

Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode Bina Marga dan Respon Pengguna Jalan terhadap Perbaikannya (Studi Kasus Ruas Jalan Jurong Bonai Darussalam)

Deni Muzki¹, Winayati², Alfian Saleh^{3*}

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lancang Kuning
Jl. Yos Sudarso km. 8 Rumbai, Pekanbaru, Telp. (0761) 52324
Email: ¹denimuzki@gmail.com, ²winayatimt@gmail.com, ^{3*}alfian.saleh@unilak.ac.id

ABSTRAK

Jalan Jurong merupakan jalan yang berada di Kecamatan Bonai Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Jalan ini memiliki panjang 111 km, dan memiliki lebar 6 m, jalan ini merupakan jalan lintas menuju Pasir Pangaraian, Jalan ini sering dilalui mobil bermuatan besar. Disepanjang ruas Jalan Jurong banyak sekali ditemukan berbagai jenis kerusakan jalan, tepatnya pada km 16+000 sampai dengan km 18+000. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kerusakan jalan, dan pengaruh kerusakan jalan terhadap pengguna jalan pada Jalan Jurong, Kecamatan Bonai Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu, (STA 16+000 sampai dengan STA 18+000) menggunakan metode Bina Marga. didapatkan hasil survei kerusakan Jalan Jurong dengan jenis kerusakan retak kulit buaya, amblas, dan lubang. Dari hasil analisis kerusakan menggunakan metode Bina Marga didapatkan hasil untuk tingkat kerusakan atau nilai Urutan Prioritas (UP) yang didapat adalah 9 yang berarti ruas Jalan Jurong termasuk kategori pemeliharaan rutin. Dan hasil analisis survei dampak kerusakan Jalan Jurong menggunakan metode skala likert dengan total responden sebanyak 50 responden didapatkan hasil akumulasi persentase sebesar 83,68 %, maka berdasarkan interval penilaian kondisi jalan menurut Bina Marga nilai ini berada antara interval 80 % - 100 %, menandakan bahwa kerusakan jalan sangat berpengaruh bagi pengguna jalan maka masyarakat sangat setuju untuk dilakukan perbaikan jalan.

Kata Kunci: Bina marga, jalan, skala *likert*, urutan prioritas

ABSTRACT

Jurong road is a road which is located in Bonai Darussalam District, Rokan Hulu province. It is a road of 111 km (11 mi) long, and 6 m (20 ft) wide, it is a road leading to the pangararsand, where large cars often drive. Across the jurong road line, a vast range of road damage was found, at exactly 1, 000 to 1, 000. The purpose in this study is to know the rate of road damage, and the effect of road damage on road use on jurong street, bonai darussalam district, upper rokan district, (sta 16+000 to sta 18+000) using clan building methods. Got results from jurong road damage survey with the kinds of cracked crocodile skin, buckskin, and holes. From the results of the damage analysis using clan building methods, results from the rate of damage or priority order (up) value are 9 which means that jurong street belongs to the regular maintenance category. And the results of the jurong road damage survey analysis using a likert scale method with a total of 50 respondents found at a percentage increase of 83,68 %, and based on the assessment interval of road conditions according to clan building values, it is between 80% % - 100 %, indicating that road damage is important to road users and that people are more than willing to make road improvements.

Keywords: Bina marga, roads, likert scale, order of priority

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan sangat penting dalam sektor perhubungan darat, yang mendukung kesinambungan distribusi barang dan jasa untuk mendorong pertumbuhan ekonomi disuatu daerah. Kondisi jalan 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. Kerusakan pada jalan akan menimbulkan banyak

kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang (Evitya, I., 2020).

Jalan yang mengalami kerusakan adalah Jalan Jurong, jalan ini berada di Kecamatan Bonai Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Panjang jalan ini adalah 111 km, serta memiliki lebar 6 m, jalan ini merupakan jalan lintas menuju Pasir Pangaraian, Jalan ini sering dilalui mobil bermuatan besar. Disepanjang ruas

Jalan Jurong banyak sekali ditemukan berbagai jenis kerusakan jalan, tepatnya pada km 16+000 sampai dengan km 18+000 seperti jalan yang mengalami retak kulit buaya, berlubang, retak memanjang, amblas, dan lain sebagainya. Kondisi jalan seperti ini sangat memperhatikan dan perlu penanganan lebih lanjut, jika tidak segera ditangani maka akan mempengaruhi struktur jalan, misalnya jalan berlubang dan amblas apabila terjadi hujan maka lubang tadi akan menjadi genangan air, ini akan mempengaruhi kualitas jalan tersebut, dan dampaknya bagi masyarakat membuat moda transportasi menjadi terhambat, serta kerusakan bagi kendaraan yang digunakan masyarakat tersebut, oleh karena itu hal ini perlu segera ditangani lebih lanjut.

Salah satu metode untuk menganalisis kerusakan jalan adalah dengan menggunakan metode Bina Marga. 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, 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 serta nilai kelas LHR. Pada metode Bina Marga 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. Keunggulan yang dimiliki metode Bina Marga adalah pelaksanaan survei penjajagan kondisi jalan dilakukan secara manual dan menyeluruh pada setiap ruas jalan sehingga semua kerusakan yang ada dapat dihitung dan dianalisis dan data yang diperoleh cukup lengkap sesuai standar pemeliharaan jalan di Indonesia terkait teknologi dan alat yang digunakan pada metode Bina Marga (Evitya, I., 2020).

Klasifikasi Jalan

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (2017), jalan dikelompokkan dalam beberapa klasifikasi yaitu Klasifikasi berdasarkan fungsi jalan, kelas jalan, medan jalan, wewenang pembinaan jalan dan Klasifikasi menurut tingkat kondisi Jalan.

Klasifikasi berdasarkan fungsi jalan

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (2017), Berdasarkan fungsinya, jalan dibedakan menjadi 3 kategori yaitu :

1. Jalan Arteri
Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (2017), jalan arteri terbagi atas 2 yaitu :
 - a. Jalan Arteri Sekunder
 - b. Jalan Arteri Primer
2. Jalan Kolektor

- a. Jalan Kolektor Sekunder
- b. Jalan Kolektor Arteri Primer
3. Jalan Lokal
 - a. Jalan Lokal Sekunder
 - b. Jalan Lokal Primer

Klasifikasi berdasarkan kelas jalan

Berdasarkan Direktorat Jenderal Bina Marga (2017), berdasarkan kelasnya jalan dibedakan menjadi 4 kelas, dimana kemampuan jalan untuk menerima beban lalu lintas, dinyatakan dalam muatan sumbu terberat (MST) dengan satuan ton. Klasifikasi berdasarkan kelas dapat dilihat dalam Tabel 2.1.

Fungsi	Kelas	Muatan Sumbu Terberat (Ton)
Arteri	I	> 10
	II	10
	III A	8
Kolektor	III A	8
	III B	

(Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 2017)

Klasifikasi berdasarkan medan jalan

Berdasarkan Direktorat Jenderal Bina Marga (2017) klasifikasi berdasarkan medan jalan dibagi menjadi 3 jenis, yaitu :

1. Klasifikasi jalan pada kondisi medan jalan dengan kemiringannya diukur tegak lurus dengan garis kontur.
2. Klasifikasi jalan dengan keseragaman kondisi medan harus sesuai dengan rencana *trase* jalan dan mengabaikan perubahan-perubahan pada bagian-bagian kecil dari segmen rencana jalan tersebut.
3. Klasifikasi menurut medan jalan untuk perencanaan geometrik.

Klasifikasi berdasarkan wewenang pembinaan jalan

Berdasarkan Direktorat Jenderal Bina Marga (2017) klasifikasi berdasarkan wewenang pembinaan jalan dibagi menjadi 5 jenis, yaitu :

1. Jalan nasional dimana jalan tersebut menghubungkan antar ibu kota provinsi, serta jalan tol.
2. Jalan provinsi merupakan jalan menghubungkan ibu kota provinsi dengan ibu kota dengan kabupaten atau kota.
3. Jalan kotamadya atau kabupaten adalah jenis jalan lokal yang menghubungkan ibu kota kabupaten dan kecamatan.
4. Jalan kota adalah jenis jalan umum yang menghubungkan pusat dengan pemukiman yang berada di dalam kota.
5. Jalan desa adalah jalan yang menghubungkan antar kawasan / pemukiman di dalam desa.

Kerusakan pada perkerasan lentur

Menurut Sukirman, S., (2020), kerusakan jalan pada *flexible pavement Asphalt* terdiri dari:

1. Retak (*cracking*)
 - a. Retak Halus
 - b. Retak kulit buaya
 - c. Retak pinggir
2. Distorsi
 - a. Alur
 - b. Keriting
 - c. Sungkur
 - d. Ambblas
 - e. Jembul
3. Cacat permukaan (*disintegration*)
 - a. Lubang (*potholes*)
 - b. Pelepasan butir
 - c. Pengelupasan lapisan permukaan
 - d. Pengausan

2. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Tempat penelitian ini berada di Jalan Lintas JL. Bonai sampapi dengan JL. Pasir Pangaraian, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, Indonesia. Adapun lokasi ini dapat dilihat pada gambar 2.1



Peralatan Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam hal menunjang kelancaran pengumpulan data survei secara visual adalah:

1. Formulir Survei
2. Kamera
3. Roll Meter
4. Penggaris
5. Pena

Pengumpulan Data

Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi atas 2 yaitu :

1. Data Sekunder

Merupakan data yang didapat atau dikumpulkan peneliti dari semua sumber yang sudah ada. Ada pun data sekunder dalam penelitian ini adalah :

 - a. Buku
 - b. Studi literatur
 - c. Jurnal

- d. Dan situ internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan
2. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat atau dikumpulkan oleh peneliti dengan cara langsung dari sumbernya. Ada pun data primer dalam penelitian ini adalah :

 - a. Wawancara
 - b. Opname Lapangan
 - c. Foto Dokumentasi

Data Jalan :
 Nama Jalan : Jalan Jurong.
 Lokasi Jalan : Kecamatan Bonai Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

Lebar Jalan : 6 m.
 Panjang Jalan : 111 km.
 Jenis Perkerasan : Perkerasan Lentur.

Jumlah Responden dalam pengisian kuesioner dampak kerusakan jalan untuk penelitian ini adalah 50 responden.

Data LHR akan diambil selama 3 hari di hari Senin, Selasa, dan Rabu (dikarenakan arus transportasi pada hari tersebut sangat ramai), Pengambilan data LHR dimulai pada pukul 08.00 WIB. sampai dengan pukul 24.00 WIB.

Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan dalam melaksanakan survei dapat dilihat di bawah ini :

1. Persiapan, beberapa hal yang perlu dipersiapkan untuk kelancaran proses survey adalah sebagai berikut :
 - a. Memeriksa kelengkapan formulir
 - b. Memeriksa perlengkapan dan peralatan yang nantinya digunakan selama penelitian
2. Pelaksanaan Survei, pelaksanaan survei dilakukan seperti tahapan-tahapan di bawah ini:
 - a. Mengisi formulir yang digunakan dalam survey
 - b. Melakukan observasi kondisi ruas jalan dan mengisi hasil observasi pada *form* yang sebelumnya dipersiapkan.
 - c. Mengambil foto segmen jalan yang diobservasi.
 - d. Mengambil data LHR selama 3 hari dengan durasi 16 jam/hari

Analisis Data

Menentukan nilai urutan prioritas

Penentuan Urutan Prioritas (UP) mengacu pada cara yang diusulkan oleh Bina Marga tentang Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No. 018/ T/ BNKT/ 1990 Teknik analisis data dapat dilihat seperti berikut :

1. Menentukan kelas dan jenis jalan

2. Menghitung LHR dan menentukan nilai kelas jalan menggunakan tabel 2.4.
3. Melakukan pengelompokan data jenis kerusakan dan menuliskan hasil survey ke dalam tabel
4. Menentukan nilai tolak ukur pada setiap jenis kerusakan dan menilai setiap jenis kerusakan yang terjadi sesuai tabel 2.5.
5. Menghitung jumlah nilai jenis kerusakan yang terjadi dan melakukan penilaian terhadap keadaan jalan sesuai tabel 2.6.
6. Menghitung nilai Urutan Prioritas (UP) dengan memakai rumus di bawah ini :

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan}) \dots\dots\dots(3.1)$$
 Kelas LHR = kelas lalu lintas untuk pekerjaan pemeliharaan
 Nilai kondisi jalan = nilai yang diberikan terhadap kondisi jalan

Analisis menggunakan skala likert

Menurut Sugiyono, A, (2013), Menghitung data responden menggunakan skala likert terhadap pengguna jalan dan masyarakat di lingkungan Jalan Jurong, dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

1. Menentukan jumlah skor maksimum

$$SM = \text{Jumlah Responden} \times \text{Skor tertinggi} \dots\dots\dots(3.2)$$
2. Menentukan jumlah skor minimum

$$SM = \text{Jumlah Responden} \times \text{Skor terendah} \dots\dots\dots(3.3)$$
3. Menentukan Indeks (%)

$$I = (\text{Total skor} / \text{skor maksimum}) \times 100 \dots\dots\dots(3.4)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilakukan *survey* secara langsung terhadap kondisi ruas Jalan Jurong Kecamatan Bonai Darussalam didapatkan nilai kelas LHR, pada STA 16+000 sampai dengan STA 18+000, dengan membagi jalan menjadi 20 segmen, dengan panjang jalan persegmen yaitu 100 meter, didapatkan jenis kerusakan, angka kerusakan dan nilai kondisi jalan yang kemudian akan dipergunakan untuk menghitung Urutan Prioritas (UP). Beberapa jenis kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Jurong Kecamatan Bonai Darussalam yaitu:

1. Retak kulit buaya
2. Lubang
3. Ambblas

Menghitung lalu lintas harian rata-rata dan menentukan nilai kelas jalan.

Data LHR pada penelitian diperoleh melalui pengamatan lapangan secara langsung pada hari

senin, Selasa, dan Rabu dengan durasi 16 jam/hari. Penentuan hari pengamatan dilakukan sesuai padatnya aktivitas penggunaan jalan yang ditemukan selama pengamatan di lapangan. Hasil perhitungan terhadap volume LHR yang diperoleh digunakan untuk menetapkan nilai kelas jalan. Tabel 4.1 berikut ini merupakan rekapitulasi LHR yang diperoleh berdasarkan pengamatan.

Tabel Error! No text of specified style in document..1
 Rekapitulasi LHR Ruas Jalan Jurong

Hari	Jumlah Kendaraan			SMP			Volume
	MC	LV	HV	MC (0,4)	LV (1,0)	HC (1,3)	
(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII) = (V) + (VI) + (VII)
Senin	647	1116	1292	258,8	1116	1679,6	3054,4
Selasa	657	1124	1212	262,8	1124	1575,6	2962,4
Rabu	737	1327	1317	294,8	1327	1712,1	3333,9
Jumlah	2041	3567	3821	816,4	3567	4967,3	9350,7

Untuk contoh perhitungan nilai smp dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

Nilai smp pada hari senin

Untuk MC

$$MC = \text{jumlah kendaraan} \times 0,4$$

$$MC = 647 \times 0,4 = 258,8 \text{ smp/hari}$$

Untuk LV

$$MC = \text{jumlah kendaraan} \times 0,4$$

$$MC = 1116 \times 1,0 = 1116 \text{ smp/hari}$$

Untuk HC

$$MC = \text{jumlah kendaraan} \times 1,3$$

$$MC = 1292 \times 1,3 = 1679,6 \text{ smp/hari}$$

$$\text{Jumlah nilai smp pada hari senin adalah } MC + LV + HV = 258,8 + 1116 + 1679,6 = 3054,4 \text{ smp/hari.}$$

Hasil pengamatan pada ruas jalan jurong kecamatan Bonai Darussalam didapatkan jenis kendaraan yang mendominasi adalah MC (Motor Cycle) dengan jumlah total 816,4, jenis kendaraan LV (Light Vehicle) yang berjumlah 3567, selanjutnya jenis kendaraan HV (Heavy Vehicle) yang berjumlah 4967,3. Tabel 4.1 juga menunjukkan bahwa rata-rata LHR tertinggi sebesar 3333,9 smp/hari yang terjadi pada hari Rabu. Selanjutnya nilai LHR tertinggi yang didapat digunakan untuk menentukan nilai kelas jalan dengan acuan pada tabel 2.4. diketahui LHR tertinggi 3333,9 smp/hari masuk kedalam nilai kelas jalan 5.

Mengelompokkan jenis kerusakan dan menentukan angka kerusakan.

Setelah didapatkan jenis, lebar, panjang dan dalam kerusakan pada jalan Jurong Kecamatan Bonai Darussalam melalui survei visual maka data tersebut selanjutnya dikelompokkan dan angka kerusakan dapat ditentukan menggunakan tabel 2.5. Angka kerusakan dapat ditentukan per segmen dengan luas per segmen adalah panjang \times lebar = 100 meter \times 6 meter = 600 meter².

Berdasarkan tabel 2.5 dapat diketahui bahwa angka kerusakan retak ditentukan berdasarkan jenis kerusakan berdasarkan pada tipe keretakan, lebar keretakan, serta luas keretakan jalan yang terjadi. Angka kerusakan pada jenis kerusakan alur berdasarkan kedalaman alur,

Skala Likert yang mana didapat hasil sebagai menentukan jumlah sampel dengan rumus *Slovin* diketahui nilai N (jumlah populasi) jumlah populasi dapat diperhitungkan sebagai menentukan populasi jumlah sampel masyarakat sekitar jalan : di dapatkan nilai sebanyak 55.487 orang (Badan Pusat Statistik Kabupaten Rokan Hulu, 2022). Dengan batas toleransi error diambil 15%. (Sujarweni, W., 2014)

Jumlah sample yang dibutuhkan dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1 + N \cdot (e)^2)}$$

$$n = \frac{55.487}{(1 + 55.487 \cdot (15\%)^2)}$$

$$n = 44,41 \approx 50 \text{ orang}$$

dari hasil perhitungan jumlah sample yang akan ditinjau adalah 50 orang.

Analisis data responden pengguna jalan terhadap kerusakan Jalan Jurong, Kecamatan Bonai Darussallam, Kabupaten Rokan Hulu, dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

Hasil responden pengguna jalan :

Keterangan penilaian skor :

Sangat Setuju (SS) : 5

Setuju (S) : 4

Netral (N) : 3

Tidak Setuju (TS) : 2

Sangat Tidak Setuju (STS) : 1

Untuk hasil rekapitulasi reponden sebanyak 50 orang yang telah memberikan penilaian terhadap dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Responden Terhadap Kerusakan Jalan

Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Kode Pertanyaan																										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15												
Igari	40	L	Supir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Fatri	16	P	Pelajar	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Indri	17	P	Pelajar	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ningsih	17	P	Pelajar	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Adriana	32	P	Karyawan	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
April	22	P	Karyawan	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
Otharis	35	P	Masyarakat	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3	4	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Norm	33	L	Masyarakat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Yuli	45	L	Supir	2	2	4	4	4	2	2	4	2	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Bon	30	L	Wiraswasta	4	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rusdiah	49	L	Buruh	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ridar	26	P	Pelajar	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
Dwi	16	P	Masyarakat	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
Dian	31	P	Masyarakat	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4
Alayudin	30	L	Supir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Salm	17	L	Pelajar	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Responden Terhadap Kerusakan Jalan (Lanjutan)

Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Kode Pertanyaan																												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
Igari	40	L	Supir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Fatri	16	P	Pelajar	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Indri	17	P	Pelajar	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Ningsih	17	P	Pelajar	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Adriana	32	P	Karyawan	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
April	22	P	Karyawan	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	
Otharis	35	P	Masyarakat	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3	4	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Norm	33	L	Masyarakat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Yuli	45	L	Supir	2	2	4	4	4	2	2	4	2	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	
Bon	30	L	Wiraswasta	4	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Rusdiah	49	L	Buruh	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Ridar	26	P	Pelajar	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
Dwi	16	P	Masyarakat	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	
Dian	31	P	Masyarakat	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
Alayudin	30	L	Supir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Salm	17	L	Pelajar	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Tabel 4.7 Rekapitulasi Skor Responden Terhadap Kerusakan Jalan

Tipe Pertanyaan	SS	Skor (SS x 5)	S	Skor (S x 4)	N	Skor (N x 3)	TS	Skor (TS x 2)	STS	Skor (STS x 1)
1	24	120	25	100	0	0	1	2	0	0
2	20	100	25	100	3	9	2	4	0	0
3	22	110	24	96	3	9	1	2	0	0
4	15	75	28	112	7	21	0	0	0	0
5	20	100	28	112	1	3	1	2	0	0
6	14	70	26	104	8	24	2	4	0	0
7	13	65	26	104	10	30	1	2	0	0
8	25	125	21	84	3	9	1	2	0	0
9	19	95	22	88	7	21	2	4	0	0
10	11	55	30	120	7	21	2	4	0	0
11	12	60	27	108	10	30	1	2	0	0
12	20	100	30	120	0	0	0	0	0	0
13	13	65	30	120	5	15	2	4	0	0
14	11	55	34	136	4	12	0	0	1	2
15	10	50	34	136	4	12	1	2	1	2

Penjelasan pada tabel 4.9 pada tipe pertanyaan 1 terdapat 24 orang yang memilih sangat setuju (SS = 5), terdapat 25 orang yang memilih setuju (S = 5) 0 orang yang memilih setuju (N = 3) , 0 orang yang memilih tidak setuju (TS = 2), 0 orang yang memilih sangat tidak setuju (TS = 1),

a. Menghitung skor maksimum dan skor minimum Untuk menghitung skor maksimum dan minimum dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$S_{max} = \text{jumlah responden} \times \text{skor tertinggi}$$

$$= 50 \times 5 = 250$$

$$S_{min} = \text{jumlah responden} \times \text{skor terendah}$$

$$= 50 \times 1 = 50$$

b. Menghitung persentase

Untuk menghitung persentase responden dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

Dipilih tipe soal no 1 :

$$I = \frac{(\text{Total skor} / \text{skor maksimum}) \times 100}{221}$$

$$I = \frac{191}{221} \times 100 = 86.4\%$$

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai persentase sebesar 88.4 %.

Untuk hasil persentas tipe pertanyaan no 2 – 15 dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Rekapitulasi Persentase Responden Skala Likert

Tipe Pertanyaan	Total	Persentase %
1	221	88,4
2	213	85,2
3	217	86,8
4	208	83,2
5	217	86,8
6	202	80,8
7	201	80,4
8	220	88
9	208	83,2
10	200	80
11	200	80
12	220	88
13	204	81,6
14	205	82
15	202	80,8
Jumlah		83,68

Jumlah Persentase (%)

$$= (88,5\% + 85,2\% + 86,8\% + 83,2\% + 86,8\% + 80,8\% + 80,4\% + 88\% + 83,2\% + 80\% + 80\% + 88\% + 81,6\% + 82\% + 80,8\%) / 20$$

$$= 83,68\%$$

Dari hasil rekapitulasi persentase responden terhadap kerusakan jalan dengan metode likert pada tabel 4.10 didapatkan nilai sebesar 83,68 %, maka berdasarkan interval pada tabel 2.6 nilai ini berada antara interval 80 % - 100 % menandakan bahwa kerusakan jalan sangat berpengaruh terhadap pengguna jalan dan masyarakat sangat setuju untuk dilakukan perbaikan jalan.

Analisis

Berdasarkan hasil perhitungan analisis kerusakan jalan dengan metode Bina Marga dan pengaruhnya terhadap pengguna jalan pada Jalan Jurong Kecamatan Bonai Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu, pada STA 16+000 sampai dengan STA 18+000, hasil survei LHR untuk Jalan Jurong selama 3 hari pengamatan pada ruas Jalan Jurong didapatkan jenis kendaraan yang mendominasi adalah MC (Motor Cycle) dengan jumlah total 2041, jenis kendaraan LV (Low Vehicle) yang berjumlah 3567, selanjutnya jenis kendaraan HV (Heavy Vehicle) yang berjumlah 3821, dan rata-rata LHR tertinggi sebesar 4395,3 smp/hari yang terjadi pada hari rabu. Hasil untuk penilaian kondisi menurut metode Bina Marga sebesar 8, nilai ini berada diantara 7 – 9 sehingga nilai kondisi yang didapatkan adalah 3, dan nilai Urutan Prioritas (UP) dari nilai kondisi tersebut didapatkan nilai sebesar 9. Untuk jalan dengan nilai UP > 7 masuk kedalam program pemeliharaan rutin. Jenis kerusakan yang didapat pada ruas Jalan Jurong terdiri dari retak kulit buaya, lubang dan amblas, didapatkan pula hasil survei dampak kerusakan Jalan Jurong menggunakan metode skala likert dengan total responden sebanyak 50 responden didapatkan hasil akumulasi persentase sebesar 83,68 %, maka berdasarkan interval penilaian kondisi jalan menurut Bina Marga nilai ini berada antara interval 80 % - 100 % menandakan bahwa kerusakan jalan sangat berpengaruh bagi pengguna jalan dan masyarakat. Sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Burhan, D., (2018) pada ruas Jalan Merbau didapatkan hasil penilaian kondisi sebesar 8 nilai ini juga berada diantara 7 – 9 sehingga nilai kondisi yang

didapatkan adalah sebesar 3. Berbeda dengan penelitian Ariyanto, d.k.k., (2021) pada ruas Jalan Jepara-Mlonggo diketahui perbedaan jenis kerusakan pada 3+000 s/d KM 5+000 adalah retak pinggir, tambalan, retak blok, sungkur, mengembang, amblas, kegemukan, retak memanjang, lubang dan retak kulit buaya. Dan juga penelitian yang dilakukan Sholeh, I., (2011) didapatkan hasil untuk ruas jalan perkotaan Kabupaten Purworejo yang mempunyai nilai kondisi paling bagus yaitu ruas Jalan Kyai Brengkel dengan nilai kondisi 3.5 dan yang kerusakannya paling parah adalah ruas Jalan Ksatrian dengan nilai kondisi 8,14.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan

Dari analisis data dan pembahasan yang dilakukan pada ruas Jalan Jurong Kecamatan Bonai Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu, STA 16+000 sampai dengan STA 18+000 yang dibagi menjadi 20 segmen, dengan panjang persegmen 100 m, didapatkan hasil survei kerusakan Jalan Jurong dengan jenis kerusakan retak kulit buaya, amblas, dan lubang. Dari hasil analisis kerusakan menggunakan metode Bina Marga didapatkan hasil untuk tingkat kerusakan atau nilai Urutan Prioritas (UP) yang didapat adalah 9 yang berarti ruas Jalan Jurong termasuk kategori pemeliharaan rutin. Dan hasil analisis survei dampak kerusakan Jalan Jurong menggunakan metode skala likert dengan total responden sebanyak 50 responden didapatkan hasil akumulasi persentase sebesar 83,68 %, maka berdasarkan interval penilaian kondisi jalan menurut Bina Marga nilai ini berada antara interval 80 % - 100 %, menandakan bahwa kerusakan jalan sangat berpengaruh bagi pengguna jalan dan masyarakat sangat setuju untuk dilakukan perbaikan jalan.

Saran

Setelah melakukan survey dan penelitian pada ruas jalan Jurong Kecamatan Bonai Darussalam ada hal-hal yang harus mendapatkan perhatian yaitu perlunya pemeliharaan rutin jalan agar kerusakan jalan tidak semakin parah, dan perlunya melakukan perbaikan kerusakan sesuai dengan tingkat kerusakan jalan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyanto, F., Rochmanto, D., dan Nilamsari, M., 2021, Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 (Studi Kasus Jl . Jepara – Mlonggo , KM 3+000 sampai dengan KM 5+000), *Jurnal Dispotek*, Vol. 12 No.1, pp.41–48, ISSN : 2239-291.
- [2] Djoko, A, 2018, *Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan*, Direktorat Jendral Bina Marga, PUPR, Jakarta.
- [3] Evitya, L.D., 2018, Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Menggunakan

- Metode Pavement Conditions Index dan Bina Marga , *Jurnal Teknik UMY*, Vol. 3 No.4 pp. 112-125, ISSN : 1978-2129.
- [4] Joetata, H., 2017, *Rekayasa Jalan Raya*, Persada, Surakarta.
- [5] Undang - Undang Nomor 38, 2004, *Tentang Jalan*, Pemerintahan Republik Indonesia.
- [6] National, G., dan Pillars, H., 2017, *Panduan Pemilihan Teknologi Pemeliharaan Preventif Perkerasan Jalan*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- [7] Rahmanto, A., 2016 Evaluasi Kerusakan Jalan dan Penanganan dengan Metode Bina Marga pada Ruas Jalan Banjarejo - Ngawen, *Simetris*, Vol. 10 No.01, pp.17-24, ISSN : 1988-2022.
- [8] Ramadhani, 2019, Penilaian Kondisi Perkerasan Pada Jalan S.M. Amin Kota Pekanbaru Dengan Perbandingan Metode Bina Marga dan Metode Pavement Condition Index (PCI), *Simetris*, Vol.2 No.1, pp. 17-30, ISSN : 3842-3922.
- [9] Sholeh, I., 2011, Analisis Perkerasan Jalan Kabupaten Menggunakan Metode Bina Marga. *Jurnal Teknik Sipil Unisyah Kuala*, Vol.3 No.1, pp.1–11, ISSN : 1899 - 1923.
- [10] Sugiyono, 2013, *Perkerasan Jalan*, Alfabeta, Bandung.
- [11] Sukirman, S., 2020, *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Nova, Bandung.
- [12] Wahyudi, F., 2018, Analisis Kerusakan Jalan Menurut Metode Bina Marga dan PCI (Pavement Condition Index) serta Alternatif Penanganannya (Studi Kasus Ruas Jalan Kota Bangun - Gresik), *Jurnal Teknik Universitas Tomaka*, Vol.1 No, 14, pp.125-135, ISSN : 2387-2456.