

Tinjauan Rehabilitasi Pekerjaan Jalan Pada Jalan Cempa II Desa Mattunru Tunrue Kecamatan Cempa Kabupaten Pinrang

Novianti¹, Rahmawati², Hamka³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

*email: novhy0211@gmail.com

Info Artikel

Dikirim: 5 Februari 2024

Diterima: 30 Maret 2024

Diterbitkan: 20 Mei 2024

Kata kunci:

Kerusakan Jalan;

Rehabilitasi Jalan;

Volume Lalu Lintas.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh Desa Mattunru Tunrue merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Cempa, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia, di Desa ini terdapat objek wisata bahari yaitu Pantai Harapan Ammani dan Pantai Dewata Wakka dan pusat sentra industri Karasa dengan aksesibilitas yang cukup baik melalui jalan Cempa II, yang saat ini mengalami kerusakan menjadi keprihatinan para masyarakat Desa Mattunru Tunrue dan tentunya para pengguna jalan. Tujuan dari penelitian adalah mengetahui jenis kerusakan jalan yang terdapat di jalan Cempa Desa Mattunru Tunrue Kabupaten Pinrang, serta besar tingkat kerusakan yang terjadi dan menentukan jenis pemeliharaan jalan yang sesuai. Mengetahui metode yang digunakan pada pekerjaan rehabilitasi jalan beton pada Jalan Cempa Desa Mattunru Tunrue Kabupaten Pinrang. Metode penelitian untuk analisis data menggunakan Metode Bina Marga. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan data primer yang dapat disurvei di lapangan mengenai jenis kerusakan jalan, tingkat kerusakan jalan dan survei volume lalu lintas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi jalan mengalami kerusakan seperti lubang, pelepasan butir (*raveling*), pengelupasan (*desintegration*), dan pengausan. Nilai LHR ruas jalan Cempa, Desa Mattunru tunrue, Kabupaten Pinrang pada hari kerja sebesar 3635 smp/hari dan sedangkan pada hari Libur sebesar 3336 smp/hari sehingga nilai kelas jalan pada jalan Cempa yaitu kelas 5. Metode rehabilitasi yang di lakukan pada jalan Cempa II yaitu menggunakan jenis perkerasan beton semen bersambung dengan tulangan. Lebar jalan yang dibuat lebih lebar dibanding konstruksi yang sebelumnya yaitu sesuai gambar kerja yaitu 5 meter dengan menggunakan konstruksi beton dangan tinggi jalan yaitu 20 cm.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan yang terjadi tidak hanya pada industri pabrik saja, namun perbaikan dan pembangunan prasarana jalan juga dapat dikatakan sebagai pembangunan karena akses jalan diperlukan untuk melakukan mobilitas dari satu tempat ke tempat lain untuk kepentingan masyarakat lokal di sekitarnya. Jalan menjadi penting karena jalan yang mempunyai penerangan yang baik dan akses yang mudah memudahkan masyarakat dalam melakukan segala aktivitas pergerakan terutama untuk arus pertukaran ekonomi dari satu tempat ke tempat lain [1], [2]. Pengertian infrastruktur sendiri merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan fasilitas umum dan menjadi kepentingan bersama yang disediakan oleh pemerintah pusat maupun daerah dan bertujuan untuk menunjang aktivitas ekonomi maupun sosial masyarakat menjadi lebih baik [3].

Desa Mattunru Tunrue merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Cempa, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia, di Desa ini terdapat objek wisata bahari yaitu Pantai Harapan Ammani dan Pantai Dewata Wakka dan pusat sentra industri Karasa dengan aksesibilitas yang cukup baik melalui jalan Cempa II, terlebih jalan itu merupakan jalan menuju daerah Kecamatan Cempa dan Kelurahan Langga dan Pallameang yang saat ini mengalami kerusakan menjadi keprihatinan para masyarakat Desa Mattunru Tunrue dan tentunya para pengguna jalan. Tumbuhnya perekonomian di Desa Mattunru Tunrue Kecamatan Cempa Kabupaten Pinrang tidak terlepas dari peran pemerintah yang memanfaatkan dengan baik letak geografis desa ini yang dapat dikatakan sebagai tempat wisata yang diminati wisatawan, oleh karena itu pemerintah senantiasa melakukan perbaikan-perbaikan dalam berbagai hal guna menunjang perekonomian masyarakat. Salah satunya adalah dalam hal infrastruktur jalan yang dianggap menjadi arus perekonomian yang merupakan bagian dari visi dan misi Pemerintah Kab. Pinrang [4]. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa keberhasilan kegiatan kesejahteraan masyarakat, baik peningkatan mutu pendidikan, kesehatan, perekonomian, dan sosial, antara lain disebabkan oleh pembangunan infrastruktur jalan untuk meningkatkan pendapatan warga desa dan memperlancar mobilitas Masyarakat [5]

Pada metode Bina Marga (BM) ini jenis kerusakan yang perlu diperhatikan saat melakukan survei adalah kekasaran permukaan, lubang, tambalan, retak, alur, dan amblas. Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing keadaan kerusakan. Evaluasi kondisi kerusakan jalan sangat perlu dilakukan untuk memonitor seberapa tingkat kerusakan yang terjadi pada suatu ruas jalan. Hasil yang akan didapat akan sangat membantu dalam penyusunan program rehabilitasi dan penganggaran penanganan jalan. Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu mengetahui jenis-jenis kerusakan, menilai kondisi perkerasan jalan menggunakan metode Bina Marga dan memberikan alternatif penanganan sesuai kerusakan yang ada pada ruas Jalan Cempa. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan survei visual, pengukuran kerusakan permukaan perkerasan dan survei LHR selama satu hari pada ruas jalan tersebut. Setelah didapat data-data dari lapangan maka selanjutnya dilakukan analisis menggunakan metode Bina Marga [6], [7].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang diambil adalah sebagai berikut: Pertama, mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan yang terdapat di Jalan Cempa, Desa Mattunru Tunrue, Kabupaten Pinrang, serta mengukur tingkat kerusakan dan menentukan jenis pemeliharaan jalan yang tepat. Kedua, mengevaluasi metode yang digunakan dalam pekerjaan rehabilitasi jalan beton di lokasi tersebut. Tujuan penulisan ini adalah untuk memahami jenis dan tingkat kerusakan jalan serta pemeliharaan yang sesuai, dan juga untuk mengidentifikasi metode rehabilitasi jalan beton yang diterapkan. Pembatasan masalah difokuskan pada penelitian di Jalan Cempa, dengan titik lokasi dari depan Pabrik Beras UD. Mega hingga Tugu Perbatasan Dusun Polewali atau Tugu Pusat Sentral Karasa sepanjang 700 meter, dan mencakup data kerusakan jalan, volume lalu lintas harian, serta mengikuti pedoman metode Bina Marga.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah metode kuantitatif yang merupakan metode penelitian yang menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya disertai gambar, tabel, grafik, atau tampilan lainnya. Kemudian data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan data yang diperoleh dengan menggunakan analisis metode Bina Marga. Strategi penelitian ini menggunakan strategi penelitian dengan pengumpulan data untuk mengetahui bagaimana kondisi jalan dan tingkat kerusakan yang terjadi di lokasi penelitian.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai dengan bulan Januari 2022 bertempat di jalan Cempa di Desa Mattunru Tunrue, Kabupaten Pinrang, namun tidak menutup kemungkinan pelaksanaan penelitian ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Karena pada dasarnya penelitian ini tidak terikat dengan waktu

namun tergantung pada kondisi cuaca di lapangan, penelitian ditargetkan dalam kurun waktu 4 bulan. Lokasi penelitian juga dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.3 Alat dan Bahan

Dalam proses pengumpulan data adapun peralatan yang digunakan dalam melakukan penelitian yaitu: Alat tulis digunakan untuk mencatat setelah pengukuran. Meteran di gunakan untuk mengukur setiap kerusakan pada ruas jalan dan kamera digunakan untuk dokumentasi selama penelitian.

2.4 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Adapun teknik untuk pengumpulan data, yaitu:

- 1) Data primer: Data primer yang didapat secara langsung dari lapangan, penelitian ini lebih terfokus pada jenis kerusakan jalan di jalan Cempa II, Desa Mattunru Tunrue, Kecamatan Cempa Kabupaten Pinrang. Adapun data yang ingin didapatkan, yaitu: data kerusakan jalan dan data volume lalu lintas harian
- 2) Data sekunder berasal dari referensi seperti buku, artikel, dan lainnya.

Adapun Teknik analisis data, yaitu:

- 1) Analisis nilai kerusakan jalan: secara umum berasal dari penilaian yang dilakukan dengan menggunakan Bina Marga, dan pengolahan data diperlukan menggunakan Ms. Excel.
- 2) Prosedur analisis data: Analisis data dengan menggunakan Metode Bina Marga menetapkan jenis jalan dan kelas jalan, menghitung LHR untuk tiap ruas jalan dan tetapkan nilai kelas jalan dan menetapkan jenis kerusakan, tingkat kerusakan dan penanganannya.

2.5 Prosedur Standar Penelitian

Prosedur dan rancangan penelitian yaitu:

- 1) Mengkaji penelitian yang akan dilakukan.
- 2) Mengidentifikasi isu atau masalah.
- 3) Melakukan tinjauan pustaka dari berbagai sumber yang relevan terhadap topik penelitian yang diangkat.
- 4) Membuat strategi penelitian.
- 5) Mengumpulkan data dari lapangan untuk penelitian ini.
- 6) Melakukan analisa data seperti menentukan jenis kerusakan, tingkat kerusakan jalan dan data lalu-lintas harian yang terjadi pada lokasi penelitian.
- 7) Mendapatkan hasil penelitian dari data yang telah diperoleh dan diolah kemudian dinarasikan/dideskripsikan.
- 8) Membuat kesimpulan.

2.6 Prosedur Analisa Data Metode Bina Marga

Analisis Data Metode Bina Marga merupakan metode yang ada di Indonesia yang mempunyai hasil akhir yaitu urutan prioritas serta bentuk program pemeliharaan sesuai nilai yang didapat dari urutan prioritas [8],[9]. Adapun tahapan dalam metode Bina Marga sebagai berikut:

- 1) Menetapkan jenis dan kelas jalan.
- 2) Menghitung LHR untuk jalan yang di survey menggunakan persamaan nilai smp (satuan mobil penumpang) dan menetapkan nilai kelas jalan sesuai dengan tabel LHR dan nilai kelas jalan dapat dilihat pada tabel 1 dan rumus menghitung LHR (smp) berikut;

$$\text{SMP} = \text{Jumlah Kendaraan} \times \text{Nilai Emp kendaraan} \quad \dots (1)$$

Keterangan:

Smp: Satuan mobil penumpang

Emp: Ekuivalensi mobil penumpang

Tabel 1. LHR dan nilai kelas jalan

(Sumber: Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota N0.018/T/BNKT/1990)[10]

LHR (smp/hari)	Nilai Kelas Jalan
< 20	0
20 – 50	1
50 – 200	2
200 – 500	3
500 – 2000	4
2000 – 5000	5
5000 – 20000	6
20000 – 50000	7
> 50000	8

- 3) Melakukan penilaian terhadap setiap jenis kerusakan berdasarkan tabel penentuan kondisi kerusakan berdasarkan jenis kerusakan [10] dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut;

Tabel 2. Penentuan angka kondisi berdasarkan jenis kerusakan (Sumber: Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota N0.018/T/BNKT/1990)

Retak-retak (<i>Cracking</i>)	
Tipe	Angka
Buaya	5
Acak	4
Melintang	3
Memanjang	1
Tidak Ada	1
Lebar	Angka
> 2 mm	3
1 – 2 mm	2
< 1 mm	1
Tidak ada	0
Luas Kerusakan	Angka
> 30%	3
10% - 30%	2
< 10%	1
Tidak ada	0
Alur	Angka
Kedalaman	Angka
> 20 mm	7
11 – 20 mm	5
6 – 10 mm	3
0 – 5 mm	1
Tidak ada	0
Tambalan dan Lubang	

Retak-retak (<i>Cracking</i>)	
Luas	Angka
> 30%	3
20 – 30%	2
10 – 20%	1
< 10%	0
Kekasaran Permukaan	
Jenis	Angka
Disintegration	4
Pelepasan Butir	3
Rough	2
Fatty	1
Close Texture	0
Amblas	
	Angka
> 5/100 m	4
2 - 5/100 m	2
0 – 2/100 m	1
Tidak Ada	0

- 4) Menghitung luasan (panjang dikali lebar kerusakan) dan prosentase kerusakan (luasan kerusakan dibagi luasan segmen dikali seratus) untuk setiap jenis kerusakan menggunakan persamaan luasan kerusakan dan persamaan prosentase kerusakan selanjutnya melakukan penilaian terhadap setiap jenis kerusakan berdasarkan tabel penentuan kondisi kerusakan berdasarkan jenis kerusakan [11].

$$L = p \times l \tag{2}$$

Keterangan:

- L = Luasan kerusakan
- p = Panjang kerusakan
- l = Lebar kerusakan

$$P = \frac{L}{n} \times 100 \tag{3}$$

Keterangan:

- P = Prosentase Kerusakan
- L = Luasan Kerusakan
- n = Luasan STA (p x l)

- 5) Menetapkan nilai kondisi jalan berdasarkan tabel penetapan nilai kondisi jalan berdasarkan total angka kerusakan yaitu dengan menjumlahkan setiap nilai kerusakan pada suatu segmen lalu dibagi dengan jumlah STA per STA atau dapat dihitung menggunakan persamaan nilai kondisi jalan berikut.

$$Nilai = \frac{\text{Penjumlahan Nilai Kerusakan Pada Satu STA}}{\text{Jumlah STA per STA}} \tag{4}$$

Tabel 3. Penetapan nilai kondisi jalan berdasarkan total angka kerusakan (Sumber: Tata cara penyusunan program pemeliharaan jalan kota)

Total Angka kerusakan	Nilai Kondisi Jalan
26 – 29	9
22 – 25	8
19 – 21	7
16 – 18	6
13 – 15	5
10 – 12	4
7 – 9	3
4 – 6	2
0 – 3	1

- 6) Menghitung nilai prioritas kondisi jalan dengan menggunakan persamaan berikut:

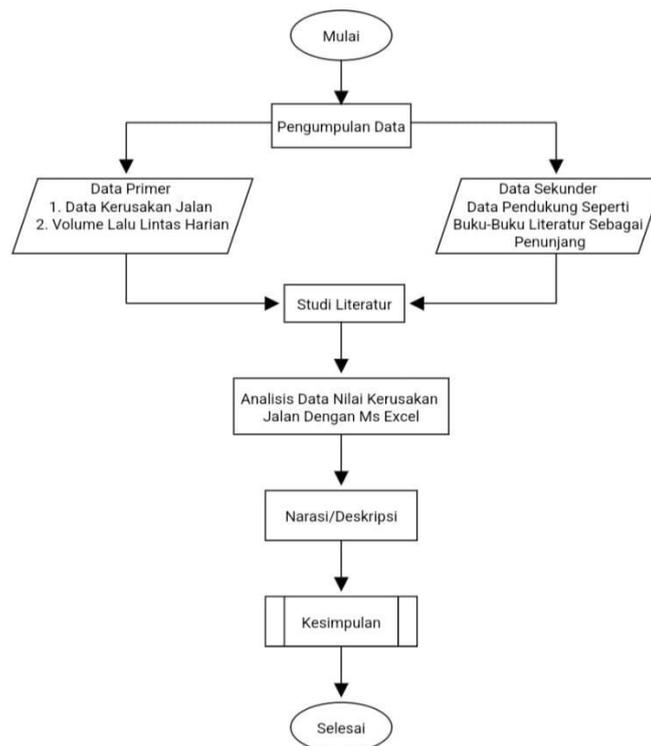
$$\text{Nilai Prioritas} = 17 - (\text{Kelas LHR Nilai Kondisi Jalan}) \dots (5)$$
- 7) Setelah melakukan perhitungan urutan prioritas (UP) dapat mengambil tindakan berdasarkan urutan prioritas (UP)[12] dapat dilihat pada tabel 3.5 tindakan yang diambil berdasarkan hasil urutan prioritas;

Tabel 4. Tindakan yang diambil berdasarkan hasil urutan prioritas

Urutan Prioritas (UP)	Tindakan yang Diambil
0 – 3	Program Peningkatan
4 – 6	Program Pemeliharaan Berkala
>7	Program Pemeliharaan Rutin

2.7 Diagram Alir Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada proses pengerjaan skripsi ini melalui beberapa tahapan yang membentuk sebuah alur yang sistematis seperti terlihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Berdasarkan dari hasil penelitian yang penulis lakukan pada ruas jalan Cempa dengan jarak ukur 700 meter pada setiap segmen dengan ukuran 100m/segmen. Dari observasi jenis kerusakan yang terjadi pada jalan Cempa di setiap ruas jalan umumnya identik sama, akan tetapi tingkat kerusakan pada setiap segmen berbeda. Ruas jalan Cempa, Desa Mattunru Tunrue, Kecamatan Cempa, Kabupaten Pinrang merupakan jalan yang memiliki satu jalur dua arah, dengan lebar jalan sebelum rehabilitasi yaitu kurang dari 4 meter, sedangkan klasifikasi medannya berada di daerah pemukiman ramai penduduk yang dekat persawahan dan dekat dari saluran irigasi, sehingga sebagian besar badan jalan mudah mengalami kerusakan yang mengakibatkan kinerja jalan kurang maksimal, dan sebagian drainase jalan tidak berfungsi bahkan tidak adanya drainase sama sekali.

1) Jenis kerusakan jalan

Setelah proses penelitian dilapangan, di jalan Cempa, Desa Mattunru Tunrue, Kecamatan Cempa, Kabupaten Pinrang sepanjang 700 meter ditemukan kerusakan jalan yang diteliti dengan jenis kerusakan

yang terjadi hampir sama. Namun persentase kerusakannya yang berbeda-beda, yang menyebabkan ketidaknyamanan pada pengguna jalan dalam beraktifitas, terutama masyarakat sekitar. Jenis kerusakan yang terjadi pada tiap ruas jalan yang diteliti antara lain: Jenis kerusakan yang terjadi Jenis kerusakan yang terjadi pada tiap ruas jalan yang diteliti antara lain:

a. Lubang (*potholes*)

Pada penelitian ini ditemukan lubang yang cukup besar/luas dan lubang yang tidak cukup besar sehingga kurang nyaman apabila dilewati kendaraan. Penyebab kerusakan lubang ini dari hasil observasi yang didapatkan yaitu disebabkan faktor alam/cuaca, sistem drainase yang kurang memadai, sehingga air banyak yang meresap dan mengumpul dalam lapis perkerasan dan pada jalan ini bersampingan langsung dengan saluran irigasi, selain itu disebabkan karena retak-retak atau kerusakan lainnya yang terjadi tidak segera ditangani sehingga air meresap dan mengakibatkan terjadinya lubang-lubang kecil bahkan lubang yang besar. Lubang-lubang tersebut diperbaiki dengan cara dibongkar dan dilapis kembali. Gambar ruas jalan yang berlubang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerusakan lubang

b. Pelepasan butir (*raveling*)

Pada penelitian ini ditemukan pelepasan butir yang cukup besar/luas sehingga kurang nyaman apabila dilewati kendaraan. Penyebab kerusakan pelepasan butir ini dari hasil observasi yang didapatkan yaitu disebabkan faktor alam, sistem drainase yang kurang memadai, sehingga air banyak yang meresap dan mengumpul dalam lapis perkerasan dan pada jalan ini bersampingan langsung dengan saluran irigasi, selain itu disebabkan karena retak-retak atau kerusakan lainnya yang terjadi tidak segera ditangani sehingga air meresap dan mengakibatkan terjadinya lubang-lubang kecil bahkan lubang yang besar dan ketika tidak dilakukannya penanganan maka terjadinya pelepasan butir. Kerusakan jalan yang mengalami lepas butir dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelepasan butir (*raveling*)

c. Pengelupasan (*desintegration*)

Pada penelitian ini kerusakan pengelupasan lapis permukaan yang terjadi ada banyak dan juga yang cukup luas dikarenakan telah melemahnya struktur jalan proses pengerukan permukaan jalan, pengausan lapisan permukaan dan pada jalan ini telah terjadi kerusakan lubang dan pelepasan butir

yang cukup parah. Kerusakan jalan yang mengalami pengelupasan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengelupasan lapis permukaan

d. Pengausan (*polished aggregate*)

Pada penelitian ini kerusakan pengausan yang terjadi ada banyak dan juga cukup luas yang disebabkan telah melemahnya kondisi struktur permukaan jalan. Dapat diatasi dengan menutup lapisan dengan latasir, buras atau latasbun. Kerusakan jalan yang mengalami lepas dapat dilihat pada Gambar 6.

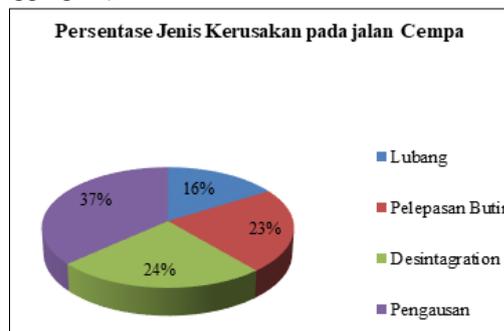


Gambar 6. Pengausan (*polished aggregate*)

2) Penilaian kondisi jalan dan tingkat kerusakan

Dari 7 segmen yang diteliti pada ruas jalan Cempa II, Desa Mattunru Tunrue, Kecamatan Cempa, Kabupaten Pinrang. jalan sepanjang 700 meter tersebut didapatkan jenis-jenis kerusakan yang terjadi yaitu:

- a. Lubang (*Potholes*) = 89,96 m²
- b. Pelepasan butiran (*Weathering/Raveling*) = 126,46 m²
- c. Pengelupasan (*desintegration*) = 136,97 m²
- d. Pengausan (*polished aggregate*) = 204.49 m²



Gambar 7. Persentase jenis kerusakan pada jalan Cempa

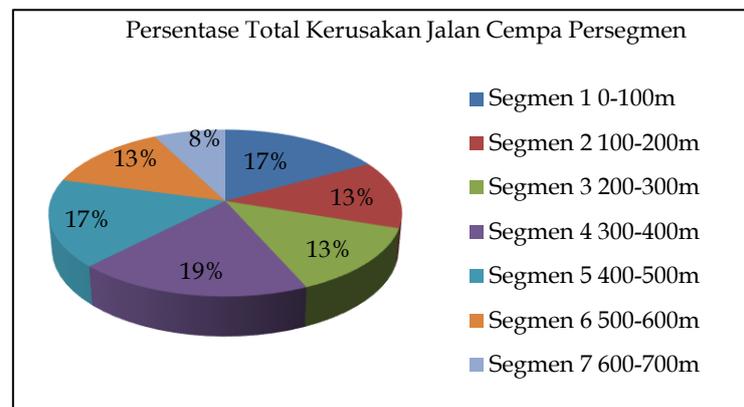
Berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan selanjutnya dilakukan penilaian kondisi jalan, penilaian kondisi jalan ini dilakukan untuk tiap segmen yang panjang tiap segmen adalah 100 meter. Adapun penilaian kondisi jalan dipengaruhi oleh lubang, pelepasan butir, dan disintegration. Selanjutnya ditentukan urutan prioritas penanganan yang diperlukan sehingga dapat diketahui jenis pemeliharaan yang diperlukan untuk jalan poros jalan Cempa II, Desa Mattunru Tunrue, Kabupaten Pinrang.

3) Penilaian kondisi jalan cempa persegmen

Kumpulan data dari observasi lapangan dianalisis untuk menentukan penilaian kondisi jalan. Observasi dilakukan pada setiap ruas sepanjang 100 meter. Prosedur penilaian memperhatikan faktor jenis kerusakan jalan. Berikut adalah tabel dan grafik hasil observasi pengambilan data pada lokasi penelitian:

Tabel 5. Rekapitulasi penilaian kondisi jalan Cempa (Sumber: Analisis Data)

Segmen	Jarak	Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi Jalan
1	0-100m	9,00	3
2	100-200m	7,00	3
3	200-300m	7,00	3
4	300-400m	10,00	4
5	400-500m	9,00	3
6	500-600m	7,00	3
7	600-700m	4,00	2
	Total	53,00	21
	Rata-Rata	7,57	3



Gambar 8. Persentase jenis kerusakan pada jalan Cempa

4) Analisis data menggunakan metode bina marga

Dari analisis data yang didapatkan menggunakan Metode Bina Marga yaitu sebagai berikut:

a. Nilai kondisi jalan

Dari hasil data survei pada tabel 4.8 dapat diketahui nilai kondisi jalan Cempa II, Desa Mattunru tunrue, Kabupaten Pinrang dari nilai rata-rata kondisi jalan, yaitu dengan nilai 3.

b. Nilai kelas LHR

Survey volume lalu lintas dilakukan selama 2 hari pada saat jam kerja yakni hari Selasa mewakili hari kerja dan hari Minggu mewakili hari libur pada tanggal 5 Oktober 2021 dan 11 Oktober 2021 selama 12 jam yaitu 06.00 – 18.00 WITA. Data kemudian dikelompokkan dalam rentan waktu setiap 60 menit untuk tiap kendaraan. Jenis kendaraan dibagi dalam beberapa kategori yaitu:

- Sepeda Motor (*Motorcycle - MC*) : Sepeda motor/ scooter.
- Kendaraan Ringan (*Light Vehicles- LV*) : Mobil Penumpang, Pick Up, Sedan, dan kendaraan bermotor ber as 2 dengan jarak antar as 2-3 meter.
- Kendaraan Berat (*Heavy Vehicles - HV*): Truk 2 As, Truk 3 As, dan kendaraan bermotor lebih dari 4 roda.

Tingkat volume lalu-lintas harian yang terjadi di lokasi penelitian cukup padat dan juga terdapat jenis kendaraan yang mempunyai karakteristik berbeda seperti dimensi kendaraan tersebut, adapun nilai volume lalulintas di lokasi penelitian sebagai berikut:

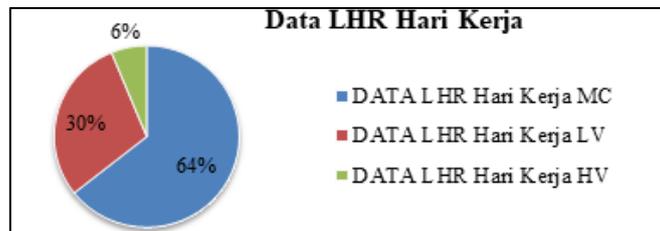
- Nilai volume lalu-lintas harian di jalan Cempa II, Desa Mattunru Tunrue, Kabupaten Pinrang

- pada hari kerja yaitu 3635 smp/hari.
- b) Nilai volume lalu-lintas harian di jalan Cempa II, Desa Mattunru Tunrue, Kabupaten Pinrang pada hari libur yaitu 3336 smp/hari.

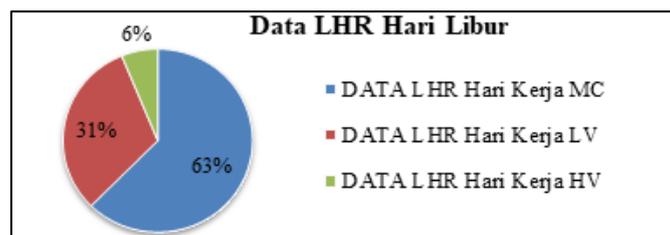
Tabel 6. Data volume lalulintas harian

Data LHR	Data LHR Hari Libur			DATA LHR Hari Kerja		
	MC	LV	HV	MC	LV	HV
	2082	1047	207	2339	1070	226
Total		3336			3635	

Jadi nilai LHR ruas jalan Cempa II, Desa Mattunru Tunrue, Kabupaten Pinrang pada hari kerja sebesar 3635 smp/hari dan sedangkan pada hari libur sebesar 3336 smp/hari, sehingga menurut tabel 2.2 nilai kelas jalan pada jalan Cempa yaitu kelas 5. Dari data pengamatan diatas dapat diketahui volume kendaraan dan jenis kendaraan yang mendominasi adalah MC (*motorcycle*) atau sepeda motor. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 9. Grafik volume kendaraan hari kerja



Gambar 10. Grafik volume kendaraan hari libur

- 5) Penentuan urutan prioritas

Penilaian urutan prioritas penanganan terhadap kondisi poros Jalan Cempa, Desa Mattunru tunrue, Kabupaten Pinrang dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$$

Maka Urutan prioritas pada Jalan Cempa

$$UP = 17 - (5 + 3) = 9$$

Berdasarkan Metode Bina Marga maka pada Jalan Cempa[13] urutan prioritas > 7 adalah jalan-jalan yang terletak pada urutan prioritas ini dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin. Pemeliharaan rutin merupakan penanganan lapisan permukaan untuk meningkatkan kualitas pengendaraan (*riding quality*) tanpa meningkatkan kekuatan struktur, dan dilakukan sepanjang tahun.

3.2 Rehabilitasi Jalan Pada Jalan Cempa

Dari hasil observasi pada jalan Cempa rehabilitasi yang dilakukan yaitu sebagai berikut;

- 1) Kondisi jalan sebelum rehabilitasi

Kondisi jalan sebelum dilakukan rehabilitasi atau rekonstruksi ulang pada jalan cempa yaitu tingkat kerusakan yang cukup parah dimana kondisi jalan berlubang, terjadi pelepasan butir, pengausan serta disintegration yang cukup parah. Jenis konstruksi yang digunakan yaitu jenis konstruksi aspal dan lebar dari jalan tersebut kurang dari 4 meter diluar dari bahu jalan dan hal ini yang mengakibatkan terjadinya pengendara harus memperlambat laju kendaraannya atau bahkan berhenti dikarenakan jalan yang sempit dan diperparah dengan banyaknya jalan yang rusak. Jalan Cempa ini merupakanz jalan

desa yang volume lalu-lintas yang cukup padat melihat dari jalan ini merupakan jalan akses ke beberapa desa ataupun kecamatan di Kabupaten Pinrang. Berikut adalah dokumentasi sebelum dilakukan rehabilitasi jalan.



Gambar 11. Kondisi kerusakan jalan sebelum rehabilitasi

2) Kondisi jalan setelah rehabilitasi

Kondisi jalan sebelum dilakukan rehabilitasi atau rekonstruksi ulang pada jalan cempa yaitu tingkat kerusakan yang cukup parah dimana kondisi jalan berlubang, terjadi pelepasan butir, pengausan serta disintegrasi yang cukup parah. Setelah dilakukan rehabilitasi atau rekonstruksi ulang maka kondisi lalu-lintas pada jalan ini sudah kembali normal dilihat dari tidak adanya kendaraan yang berhenti ketika berpapasan dengan kendaraan lain dan volume lalu-lintas cukup padat. Jenis konstruksi yang digunakan pada rekonstruksi ini yaitu jenis konstruksi beton dan lebar dari jalan sebelum rehabilitasi yaitu kurang dari 4 meter diluar dari bahu jalan kini menjadi 5 meter diluar bahu jalan. Saat ini jalan Cempa merupakan jalan desa yang volume lalu-lintas yang cukup padat berdasarkan keas jalan Desa melihat dari jalan ini merupakan jalan akses ke beberapa desa ataupun kecamatan di kabupaten Pinrang dan dampak ekonomi dari setelah dilakukan rehabilitasi pada jalan ini, masyarakat sekitar telah membuka kembali warung atau toko atau kios kecil-kecil yang sebelumnya pernah tutup akibat dari rusaknya jalan yang mengakibatkan kurangnya wisatawan yang berkunjung ke tempat rekreasi pantai Ammani ataupun pantai Wakka. Berikut adalah dokumentasi setelah dilakukan rehabilitasi jalan;



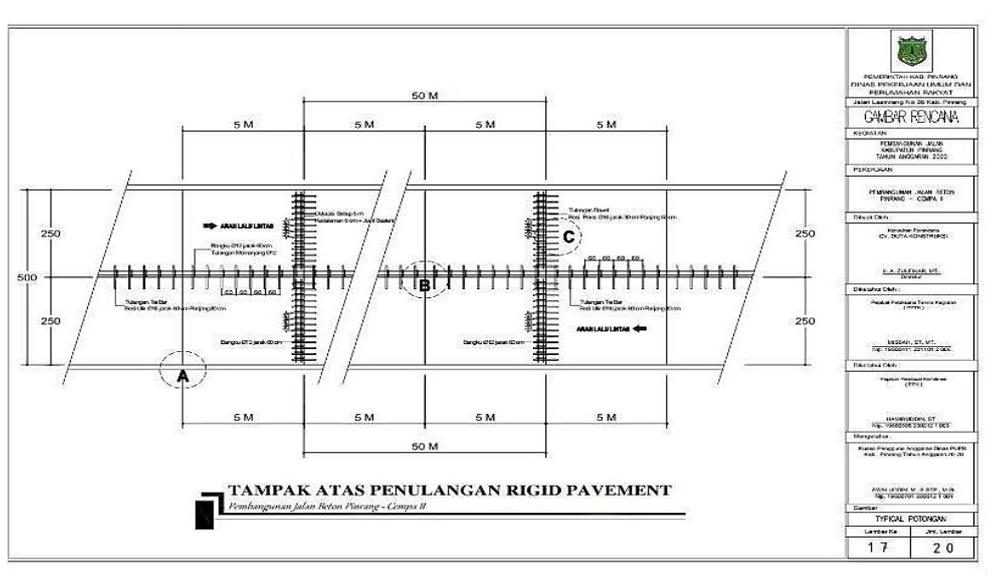
Gambar 12. Kondisi lebar jalan setelah rehabilitasi

3) Data Rehabilitasi Jalan Cempa

Proses rehabilitasi jalan Cempa ini berdasarkan wawancara kepada pengawas lapangan PT. SINAR JAYA ABADI ACC proyek pekerjaan jalan beton jalan Cempa dua kabupaten Pinrang. Adapun hasil dari observasi melalui wawancara ataupun mengamati langsung di lapangan yaitu berikut;

- a) Metode rehabilitasi yang dilakukan pada jalan Cempa II yaitu menggunakan jenis perkerasan beton semen bersambung dengan tulangan.
- b) Penimbunan dilakukan menggunakan lapisan sirtu ataupun batu ukuran 5/7cm di atas lapisan konstruksi jalan aspal tanpa membongkar lapisan sebelumnya.

- c) Lebar jalan yang akan dibuat lebih lebar dibanding konstruksi yang sebelumnya yaitu sesuai gambar kerja yaitu 5 meter dengan menggunakan konstruksi beton dan tinggi dari jalannya sendiri yaitu 20cm. Bahan baku cor beton yang digunakan adalah beton *ready mix*. Berikut adalah beberapa dokumentasi Data lapangan proses pengerjaan Rehabilitasi pada jalan cempa.



Gambar 13. Gambar kerja detail pemasangan tulangan



Gambar 14. Proses pemasangan tulangan dan bekisting

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, penulis menyimpulkan bahwa kerusakan yang diobservasi pada ruas Jalan Cempa II di Desa Mattunru Tunrue, Kabupaten Pinrang, meliputi lubang, pelepasan butir (*raveling*), dan pengelupasan (*desintegration*). Tingkat kerusakan ini menempatkan Jalan Cempa II pada urutan prioritas 9, yang dikategorikan sebagai program pemeliharaan rutin. Volume lalu lintas harian di jalan tersebut cukup padat, dengan nilai LHR sebesar 3635 smp/hari pada hari kerja dan 3336 smp/hari pada hari libur, sehingga jalan ini dikategorikan sebagai kelas 5. Metode rehabilitasi yang diterapkan adalah perkerasan beton semen bersambung dengan tulangan, di mana lebar jalan ditingkatkan menjadi 5 meter dan tinggi jalan 20 cm, menggunakan beton *ready mix*. Saran yang diberikan adalah segera melakukan perbaikan dan pemeliharaan yang tepat untuk mencegah kerusakan lebih lanjut yang dapat membahayakan pengguna jalan. Selain itu, pembenahan sistem drainase sangat diperlukan karena terbukti menjadi faktor utama kerusakan jalan, dan perlu dipertimbangkan pengadaan saluran drainase untuk meminimalkan anggaran perbaikan jalan di masa depan. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan pengklasifikasian data yang lebih mendetail, terutama terkait data LHR dari instansi terkait yang lebih akurat, serta mempertimbangkan metode lain untuk perbandingan dalam penelitian kerusakan jalan.

REFERENSI

- [1] Y. Pagiling dan D. Anggraeni, “Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Sebagai Dasar Penentu Perbaikan Jalan,” *Jurnal Portal Sipil*, Vol. 6, No. 1, Hlm. 66–74, 2017.
- [2] V. Mahardika, R. Mudyono, dan S. Soedarsono, “Perbandingan Konstruksi Dan Biaya Untuk Struktur Perkerasan Lentur, Kaku Dan Paving Blok Pada Jalan Pantai Utara Flores,” *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil*, vol. 4, no. 1, hlm. 9–15, 2021, doi: 10.25139/jprs.v4i1.3117.
- [3] P. Pramono, “Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga Dan PCI (Pavement Condition Index) Serta Alternatif Penanganannya (Studi Kasus Ruas Jalan Pahlawan Bukit Raya-tenggarong Seberang, Kab. Kutai Kartanegara,” *Kurva Mahasiswa*, vol. 1, no. 1, hlm. 246–261, 2019.
- [4] BPS Kabupaten Pinrang, “Kecamatan Cempa Dalam Angka 2020,” 2020.
- [5] F. Wahyudi, “Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga Dan PCI (Pavement Condition Index) Serta Alternatif Penanganannya (Studi Kasus Ruas Jalan Kota Bangun–gusik),” *Kurva Mahasiswa*, vol. 1, no. 1, hlm. 181–195, 2019.
- [6] A. Rahmanto, “Evaluasi Kerusakan Jalan Dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Banjarejo-Ngawen,” *Simetris*, vol. 10, no. 1, hlm. 17–24, 2016.
- [7] D. A. Saputro, “Penentuan Jenis Pemeliharaan Jalan Dengan menggunakan Metode Bina Marga (Studi Kasus : Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang),” *Ilmu-Ilmu Teknik Sistem*, vol. 10, no. 2, hlm. 1–6, 2014.
- [8] M. E. Bolla, “Perbandingan Metode Bina Marga dan Metode PCI (Pavement Condition Index) Dalam Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Kaliurang, Kota Malang),” *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 1, no. 3, hlm. 104–116, 2012.
- [9] Direktorat Jenderal Bina Marga, “Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No. 018/T/Bnkt/1990,” *Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota*, 1990. Tersedia pada: <http://sni.litbang.pu.go.id/image/sni/isi/018-t-bnkt-1990.pdf>
- [10] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Pekerjaan UMUM Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan,” *Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia*, no. 13, hlm. 1–24, 2011.
- [11] F. Yudaningrum dan I. Ikhwanudin, “Identifikasi Jenis Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh),” *Teknika*, vol. 12, no. 2, 2017.
- [12] A. Rahmanto, “Evaluasi Kerusakan Jalan Dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Banjarejo - Ngawen,” *Simetris*, vol. 10, no. 1, hlm. 17–24, 2016.
- [13] Direktorat Jenderal Bina Marga, “Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No. 018/T/BNKT/1990,” *Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota*, 1990.