



Penilaian Kerusakan Jalan Dengan Metode Bina Marga

Muhammad Khalis¹, Mery Silviana¹, Amalia¹

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: muhammadkhalis17141005.ft@abulyatama.ac.id¹

Diterima November 2024; Disetujui Januari 2025; Dipublikasi Januari 2025

Abstract: The aim of this research is to determine the effect of vehicle speed on the level of damage to the T. Panglima Nyak Makam road pavement with a length of 1000 meters for each segment length of 50 meters. The results of the analysis of the damage assessment of the T. Panglima Nyak Makam road using the Bina Marga Method showed that the overall level of damage was 604.50 m². The percentage of all damage is 11.57% of the total road area of 7000 m². 3. Meanwhile, for the vehicle speed survei on the T Panglima Nyak Makam road section along 1 km of the total road length of 1,891 km. Results in the average value of overall vehicle speed for light vehicles (LV) is 37.70 km/hour, for motorbikes (MC) is 34.57 km/hour. Based on these values, it can be concluded that the speed on the T Panglima road section Nyak Makam, with the classification of district/city roads with good road conditions, namely 30-50 km/hour. And also the results of road damage analysis based on the Bina Marga method show that the priority order for the T. Nyak Makam road is 9.75. Priority order 7 is a class A priority order, where roads in this priority order are included in the routine maintenance program. Routine monitoring and observation of damage is required.

Keywords: bina marga, damage, speed

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecepatan kendaraan terhadap tingkat kerusakan perkerasan jalan T. Panglima Nyak Makam sepanjang 1000 meter untuk panjang setiap segmen 50 meter. Metode yang digunakan adalah metode Bina Marga untuk memperoleh nilai kondisi jalan melalui survei visual. Hasil dari analisa penilaian perusakan jalan T. Panglima Nyak Makam Dengan Metode Bina Marga diperoleh bahwa tingkat kerusakan secara keseluruhan adalah seluas 604,50 m². Persentase seluruh kerusakannya adalah 11.57 % dari total luas ruas jalan 7000 m². Sedangkan untuk survei kecepatan kendaraan pada ruas jalan T Panglima Nyak Makam sepanjang 1 km dari panjang total jalan 1,891 km. Menghasilkan nilai rata-rata kecepatan kendaraan secara keseluruhan untuk kendaraan ringan (LV) adalah 37,70 km/jam, untuk kendaraan sepeda motor (MC) adalah 34, 57 km/jam berdasarkan nilai tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan pada ruas jalan T Panglima Nyak Makam, Dengan Klasifikasi jenis jalan kabupaten /kota dengan kondisi jalan baik yaitu 30-50 km/jam. Dan juga hasil analisa kerusakan jalan berdasarkan metode Bina Marga menunjukkan bahwa urutan prioritas untuk jalan T. Nyak Makam adalah 9,75. urutan prioritas 7 adalah urutan prioritas kelas A, dimana jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin.

Kata kunci : bina marga, kerusakan, kecepatan

Transportasi merupakan urat nadi perekonomian. Dengan adanya transportasi yang baik merupakan suatu faktor pendukung utama untuk menentukan majunya pertumbuhan perekonomian suatu daerah atau negara. Tersedianya jalan raya yang baik akan memberikan pelayanan terhadap kendaraan yang mengangkut barang-barang kebutuhan dan dapat lewat dengan cepat, aman dan nyaman sampai ke tujuan.

Disamping pembangunan jalan baru, pengawasan dan pemeliharaan terhadap jalan-jalan yang sudah ada harus tetap dilaksanakan terus menerus agar tidak mengalami kerusakan sebelum umur rencana yang diperhitungkan tercapai. Pembangunan di perkotaan adalah salah satu cermin dari pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh infrastruktur jalan yang memadai, sehingga pembangunan dapat dilaksanakan dengan aman, efisien dan tepat waktu. Kondisi sepanjang ruas jalan T. Panglima Nyak Makam terdapat kerusakan yang dapat mengganggu aktifitas pengguna jalan sehingga mempengaruhi waktu tempuh kendaraan menjadi lambat yang dilalui oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang, dapat menurunkan kualitas dari permukaan jalan tersebut, sehingga menjadi tidak nyaman dan tidak aman untuk dilalui. Menurut Bina Marga No. 03/MN/B/1983 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga, jenis-jenis kerusakan yang biasa terjadi pada perkerasan lentur yaitu, Retak (Cracking), Cacat permukaan (disintegration), Distorsi (distortion), Kegemukan (bleeding or flushing), Pengausan (polished aggregate), Penurunan pada bekas galian atau penanaman utilitas (utility cut depression). Untuk dapat menentukan derajat kerusakan dan jenis perbaikan yang harus dilakukan terhadap suatu ruas jalan yang ditinjau, maka diperlukan suatu metode yang memberikan pedoman dalam melakukan

survei/inspeksi kerusakan, analisis terhadap kerusakan, mengklasifikasikan kondisi perkerasan dan memberikan solusi penanganan kerusakan jalan. Ruas panjang jalan T. Panglima Nyak Makam yaitu merupakan jalan kolektor, jalan ini juga salah satu alternatif yang digunakan oleh masyarakat sebagai sarana pergerakan lalu lintas untuk melakukan aktifitas atau perpindahan dari suatu daerah ke daerah lain. Pada segmen tertentu masih terdapat kondisi jalan yang mengalami kerusakan-kerusakan seperti jalan bergelombang dan retak pada badan jalan yang dapat mengganggu aktifitas pengguna jalan sehingga dapat mempengaruhi waktu tempuh kendaraan menjadi lebih pelan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecepatan kendaraan terhadap tingkat kerusakan perkerasan jalan T. Panglima Nyak Makam sepanjang 1 km dari total panjang jalan 1,891 km, untuk panjang setiap segmen 50 meter. Pengumpulan data dilakukan dilapangan secara visual seperti geometrik jalan, kerusakan jalan, dan kecepatan kendaraan.

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan diatas maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis-jenis kerusakan yang terdapat pada lapis permukaan perkerasan lentur dengan Metode Bina Marga di ruas jalan T. Panglima Nyak Makam Banda Aceh?
2. Berapakah nilai kondisi perkerasan lentur menurut Metode Bina Marga pada ruas jalan T. Panglima Nyak Makam Banda Aceh?
3. Bagaimanakah pengaruh kerusakan jalan terhadap kecepatan kendaraan pada ruas jalan T. Panglima Nyak Makam?

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat dan jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan T. Panglima Nyak Makam dengan Metode Bina Marga

2. Mengetahui Indeks kondisi perkerasan lentur pada ruas jalan T. Panglima Nyak Makam dengan Metode Bina Marga
3. Mengetahui pengaruh kerusakan jalan terhadap kecepatan kendaraan pada ruas jalan T. Panglima Nyak Makam.

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Teori-teori yang mendukung permasalahan disajikan dalam bab ini bertujuan untuk membentuk kerangka teori sebagai dasar dalam menentukan metode penyelesaian, yang berisi tentang para ahli serta referensi yang ada dan rumus-rumus yang diambil dari beberapa literature yang akan digunakan untuk perhitungan terkait dalam penelitian analisa hubungan, kecepatan, dan kerusakan lalu lintas pada ruas Jalan T. Panglima Nyak Makam Kota Banda Aceh. Simbol kegiatan (*activity*)

1. Klasifikasi jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, 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 dan jalan kabel. Lapisan perkerasan berfungsi untuk menerima dan menyebarkan beban lalu lintas tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti pada konstruksi jalan itu sendiri. Berdasarkan UU No.22 tahun 2009 klasifikasi kelas jalan dibagi menjadi jalan kelas I, II, III dan jalan kelas khusus.

2. Kecepatan

Menurut (Zakaria et al., 2023), kecepatan adalah besaran vektor yang menunjukkan seberapa cepat benda berpindah. Besar dari vector ini disebut dengan kelajuan dan dinyatakan dalam satuan meter per sekon (m/s).

Kecepatan merupakan salah satu dari 3 (tiga) komponen utama dari arus lalu lintas yang meliputi kerapatan dan volume. Selain indikator kecepatan ada indikator hambatan. Kecepatan dan hambatan perlu dianalisis untuk mengetahui kinerja dan permasalahan lalu lintas. Kecepatan merupakan parameter yang penting khusus dalam mendesain ulang jalan sebagai informasi mengenai kondisi perjalanan tingkat pelayanan dan kualitas arus lalu lintas.

3. Volume Kendaraan

(Choiri et al., 2023), volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada lajur penampang jalan untuk satu satuan waktu tertentu biasanya di ukur dalam satuan waktu kendaraan persatuan waktu. Volume lalu lintas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp) oleh karena itu setiap jenis kendaraan yang berbeda harus dikaitkan angka emp (ekiuvalen mobil penumpang) untuk mendapatkan satuan yang sama. nilai faktor pengali SMP (emp) suatu kendaraan tergantung dari tipe pendekatan jalan. yaitu pendekatan terlindung (pergerakan kendaraan tidak ada gangguan dari arah pendekatan/jalan yang lain) dan pendekatan terlawan (pergerakan kendaraan yang mendapat gangguan dari arah pendekatan lain).

Tabel 1. Jenis kendaraan

Jenis Kendaraan	EMP	
	Terlindung	Terlawan
LV	1,0	1,0
HV	1,3	1,3
MC	0.2	0,4

Keterangan:

LV = Kendaraan Ringan

HV = Kendaraan Berat

MC = Sepeda Motor

4. Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur

Lapisan perkerasan sering mengalami

kerusakan atau kegagalan sebelum mencapai umur rencana. Kerusakan pada perkerasan dapat dilihat dari kegagalan fungsional dan struktural. Kegagalan fungsional adalah apabila perkerasan tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan yang direncanakan dan menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengguna jalan. Sedangkan kegagalan struktural terjadi ditandai dengan adanya rusak pada satu atau lebih bagian dari struktur perkerasan jalan yang disebabkan lapisan tanah dasar yang tidak stabil, beban lalu lintas, kelelahan permukaan, dan pengaruh kondisi lingkungan sekitar (Kumalawati et al., 2024).

Jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan akibat beberapa faktor kerusakan berdasarkan Manual Pemeliharaan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga No. 03/MN/B/1983, kerusakan jalan dapat dibedakan kedalam 6 (enam) jenis kerusakan, yaitu :

- 1) Retak (*cracking*)
- 2) Distorsi (*Distortion*)
- 3) Cacat Permukaan (*Disintegration*)
- 4) Pengausan (*Polished Aggregate*)
- 5) Kegemukan (*Bleeding or Flushing*)
- 6) Penurunan pada bekas bekas penanaman Utilitas (*Utility Cut Depression*)

5. Sistem Penilaian Kondisi Perkerasan

Sistem Penilaian Bina Marga penilapan ini menggunakan survei data dalam bentuk formulir. Untuk meyakinkan hasil pengisian formulir, sesudah diisi dilakukan inspeksi ulang. Karena system ini didasarkan pada pertimbangan personil penilai, maka lebih baik dilakukan oleh dua orang atau lebih personil yang berpengalaman. Hasil akhir diambil rata-ratanya. Metode Bina Marga adalah salah satu metode penilaian kerusakan jalan yang dimana hasil akhirnya berupa urutan prioritas untuk dapat diketahui program perbaikan kerusakan jalannya.

6 Metode Bina Marga

Metode yang digunakan untuk memperoleh nilai kondisi jalan melalui survei visual. Metode ini dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga. Dari nilai kondisi jalan dan kelas LHR, maka akan diperoleh urutan prioritas penanganan jalan dengan rentang 0–7, sehingga dapat dijadikan acuan dalam penentuan program pemeliharaan jalan. (Siagin et al., 2022)

a. Penilaian Urutan Prioritas

Urutan prioritas dihitung berdasarkan nilai – nilai kelas Lalulintas Harian Rata – rata (LHR) dan kondisi jalan yang didapat dari penilaian kondisi permukaan jalan, kemiringan bahu jalan, dan nilai kerusakan jalan, yang kemudian dimasukkan kedalam rumus berikut ini.

$$Urutan\ Prioritas = 17 - (Kelas\ LHR + Nilai\ Kondisi\ Jalan)$$

Kelas LHR = Kelas Lintas Harian Rata – rata untuk pekerjaan perbaikan Nilai Kondisi Jalan = Nilai yang diberikan terhadap kondisi jalan. nilai kondisi jalan yang didapat dari hasil survai dan perhitungan.

b. LHR

Menurut (Kumalawati et al., 2024), Lalu lintas harian rata-rata (LHR) merupakan jumlah rata-rata lalu lintas harian kendaraan bermotor dari yang beroda 2 (dua) sampai dengan kendaraan berat beroda 4 (empat) yang dihitung pada awal umur rencana. Berikut adalah rumus perhitungan lalu lintas harian rata-rata (LHR) :

$$LHR = \frac{\text{Jumlah lalu – lintas selama pengamatan}}{\text{Lamanya pengamatan}}$$

Setelah nilai lalu-lintas harian rata-rata (LHR) diketahui, baru kemudian dikaitkan dengan table ketentuan LHR.

Tabel 2. Nilai kelas Jalan

LHR	Nilai Kelas Jalan
<20	0
20-50	1
50-200	2
200-500	3
500-2000	4
v2000-5000	5
5000-20000	6
20000-50000	7
>50000	8

Langkah di atas perlu dilakukan untuk mengetahui nilai kelas jalan yang ditetapkan pada jalan yang di tinjau.

c. Kadar kerusakan

Menurut Kurmalawi (2024) Kadar kerusakan adalah persentase luasan dari suatu jenis kerusakan terhadap luasan suatu unit segmen yang diukur dalam meter persegi.

d. Penilaian jenis kerusakan

Menurut (Nafis & Buana, 2022), sebelum menemukan nilai kondisi jalan, terlebih dahulu yang dilakukan adalah penilaian jenis kerusakan yang terdapat pada segmen atau jalan yang ditinjau. Berikut adalah Tabel 3 Penentuan Angka Kondisi berdasarkan Jenis Kerusakan

Tabel 3. 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	1	< 10 %	0
Tidak Ada	1		
Lebar	Angka	Kekasaran Permukaan	
> 2 mm	3	Jenis	Angka
1 - 2 mm	2	<i>Disintegration</i>	4
< 1 mm	1	<i>Pelepasan Butir</i>	3
Tidak Ada	0	<i>Rough</i>	2
Luas Kerusakan	Angka	<i>Fatty</i>	1
> 30 %	3	<i>Close Texture</i>	0
10% - 30 %	2		

Retak-retak (Cracking)		Ambblas	
Tipe	Angka	Kedalaman	Angka
< 10 %	1	> 5/100 m	4
Tidak Ada	0	2 - 5/100 m	2
Alur (<i>Ruts</i>)		0 - 2/100 m	1
Kedalaman	Angka	Tidak Ada	0
> 20 mm	7		
11 -20 mm	5		
6 - 10 mm	3		
0 -5 mm	1		
Tidak Ada	0		

e. Penetapan nilai kondisi jalan

Menurut (Nafis & Buana, 2022) penetapan nilai kondisi jalan adalah menentukan kondisi jalan yang ditinjau dengan cara mengaitkan total angka kerusakan pada segmen jalan dengan nilai kondisi jalan seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. total angka kerusakan pada segmen jalan dengan nilai kondisi jalan

Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi Jalan
26 - 29	9
22 - 25	8
19 - 21	7
16 - 18	6
13 - 15	5
10 - 12	4
07 - 09	3
04 - 06	2
0 - 03	1

f. Urutan prioritas (UP)

Menurut (Nafis & Buana, 2022), metode Bina Marga merupakan metode yang mempunyai hasil akhir yaitu urutan prioritas serta bentuk program yang didapat dan urutan prioritas pada metode ini menggabungkan nilai yang didapat dari survei visual yaitu jenis kerusakan serta survei LHR (lalu lintas harian rata-rata) yang selanjutnya didapat nilai kondisi jalan. Urutan prioritas didapatkan dengan rumus sebagai berikut :

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

- Urutan Prioritas 0 - 3 menandakan bahwa jalan

- dimasukkan dalam program peningkatan jalan
- Urutan prioritas 3 - 6 menandakan bahwa jalan dimasukkan dalam pemeliharaan berkala
- Urutan ≥ 7 menandakan bahwa jalan tersebut dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan metode secara survei lapangan dilakukan dengan sistimatis, dimana titik pengamatan dan pengambilan sampel dilakukan dengan membuat jalur-jalur lokasi kajian berdasarkan panduan peta kerja yang disesuaikan dengan kondisi lapangan terhadap luas lokasi penelitian.

1. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

2. Analisa Data

a. Kecepatan Lalulintas

Perhitungan kecepatan setempat dan kecepatan rata-rata dilakukan setelah data waktu tempuh dari setiap jenis kendaraan tercatat dan tersusun selama jam pengamatan. Sebelumnya dilakukan perhitungan kecepatan setempat setelah itu dilakukan perhitungan kecepatan rata-rata ruang dengan melakukan reduksi data dari kecepatan

b. Volume

Setelah data lalulintas terkumpul selama priode jam pengamatan, maka dilakukan perhitungan volume kendaraan dengan mengalihkan jumlah setiap jenis kendaraan kedalam konversi satuan mobil penumpang (smp). Daftar emp (ekivalen mobil penumpang) yang digunakan dengan menggunakan persamaan 2.2 halaman 7, selanjutnya besar volume kendaraan (dalam satuan mobil penumpang/smp) di kelompokkan kedalam kelompok jumlah total dari seluruh kendaraan untuk masing-

masing interval waktu pengamatan dengan satuan smp/jam. lalu lintas

c. Kerusakan jalan

Setelah semua kerusakan yang terjadi disepanjang ruas jalan T. Panglima Nyak Makam diketahui, kemudian dilakukan perhitungan kerusakan jalan, yaitu :

- Kadar kerusakan
- Penilaian jenis kerusakan
- Pnetapan nilai kondisi jalan
- Urutas prioritas
- Lalulintas harian rata-rata (LHR)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi hasil dan diskusi serta pembahasannya yang berdasarkan teori-teori yang telah disebutkan pada Bab II dan metode penelitian pada Bab III. Hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memudahkan pembaca memahaminya.

Analisa Data Dengan Metode Bina Marga

Berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan, selanjutnya dapat dilakukan penilaian kondisi jalan. Penilaian kondisi jalan ini dilakukan untuk tiap segmen yang panjang tiap segmen adalah 50 m dengan ruas jalan yaitu 7 meter. Adapun penilaian kondisi jalan dipengaruhi oleh keretakan, alur, lubang, tambalan, dan kekasaran permukaan. Selanjutnya ditentukan urutan prioritas penanganan yang diperlukan sehingga dapat diketahui jenis pemeliharaan yang diperlukan untuk jalan T. Panglima Nyak Makam.

1. Penilaian Kondisi Jalan

Analisis penilaian kondisi jalan dilaksanakan dengan menghitung data hasil survei kondisi jalan berupa tipe dan ukuran kerusakan dihitung untuk mendapatkan luasan setiap tipe kerusakan, dari setiap tipe kerusakan dijumlahkan sehingga didapat skor total untuk masing-masing tipe kerusakan.

1) Segmen 2 (STA 0+100 s/d 100+150)

Pada segmen ini kebetulan tidak ada kerusakan jalan. Untuk mencari rata-rata angka kerusakan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat kerusakan jalan

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Rata-rata angka kerusakan
Retak	Retak Buaya Lebar Luas	- 1-2 mm < 10 %	- 2 1	1.5
	Retak Memanjang Melintang	- - -	- - -	
Alur	Kedalaman	-	-	-
Tambalan dan Lubang	Luas	20 – 30%	2	2
Kekasaran permukaan	Disintegration	-	-	2.5
	Pelepasan Butir Rough	1.1 m ² 71.58 m ²	3 2	
	Fatty	-	-	
	Close Texture	-	-	
Ambias	Kedalaman	-	-	-
Total angka kerusakan				6

Total Kerusakan untuk segmen 2 = 6, Berdasarkan tabel 3 pada halaman 20, kerusakan pada segmen 1 ini memiliki kerusakan di antara 4-6. Maka didapat nilai kondisi jalan pada segmen ini adalah 2.

2) Segmen 3 (STA 0+150 s/d 150+200)

Pada segmen ini kebetulan tidak ada kerusakan jalan. Untuk mencari rata-rata angka kerusakan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata angka kerusakan

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Rata-rata angka kerusakan
Retak	Retak Buaya Lebar Luas	- - -	- - -	-
	Retak Memanjang Melintang	- - -	- - -	
Alur	Kedalaman	-	-	-
Tambalan dan Lubang	Luas	< 10 %	0	0
Kekasaran permukaan	Disintegration	-	-	2
	Pelepasan Butir Rough	- 31.82 m ²	- 2	
	Fatty	-	-	
	Close Texture	-	-	
Ambias	Kedalaman	-	-	-
Total angka kerusakan				2

Pada segmen ini ada 3 jenis kerusakan yaitu kerusakan lubang dan pengausan. Total Kerusakan untuk segmen 3 = 2 Berdasarkan tabel 3. kerusakan pada segmen 3 ini memiliki kerusakan di antara 0-3. Maka didapat nilai kondisi jalan pada segmen ini adalah 1.

Tabel 7 Penilaian kondisi jalan tiap segmen.

Segmen	Stasioning (STA)	Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi
1	0+000 s/d 0+050	0	1
2	0+050 s/d 0+100	6	2
3	0+100 s/d 0+150	2	1
4	0+150 s/d 0+200	0	1
5	0+200 s/d 0+250	5	2
6	0+250 s/d 0+300	5	2
7	0+300 s/d 0+350	4.5	2
8	0+350 s/d 0+400	5	2
9	0+400 s/d 0+450	1.5	1
10	0+450 s/d 0+500	1.5	1
11	0+500 s/d 0+550	0	1
12	0+550 s/d 0+600	0	1
13	0+600 s/d 0+650	0	1
14	0+650 s/d 0+700	0	1
15	0+700 s/d 0+750	0	1
16	0+750 s/d 0+800	2	1
17	0+800 s/d 0+850	2	1
18	0+850 s/d 0+900	2	1
19	0+900 s/d 0+950	2	1
20	0+950 s/d 1+000	2	1
Jumlah			25

Dari perhitungan penilaian kondisi jalan didapat nilai kondisi jalan rata – rata adalah $\frac{25}{20} =$

1.25

Data Hasil Survei Perhitungan Lalu-lintas

Dari data hasil perhitungan volume kendaraan pada saat survei lapangan yang dilakukan pada tanggal 1 Juli 2024 selama 11 jam dari pukul 07.00 – 18.00 WIB dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data survei LHR

Golongan Kendaraan	Jumlah Total
Sepeda motor (MC)	14083
Kendaraan Ringan (LV)	4990
Kendaraan berat (HV)	403

Dari data Tabel 8 didapat jumlah kendaraan sepeda motor (MC) sebanyak 14083/hari, kendaraan ringan (LV) sebesar 4990/hari dan kendaraan berat (HV) sebesar 403/hari. Untuk mencari kelas LHR di butuhkan juga faktor Satuan Mobil Penumpang (SMP) yaitu untuk mendapatkan volume lalu lintas dalam satuan SMP/Hari caranya yaitu volume kendaraan/hari di kalikan faktor SMP. Perhitungan Satuan Mobil Penumpang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Data Hasil Survei Perhitungan Lalu-lintas

No	Jenis Kendaraan	EMP	Volume Lalu Lintas harian	
			Kendaraan	SMP
1	Sepeda Motor (MC)	0,25	14083	3520,8
2	Kendaraan Ringan (LV)	1	4990	4990
3	Kendaraan berat (HV)	1,2	403	483,6
Jumlah				8994,4

Data lalu-lintas yang diambil untuk penggolongan kelas, dari perhitungan diatas didapat nilai SMP nilai SMP/Hari di ruas jalan T. Panglima Nyak Makam adalah sebesar 8994,4. Jadi ruas jalan T. Panglima Nyak Makam masuk dalam kelas 6.

Penentuan Urutan Prioritas

Penilaian urutan prioritas penanganan terhadap kondisi jalan T Panglima Nyak Makam. Untuk nilai SMP/Hari di ruas jalan T. Panglima Nyak Makam adalah sebesar 8994,4. Maka didapat nilai LHR adalah 6 yang dapat dilihat pada tabel 9. Untuk nilai kondisi jalan adalah 1,25. Urutan prioritas = $17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi jalan})$

Maka:

$$\begin{aligned} \text{Urutan prioritas} &= 17 - (6 + 1.25) \\ &= 9,75 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka didapat urutan prioritas untuk jalan Lintas T. Nyak Makam adalah 9,75. urutan prioritas >7 adalah urutan prioritas kelas A, dimana jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan dalam program

pemeliharaan rutin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Dari hasil analisa kerusakan pada jalan T Panglima Nyak makam, dapat dilihat bahwa tingkat kerusakan keseluruhan adalah seluas 604,50 m². Serta jenis-jenis kerusakan yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :
 - Retak Halus (Hair Crackring), dengan luas 1,09 m²
 - Alur (Ruts), 15,43 m²
 - Lubang (Potholes), 126,61m²
 - Pengausan (polished Aggregate), 461,37 m²

Persentase seluruh kerusakannya adalah 604,50 m² dari total luas ruas jalan 7000 m², yang berarti luas kerusakan 8,63% dari 100 %.
2. Hasil analisa kerusakan jalan berdasarkan metode Bina Marga menunjukkan bahwa urutan prioritas untuk jalan T. nyak makam adalah 9,75. urutan prioritas >7 adalah urutan prioritas kelas A, dimana jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin
3. Sedangkan untuk survei kecepatan kendaraan pada ruas jalan T Panglima Nyak makam sepanjang 1 km dihasilkan nilai rata-rata kecepatan kendaraan secara keseluruhan untuk kendaraan ringan (LV) adalah 37,70 km/jam, untuk kendaraan sepeda motor (MC) adalah 34,57 km/jam berdasarkan nilai tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan pada ruas jalan T Panglima Nyak makam, Dengan Klasifikasi jenis jalan kabupaten /kota dengan kondisi jalan baik yaitu 30-50 km/jam.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan untuk penyempurnaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Diperlukan pemantauan dan pengamatan kerusakan secara rutin apabila ada kemungkinan jalan rusak maka segera diadakan perbaikan dengan metode perbaikan yang sesuai agar kerusakan dikemudian hari tidak bertambah luas.
2. Saat melakukan survei kerusakan harus dilakukan dengan cermat untuk pengukuran dimensi kerusakan terhadap jenis kerusakan yang ada karena sangat berpengaruh terhadap pembahasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Choiri, T. A., Gunasti, A., & Abadi, T. (2023). Perencanaan Perkerasan Jalan Dengan Menggunakan Metode Bina Marga Dan Analisa Finansial Pada Ruas Jalan Lingkar Pancoran-Kejawen Kabupaten Bondowoso, *Jurnal Smart Teknologi*, 4(4).
- Kumalawati, A., Nara, F. S., & Nasjono, J. K. (2024). Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Ruas Jalan Baumata-Tarus Dengan Metode Bina Marga 2017. *Jurnal Teknik Sipil*, 13(01), 41–54.
- Mau, W. E., Kuswara, K. M., & Edyan, R. (2024). Tingkat Kerusakan Jalan Dan Kecepatan Kendaraan Pada Ruas Jalan Wedomu--Atambua Kabupaten Belu: The Level Road Damage And Vehicle Speed On The Wedomu--Atambua Road Section, Belu Regency. *Batakarang*, 5(1a), 40–46.
- Nafis, A. A., & Buana, C. (2022). Analisa Penilaian Kerusakan Dan Perbaikan Jalan Dengan Metode Bina Marga Pada Jalan Mayjend Sungkono Kabupaten Gresik. *Jurnal Teknik ITS*, 11(2), E72--E78.
- Siagin, B., Riani, D., & Salonten, S. (2022). Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga Pada Jalan Rajawali Kota Palangka Raya. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 4(2), 162–

171.

Zakaria, A., Azizah, A. C. N., Amalia, K. R., & Others. (2023). Pengaruh Total Angka Kerusakan Jalan Terhadap Kecepatan Kendaraan Pada Ruas Jalan Antarkota. *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif*(Sentrinov), 9(1), 211–218.