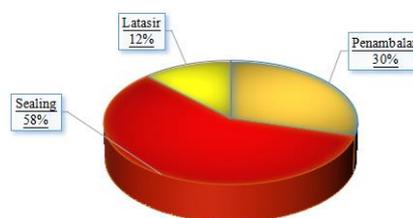


Gambar 7. Rekapitulasi Bentuk Penanganan Kerusakan Jalan Pada Pemeliharaan Rutin

Sumber: Hasil Analisis

Bentuk penanganan kerusakan pada pemeliharaan rutin di ruas Jalan Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang ini memiliki 22% pekerjaan penambalan lubang parsial (*Patching*), 4% pekerjaan lapis tipis aspal pasir (*Lataisir*), dan 74% pekerjaan bahan pengisi (*Sealing*).

BENTUK PENANGANAN KERUSAKAN JALAN PADA PEMELIHARAAN BERKALA



Gambar 8. Rekapitulasi Bentuk Penanganan Kerusakan Jalan Pada Pemeliharaan Berkala

Sumber: Hasil Analisis

Bentuk penanganan kerusakan pada pemeliharaan berkala di ruas Jalan Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang ini

memiliki 30% pekerjaan penambalan lubang parsial (*Patching*), 12% pekerjaan lapis tipis aspal pasir (*Latasir*), dan 58% pekerjaan bahan pengisi (*Sealing*).



Gambar 9. Rekapitulasi Tipe Penanganan Kerusakan Jalan
Sumber: Hasil Analisis

Ditinjau dari kondisi kategori kerusakan didapatkan tipe penanganan kerusakan jalan 78% secara rutin dan 22% secara berkala

5) Rencana Anggaran Biaya

Perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) menggunakan data harga satuan bahan, upah, sewa alat dan nilai koefisien berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2022

Rekapitulasi rencana anggaran biaya pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pemeliharaan Rutin

Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pemeliharaan Rutin		
Proyek	: Perbaikan Jalan Raya Gondanglegi-Turen	
Kabupaten	: Malang (Jawa Timur)	
No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp.)
1	Pekerjaan Persiapan	Rp14,992,745.64
2	Pekerjaan Perbaikan	Rp348,590,219.30
3	Pekerjaan Finishing	Rp143,776,246.03
Jumlah Harga Pekerjaan		Rp507,359,210.98
Pajak Pertambahan		Rp55,809,513.21

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan pada kerusakan pada ruas Jalan Raya

Nilai (PPn)	11%
Total Harga Pekerjaan	Rp563,168,724.18
Dibulatkan	Rp564,000,000.00

Sumber: Hasil Perhitungan

Berdasarkan hasil perhitungan analisis harga satuan pada setiap item pekerjaan, diperoleh total biaya untuk penanganan kerusakan pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang dengan pemeliharaan rutin sebesar **Rp. 564.000.000**, terbilang Lima Ratus Enam Puluh Empat Juta Rupiah.

Tabel 7. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pemeliharaan Berkala

Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pemeliharaan Berkala		
Proyek	: Perbaikan Jalan Raya Gondanglegi-Turen	
Kabupaten	: Malang (Jawa Timur)	
No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp.)
1	Pekerjaan Persiapan	Rp14,992,745.64
2	Pekerjaan Perbaikan	Rp133,221,721.34
3	Pekerjaan Finishing	Rp39,319,447.23
Jumlah Harga Pekerjaan		Rp187,533,914.21
Pajak Pertambahan Nilai (PPn)		Rp20,628,730.56
11%		
Total Harga Pekerjaan		Rp208,162,644.78
Dibulatkan		Rp209,000,000.00

Sumber: Hasil Perhitungan

Berdasarkan hasil perhitungan analisis harga satuan pada setiap item pekerjaan, diperoleh total biaya keseluruhan untuk penanganan kerusakan pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang sebesar **Rp. 209.000.000**, terbilang Dua Ratus Sembilan Juta Rupiah.

Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kerusakan yang terjadi sepanjang ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang berupa retak,

lubang, dan bekas roda. Hasil perhitungan kerusakan jalan menunjukkan bahwa kondisi baik dengan presentase 14%, kondisi sedang dengan presentase 64%, kondisi rusak ringan dengan presentase 22%, dan kondisi rusak berat dengan presentase 0%.

2. Bentuk penanganan pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang didominasi dengan bentuk penanganan berupa pemeliharaan rutin dan terdapat juga di beberapa segmen berupa pemeliharaan berkala. Rencana perbaikan dari bentuk penanganan pada jalan tersebut antara lain menambal permukaan, mengisi celah/ retak pada permukaan (*sealing*), serta lapis tipis aspal pasir (latasir).
3. Metode pelaksanaan untuk penanganan kerusakan pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang baik pada pemeliharaan rutin maupun pemeliharaan berkala ini dominan berupa pekerjaan pengisian celah/ retak permukaan (*sealing*) dengan volume pekerjaan pada pemeliharaan rutin sebesar 346.455 m² dan analisa harga satuan pekerjaan total sebesar Rp. 34.283.304 terbilang Tiga Puluh Empat Juta Dua Ratus Delapan Puluh tiga Ribu Tiga Ratus Empat Rupiah. Sedangkan pada pemeliharaan berkala volume pekerjaannya sebesar 69.168 m² dan analisa harga satuan pekerjaan total sebesar Rp. 6.844.489 terbilang Enam Juta Delapan Ratus Empat Puluh Empat Ribu Empat Ratus Delapan Puluh Sembilan Rupiah.
4. Rencana anggaran biaya yang diperlukan untuk menangani kerusakan pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang pada pemeliharaan rutin adalah sebesar Rp. 564.000.000, terbilang Lima Ratus Enam Puluh Empat Juta Rupiah. Dan untuk rencana anggaran biaya kerusakan pada ruas Jalan Raya Gondanglegi-Turen Kabupaten Malang pada pemeliharaan berkala adalah sebesar Rp. 209.000.000, terbilang Dua Ratus Sembilan Juta Rupiah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga. 2011. *Perbaikan Standar untuk Pemeliharaan Jalan No. 001-2/M/BM/2011*. Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta.
- [2] Direktorat Jenderal Bina Marga. 2011. *Survei Kondisi jalan untuk Pemeliharaan Rutin No. 001- 1/M/BM/2011*. Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta. Direktorat Jenderal Bina Marga, 1983, *Manual Pemeliharaan Jalan* (No. 03/MN/ B/ 1983), Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- [3] Marjono, M., Burhamtoro, B., & Sasongko, R. (2022). *Penilaian Kondisi Permukaan Jalan Menggunakan Aplikasi Roadroid pada Jalan Veteran-Bandung Kota Malang*. Jurnal Manajemen Teknologi dan Teknik Sipil (JURMATEKS), 5(2), 178-189.
- [4] Perhubungan, K. (2006) 'Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan', p. 1.
- [5] Perhubungan, K. (1997). 'Peraturan Bina Marga 1997 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota.
- [6] Perhubungan, K. (2004) 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tentang Jalan.
- [7] Perhubungan, K. (2009) 'UU No.22 tahun 2009.pdf'. Jakarta: Kementerian Perhubungan, p. 203. Available at:https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu_no.22_tahun_2009.pdf.
- [8] Rakyat, K.P.U. dan P. (2021) 'Dirjen Bina Marga, 1997', (20).
- [9] Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan, 2018'
- [10] Direktorat Jenderal Bina Marga, 2011, *Perbaikan Standar untuk Pemeliharaan Rutin Jalan* (No. 001-02/M/BM/2011b), Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- [11] Sukirman, Silvia. (2010) *Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*. Bandung: Nova.
- [12] Sukirman, Silvia. (1999) *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan*, Penerbit NOVA.