

ANALISIS KONDISI JALAN DI KOTA MATARAM (STUDI KASUS RUAS JI. PENDIDIKAN MATARAM)

BAGUS WIDHI DHARMA S.¹⁾, MUHAMAD YAMIN²⁾

Dosen Teknik Sipil Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu

¹⁾*bagus.widhi.dharma@gmail.com*, ²⁾*yaminmuhamad446@gmail.com*

ABSTRAK

Keberadaan Jalan Pendidikan menghubungkan Kabupaten Mataram dengan Kabupaten Ampenan. Kenyamanan dan keamanan pengguna jalan sangat perlu diperhatikan sesuai dengan perencanaan awal pembangunan jalan kota. Meningkatnya jumlah kendaraan yang melintas setiap hari dan pengaruh cuaca menyebabkan beberapa bagian Jalan Pendidikan mengalami kerusakan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kerusakan yang terjadi dan kegiatan yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kondisi kerusakan tersebut.

Metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui kerusakan jalan dan langkah-langkah yang dilakukan dalam pemeliharaan jalan adalah metode Bina Marga dan LHR. Data survei untuk panjang Jalan Pendidikan adalah 1.570 km. Jalan tersebut dibagi menjadi 5 seksi dengan masing-masing seksi sepanjang 314 meter. Pembagian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi kerusakan secara lebih teliti. Data tersebut dianalisis untuk mengetahui nilai kerusakan jalan berdasarkan bina marga. Pendataan lalu lintas dilakukan untuk mengetahui kepadatan lalu lintas sehingga didapatkan nilai LHR jalan. Selanjutnya, nilai kelas jalan ditentukan berdasarkan LHR. Dengan rumus $UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$ dapat ditentukan Urutan Prioritas yang dilakukan dalam pemeliharaan Jalan Pendidikan.

Hasil penelitian di Jalan Pendidikan, terjadi kerusakan ringan pada seksi 3 sampai 5 atau km sampai 0,628-1.570 km perlu pemeliharaan berkala. Sedangkan untuk bagian 1 dan 2 masih dalam kondisi baik sehingga tindakan yang dilakukan dalam pemeliharaan jalan adalah pemeliharaan rutin.

Kata kunci: LHR (Lalu lintas Harian Rata-rata), Bina Marga, Prioritas Pemeliharaan Jalan

ABSTRACT

The existence of Jalan Pendidikan connects Mataram District with Ampenan District. The comfort and safety of road users really need to be considered in accordance with the initial planning for the construction of the city road. The increasing number of vehicles that pass every day and the influence of the weather have caused some parts of Jalan Pendidikan to be damaged. This research was conducted to find out the damage that occurred and the activities that needed to be done to improve the condition of the damage.

The research method used to determine road damage and the steps taken in road maintenance are the Bina Marga and LHR methods. The survey data for the length of Jalan Pendidikan is 1,570 km. The road is divided into 5 sections with each section being 314 meters long. This division is carried out to determine the condition of the damage more thoroughly. The data is analyzed to determine the value of road damage based on the bina marga. Traffic data collection is carried out to determine traffic density so that the LHR value of the road is obtained. Furthermore, the value of the road class is determined based on the LHR. With the formula $UP = 17 - (\text{LHR Class} + \text{Road Condition Value})$ it can be determined the Priority Sequence carried out in the maintenance of Jalan Pendidikan.

The results of the research on Jalan Pendidikan, there was light damage on sections 3 to 5 or km to 0.628-1,570 km needed periodic maintenance. Meanwhile, parts 1 and 2 are still in good condition so that the action taken in road maintenance is routine maintenance.

Kata kunci: Average Daily Traffic, Highways, Road Maintenance Priority

PENDAHULUAN

Untuk melakukan pergerakan penduduk dalam melakukan segala aktifitas baik itu kegiatan ekonomi dan kegiatan sosial serta kegiatan lainnya prasarana jalan merupakan pemegang peranan penting, kondisi jalan yang dilalui akan sangat menentukan kecepatan pertumbuhan suatu daerah dan kenyamanan serta keamanan dalam berkendara. Kondisi prasarana jalan sangat menentukan tingkat mobilitas dan tingkat kenyamanan yang dirasakan oleh penduduk pengguna jalan dan perkembangan dari daerah jalan tersebut berada sebagai sarana penghubung suatu daerah, dengan berkembangnya jalan tersebut maka pengaturan jalan dan pemeliharaan jalan sangat penting untuk dilakukan (Undang-undang No. 38 Tahun 2004).

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan Kelengkapannya yang di peruntukan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel,(Undang-undang No. 38 Tahun 2004)

Pemeliharaan berkala Jalan, Kegiatan yang dilakukan penanganan pencegahan terjadinya kerusakan yang lebih luas dan setiap kerusakan yang diperhitungkan dalam desain agar penurunan kondisi jalan dapat di kembalikan pada kondisi kemantapan sesuai dengan rencana (Permen PU No:13/PRT/M/2011)

Rumusan Masalah

Dari kondisi jalan di lokasi penelitian dapat dirumuskan beberapa masalah seperti :

1. Bagaimanakah kondisi jalan di ruas Jalan Pendidikan Mataram?
2. Kerusakan apakah yang paling besar terjadi di ruas Jalan Pendidikan Mataram?
3. Tindakan apakah yang dilakukan untuk mengatasi kerusakan di ruas Jalan Pendidikan Mataram?

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kondisi, kerusakan dan solusi untuk mengatasi kerusakan di ruas Jalan Pendidikan Mataram. Dengan melakukan penelitian, ini diharapkan masyarakat lebih mengetahui kondisi dari jalan kota. Kerusakan yang terjadi pada ruas jalan lokasi penelitian segera dapat di perbaiki oleh pihak pmda sehingga tidak terjadi kerusakan jalan yang lebih parah. Kualitas kenyamanan dan keamanan pengguna jalan sesuai dengan yang direncanakan terlebih dengan kepadatan tinggi pada jam-jam sibuk.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di wilayah Kota Mataram dengan mengambil pada ruas Jalan Pendidikan Mataram yang menghubungkan Kecamatan Mataram dengan Kecamatan Ampenan, dengan panjang 1,57 km dan lebar jalan 6 meter. Metode yang dilakukan dalam mengevaluasi kondisi permukaan jalan dilakukan dengan metode Bina Marga (BM), metode ini memerlukan survey langsung ke lapangan, jenis kerusakan jalan yang di survey di lapangan terdiri dari kekasaran permukaan, lubang, tambalan, retak, alur, dan amblas. Nilai kerusakan jalan didapat dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai dari masing-masing kondisi kerusakan ke dalam tabel Bina Marga. Prosedur dalam menggunakan Metode Bina Marga sebagai berikut;

1. Menetapkan Jenis Jalan dan Kelas Jalan
2. Menghitung LHR untuk setiap ruas jalan dan tetapkan nilai sesuai dengan table berikut.

Tabel 1. LHR dan Kelas Jalan

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

Sumber: Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan

3. Membuatkan table hasil survey dan melakukan pengelompokan sesuai dengan kondisi kerusakan.
4. Menghitung parameter setiap jenis kerusakan dan melakukan penilaian terhadap setiap kerusakan sesuai table 2. Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Jenis Kerusakan berikut :

Tabel 2. Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Jenis Kerusakan

Retak-retak (Cracking)		Tambalan dan Lubang	
Tipe	Angka	Luas	Angka
Buaya	5	> 30%	3
Acak	4	20 – 30%	2
Melintang	3	10 – 20%	1
Memanjang	2	< 10%	0
Tidak Ada	1		
Lebar		Kekasaran	
>2 mm	3	Jenis	Angka
1 – 2 mm	2	Disintegrasi	4
< 1 mm	1	Pelepasar butir	3
Tidak ada	0	Rough	2
Luas Kerusakan		Fatty	
> 30 %	3	Close Texture	0
10% - 30%	2		
< 10 %	1		
Tidak ada	0		
Alur (Ruts)		Amblas	
Kedalaman	Angka	Kedalaman	Angka
> 20 mm	7	> 5/100 m	4
11 – 20 mm	5	2-5/100 m	2
6 – 10 mm	3	0-2/100 m	1
0 – 5 mm	1	Tidak ada	0
Tidak ada	0		

Sumber : Tata cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota

5. Menjumlahkan angka angka kerusakan sesuai dengan table 2, untuk setiap jenis kerusakan dan menentukan kondisi jalan berdasarkan table 3 berikut:

Tabel 3. Penentuan Nilai Kondisi Berdasarkan Total angka Jenis Kerusakan

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

Sumber : Tata cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota

6. Menentukan perhitungan urutan prioritas (UP) kondisi jalan yang merupakan fungsi dari kelas LHR dan nilai dari kondisi jalan sebagai berikut :
- $$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$$

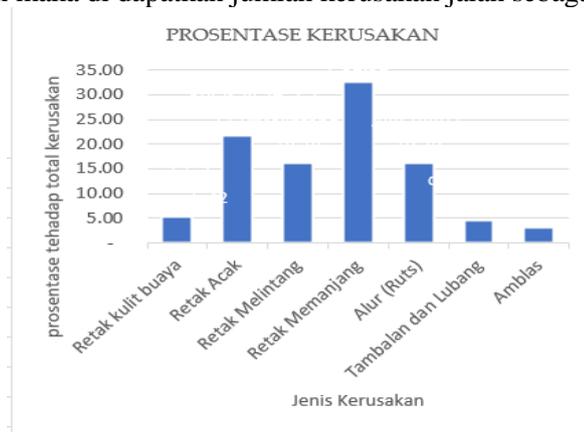
Tabel 4. Nilai Prioritas Dalam Penanganan Jalan

Nilai Prioritas	Program Dalam Penanganan
0 - 3	Peningkatan jalan
4 - 6	Pemeliharaan berkala
≥ 7	Pemeliharaan rutin

Sumber : Tata cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data survey lapangan maka di dapatkan jumlah kerusakan jalan sebagai berikut .



Gambar 1. Grafik Prosentase Kerusakan Jalan

Dari panjang jalan 1570 m, penelitian dibagi menjadi 5 bagian dari arah simpang Jalan Bung Karno, dengan panjang masing-masing bagian 314 m. Terdapat berbagai kerusakan yang ditemukan pada jalan yang di survey, seperti retak kulit buaya, retak acak, retak melintang, retak memanjang, alur(ruts), Tambalan dan lubang, ambblas. Dengan total kerusakan dan nilai kerusakan pada setiap bagian terlihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Nilai Kerusakan Perbagian Jalan

Uraian	Total Kerusakan	Nilai Kerusakan
a	b	c
BAGIAN 1 (0.000-0.314)	5	2
BAGIAN 2 (0.314-0.628)	11	4
BAGIAN 3 (0.628-0.942)	16	6
BAGIAN 4 (0.942-1.256)	15	5
BAGIAN 5 (1.256-1.570)	17	6
Total nilai kerusakan		23

Sumber : Hasil survey

Dari data survey lalu lintas Jalan Pendidikan dilalui oleh berbagai jenis kendaraan dari sepeda motor(MC), kendaraan ringan(LV), Kendaraan berat(HV), Kendaraan tanpa mesin(UMC). Dari sesuai dengan Tabel 6.berikut :

Tabel 6. Nilai Kerusakan Perbagian Jalan

No	Jenis Kendaraan	EMP	Volume Lalu Lintas jalan		LHR (smp/hari)
			Kend/jam	SMP/ jam	Rata2 lalu
a	b	c	d	e	f
1	Sepeda motor(MC)	0.5	438	219	5256
2	Kendaraan Ringan (LV)	1.0	17	17	402
3	Kendaraan berat (HV)	1.3	5	7	156
4	Kend.tanpa mesin (UMC)	0.8	5	4	101
Jumlah			465	246	5915

Sumber : Hasil survey

Berdasarkan hasil Analisa data didapat nilai LHR adalah 5915 maka dari nilai tersebut kelas pemeliharaan jalan termasuk nilai kelas 6.

Penentuan urutan prioritas (UP) pemeliharaan jalan dapat dilakukan setelah mengetahui nilai kelas jalan berdasarkan perhitungan LHR dan perhitungan nilai kerusakan jalan melalui analisa bina marga sesuai dengan table berikut

Tabel.6 Nilai Prioritas Penanganan Rehabilitas Jalan

Uraian	koef (17)	LHR	Nilai Kerusakan	Urutan Prioritas
a	b	c	d	e
Bagian 1 (0,000 - 0,314)	17	6	2	9
Bagian 2 (0,314 - 0,628)	17	6	4	7
Bagian 3 (0,628 - 0,942)	17	6	6	5
Bagian 4 (0,942 - 1,256)	17	6	5	6
Bagian 5 (1,256 - 1,570)	17	6	6	5

Sumber : Hasil analisa

Nilai prioritas penanganan pemeliharaan Jalan Pendidikan dalam penelitian ini mempunyai rentang antara nilai 9 yang tertinggi dan nilai 5 yang terendah. Dengan rincian bagian 1(0,000-0,314) dengan nilai 9 , bagian 3 (0.628-0.942) dan bagian 5 (1.256-1.570) dengan nilai 5.

Berdasarkan urutan prioritas (UP) dalam table 6, maka dapat dilakukan tindakan yang akan di ambil dalam melakukan pemeliharaan Jalan Pendidikan, sesuai dengan table 7 berikut :

Tabel.7 Tabel Tindakan Yang di Ambil Berdasarkan Nilai Prioritas

Uraian	Urutan Prioritas	Tindakan Yang Diambil
a	b	c
Bagian 1(0,000 - 0,314)	9	Program Pemeliharaan Rutin
Bagian 2 (0,314 - 0,628)	7	Program Pemeliharaan Rutin
Bagian 3 (0,628 - 0,942)	5	Program Pemeliharaan berkala
Bagian 4 (0,942 - 1,256)	6	Program Pemeliharaan berkala
Bagian 5 (1,256 - 1,570)	5	Program Pemeliharaan berkala

Sumber : Hasil Analisa

Berdasarkan table 7, maka tindakan yang dilakukan terhadap Jalan Pendidikan adalah program pemeliharaan. Untuk pemeliharaan berkala di lakukan pada bagian 3, 4, 5 sedangkan untuk bagian 1 dan 2 dilakukan pemeliharaan rutin.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan melakukan analisis maka dapat disimpulkan :

1. Kondisi lokasi penelitian terjadi beberapa jenis kerusakan berdasarkan grafik1.
2. Kerusakan yang paling tinggi adalah retak memanjang kemudian retak acak dan yang paling kecil adalah lubang.
3. Tindakan yang dilakukan dalam melakukan rehabilitasi atau pemeliharaan jalan adalah pemeliharaan rutin untuk bagian 1 dan 2 dari 0.000-0.628 km mulai dari arah simpang dengan Jalan Airlangga kondisi jalan ini masih baik, sedangkan untuk bagian 3 ,4 dan 5 dari jarak 0.628-1.570 km perlu dilakukan pemeliharaan berkala kondisi jalan bagian ini rusak ringan.

Saran

1. Pemeliharaan jalan kota sangat penting dilakukan oleh pemda karena kepadatan pada jam jam sibuk sangat tinggi untuk kenyamanan pengendara dan keselamatan pengguna jalan.
2. Dalam melakukan pemeliharaan jalan di lokasi penelitian sangat penting diperhatikan, fasilitas infrastruktur yang lainnya seperti saluran air dan trotoar jalan, karena akan sangat berpengaruh terhadap kerusakan jalan dan kenyamanan pengguna jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Dirjen Bina Marga.
- Anonim. (1990). *Petunjuk Teknis Perencanaan Dan Penyusunan Program Jalan Kabupaten*. Jakarta: Dirjen Bina Marga.
- Anonim. (1997). *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakarta: Dirjen Bina Marga.
- Christady, H. Hary. (2007). *Pemeliharaan Jalan Raya*. Yogyakarta: Gajah Mada University
- Departemen pekerjaan umum. (1995). manual pemeliharaan rutin untuk jalan nasional dan jalan provinsi, jilid II : metode perbaikan standart.
- Direktorat Pembinaan Jalan Kota. (1990). *Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota* Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Jakarta.
- Farida Yudaningrum¹, Ikhwanudin. (2017). *Identifikasi Jenis Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Kedung mundu-Meteseh)*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia .(2006). No, 34 Tahun 2006 Tentang Jalan, Sekretariat Negara, Jakarta.