

TINJAUAN TINGKAT KERUSAKAN JALAN LINGKUNGAN DI KECAMATAN BANGKINANG KOTA MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA

Hanantatur Adeswastoto

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
E-mail: hanantatur@universitaspahlawan.ac.id

Abstract

Neighborhood Street is a public road that serves environmental transportation with the characteristics of short-distance travel, low average speed and connecting between activity centers within residential areas. Along with the increase in population and regional growth and to realize the improvement of the quality of environmental road infrastructure, it is necessary to have good environmental road management. The purpose of this study was to produce an environmental roadmap in Bangkinang District, Kampar Regency, Riau Province. The method used is Bina Marga. The Bina Marga (BM) method evaluates the extent of road damage by observing the roughness of surfaces, potholes, patches, cracks, grooves, and abrasions. The results of the study found that the condition of the Environmental Roads in Bangkinang Kota Subdistrict was mostly damaged by roads that suffered the most transverse, longitudinal cracks and there were some of the roads in Bangkinang Kota District that were severely damaged such as in Gang Reformasi I, side alleys of the Grand Mosque, and other alleys in Bangkinang Kota District, which had to be repaired so that road users could drive comfortably.

Keywords: *Road, Environmental Road Damage, Bina Marga.*

PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan sosial ekonomi masyarakat menyebabkan pembangunan di Kecamatan Bangkinang Kota Kabupaten Kampar Provinsi Riau terus berkembang. Oleh karena itu, kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi yang baik untuk mendukung kegiatan perekonomian cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Untuk itu diperlukan suatu jaringan jalan yang terencana guna mengatasi berbagai kendala secepat mungkin serta menciptakan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan.

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi seluruh bagian jalan, termasuk bangunan penunjang dan perlengkapannya yang digunakan untuk lalu lintas, yang terletak pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004). Jalan memiliki peran penting sebagai bagian dari sistem transportasi nasional, terutama dalam mendukung sektor perekonomian, suatu keadaan yang memerlukan sarana dan prasarana yang memadai untuk memenuhi kebutuhan seluruh lapisan masyarakat. Aspek ekonomi, sosial, politik, pertahanan dan keamanan tidak terlepas dari penyediaan sarana dan prasarana fisik (infrastruktur) yang direncanakan secara matang sesuai dengan kebutuhan pembangunan baik dari segi teknis maupun non teknis, pemantauan dan pelaksanaannya. Untuk meningkatkan infrastruktur di permukiman perkotaan, diperlukan jaringan jalan untuk memudahkan angkutan umum untuk kegiatan sehari-hari, terutama jalan lingkungan yang memadai. Dengan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan wilayah, serta terwujudnya peningkatan kualitas infrastruktur jalan lingkungan, diperlukan pengelolaan jalan lingkungan yang baik.

Jalan lingkungan adalah jalan umum yang melayani lalu lintas lingkungan, dengan jarak tempuh yang pendek, kecepatan rata-rata kendaraan yang rendah, dan konektivitas ke pusat kegiatan di kawasan pemukiman dan jalan di kawasan pemukiman. Pemerintah Kabupaten Kampar setiap tahun menyusun rencana pemeliharaan jalan arteri, pusat distribusi, infrastruktur jalan lokal dan masyarakat. Pemeliharaan jalan yang perlu dilakukan dapat dilakukan secara lebih efektif dengan menerapkan pendekatan yang sistematis, modern, dan proaktif untuk meminimalkan biaya pemeliharaan. Penggunaan teknologi informasi spasial merupakan salah satu langkah untuk mengoptimalkan metode pemeliharaan jalan.

Kerusakan terhadap jalan dapat terjadi karena beban lalu lintas yang terlalu berlebihan, suhu udara ataupun panas, hujan dan air, serta mutu bahan jalan yang kurang baik. Oleh karena itu selain jalan harus direncanakan secara tepat, juga diperlukan pemeliharaan terhadap jalan dengan baik. Pemeliharaan jalan rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi pengguna dan menjaga daya tahan atau keawetan sampai umur rencana. Survei kondisi perkerasan perlu

dilakukan secara berkala baik struktural maupun nonstruktural untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan yang ada. Pemeliharaan jalan diharuskan dilakukan untuk mewujudkan peningkatan kualitas infrastruktur jalan yang diharapkan akan membuat pengguna jalan aman dan terhindar dari kecelakaan lalu lintas akibat infrastruktur yang kurang baik. Salah satu cara untuk mengoptimalkan metode pemeliharaan jalan adalah dengan melakukan tinjauan terhadap jalan-jalan yang mengalami kerusakan.

KAJIAN PUSTAKA

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan 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 (UU No. 38 tahun 2004).

Fungsi Jalan

Menurut (UU No. 34 tahun 2006) jalan mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Menurut sifat dan pergerakan lalu lintas dan angkutan jalan, fungsi jalan dibagi menjadi jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan.
2. Fungsi jalan terindikasi ada pada sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.
3. Fungsi jalan yang dimaksud oleh sistem jaringan primer dibagi menjadi jalan arteri primer, kolektor primer, lokal primer, dan lingkungan primer.
4. Jalan dengan fungsi yang telah ditentukan dibagi menjadi jalan arteri primer, jalan kolektor primer, jalan lokal primer, dan jalan lingkungan primer.
5. Fungsi jalan yang diacu oleh sistem jaringan sekunder dibagi menjadi jalur arteri sekunder, kolektor sekunder, lokal sekunder, dan lingkungan sekunder.
6. Jalan dengan fungsi yang diusulkan dibagi menjadi jalan arteri sekunder, jalan kolektor sekunder, jalan lokal sekunder, dan jalan lingkungan sekunder.
7. Jalan arteri primer yang direncanakan terhubung secara efisien antara pusat-pusat kegiatan nasional atau antara pusat-pusat kegiatan nasional dan pusat-pusat kegiatan daerah.
8. Jalan kolektor primer yang diusulkan secara efisien menghubungkan pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antar pusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antar pusat kegiatan lingkungan.
9. Jalan lokal primer adalah jalan yang secara efektif menghubungkan pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antar pusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antar pusat kegiatan lingkungan.
10. Jalan lingkungan primer adalah jalan yang menghubungkan pusat kegiatan perdesaan dengan lingkungan kawasan perdesaan.
11. Jalan arteri sekunder menghubungkan kawasan primer dan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.
12. Jalan kolektor sekunder menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.
13. Jalan lokal sekunder sebagaimana dimaksud menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan.
14. Jalan lingkungan sekunder menghubungkan antar persil dalam kawasan perkotaan.

Peran Jalan

Menurut (UU No. 38 tahun 2004), jalan mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai bagian dari prasarana transportasi, jalan mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial, budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan negara, serta mengupayakan sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
2. Sebagai prasarana peredaran barang dan jasa, jalan merupakan urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa dan negara.
3. Jalan yang merupakan satu kesatuan sistem jaringan jalan yang menghubungkan dan membatasi seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Sistem rangkaian jalan raya

Mengikuti (UU No. 38 tahun 2004), jalan tersebut terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang mempunyai makna sebagai berikut:

1. Sistem rangkaian jalan primer ialah sistem rangkaian jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.
2. Sistem jaringan jalan sekunder ialah sistem jaringan jalan yang menyediakan fungsi pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

Menurut fungsinya jalan umum dikelompokkan ke dalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan.

1. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya.
2. Jalan kolektor yaitu jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
3. Jalan lokal ialah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
4. Jalan lingkungan adalah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

Persyaratan Teknis Jalan

Menurut (UU No. 34 tahun 2006), persyaratan teknis jalan adalah sebagai berikut:

1. Persyaratan teknis jalan meliputi kecepatan rencana, lebar jalan, kapasitas lalu lintas, jalan akses, persimpangan petak, bangunan pendukung, perlengkapan jalan, penggunaan jalan sesuai fungsi, dan tidak terputus.
2. Persyaratan teknis jalan terindikasi harus memenuhi peraturan keselamatan, keamanan dan lingkungan.
3. Kecepatan rencana jalan primer paling sedikit 60 (enam puluh) kilometer per jam, dan lebar badan jalan paling sedikit 11 (sebelas) meter.
4. Jalan kolektor primer direncanakan dengan kecepatan rencana paling sedikit 40 (empat puluh) kilometer per jam, dan lebar badan jalan paling sedikit 9 (sembilan) meter.
5. Jalan lokal primer dirancang dengan kecepatan rencana sekurang-kurangnya 20 (dua puluh) kilometer per jam, dan lebar jalan sekurang-kurangnya 7,5 (tujuh, lima) meter.
6. Jalan lingkungan primer dirancang berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 15 (lima belas) kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 6,5 (enam koma lima) meter.
7. Jalan arteri sekunder dirancang berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 30 (tiga puluh) kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 11 (sebelas) meter.
8. Jalan kolektor sekunder direncanakan berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 (dua puluh) kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 9 (sembilan) meter.
9. Jalan lokal sekunder direncanakan berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 (sepuluh) kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 7,5 (tujuh koma lima) meter.
10. Jalan lingkungan sekunder dirancang berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 (sepuluh).

Klasifikasi Jalan Menurut Perannya

Pemerintah pusat dan pemerintah merupakan klasifikasi jalan berdasarkan peranannya. Pemerintah pusat mempunyai tanggung jawab terhadap pengelolaan sistem jaringan jalan primer yang berupa jalan nasional dan jalan Provinsi, sedangkan pemerintah daerah memiliki tanggung jawab terhadap pengelolaan sistem jaringan jalan sekunder yang berupa jalan kabupaten atau kota. Wewenang pengelolaan jaringan jalan dapat dikelompokkan menurut:

1. Jalan Raya Nasional ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum.
2. Jalan raya negara adalah pemerintah daerah atau lembaga yang ditunjuk.
3. Jalan Kabupaten adalah Pemerintah Daerah Kabupaten atau Pejabat yang Ditunjuk.
4. Jalan kota adalah pemerintah daerah kota atau lembaga kota yang ditunjuk. Jalan Desa ditetapkan Pemerintah Desa/Kelurahan.
5. Jalan khusus adalah pejabat yang ditunjuk.

Klasifikasi Kerusakan Jalan

Menurut Shahin (1994) yg di kutip oleh Abdurrahman & Adawiyah (2019) terdapat beberapa jenis kerusakan perkerasan, yaitu:

1. Retak kulit buaya, yaitu retakan berupa jaring poligonal seperti kulit buaya dengan lebar celah sekitar 3 mm.
2. Keriting, kerusakan ini dapat berupa gelombang pada lapisan permukaan, atau dapat dikatakan alur yang terjadi yang arahnya melintang jalan. Kerusakan ini biasanya terjadi pada saat kendaraan diam.
3. Ambblas, yaitu bentuk kerusakan yang terjadi adalah penurunan lapisan permukaan jalan tertentu, dengan atau tanpa retakan. Retakan ini umumnya sedalam 2 cm atau lebih dan menampung air.
4. Cacat Tepi Perkerasan, yaitu kerusakan ini terjadi pada pertemuan antara bahu jalan yang tidak beraspal (*dirt shoulder*) dan permukaan jalan. Kerusakan ini disebabkan oleh roda kendaraan dan perkerasan yang melintasi bahu yang keras atau sebaliknya. Bentuk cacat tepi dibedakan dengan kerusakan tepi atau penurunan tepi.
5. Retak Refleksi Sambungan, yaitu kerusakan ini umumnya terjadi pada permukaan aspal yang diletakkan di atas perkerasan aspal. Pola retakan bisa vertikal, horizontal, diagonal, atau kotak-kotak.
6. Penurunan Bahu Pada Jalan, yaitu kerusakan ini disebabkan oleh perbedaan ketinggian antara permukaan perkerasan dengan permukaan bahu atau tanah sekitarnya, pada saat bahu jalan lebih rendah dari permukaan jalan.
7. Retak Memanjang dan Melintang, yaitu jenis kerusakan ini mencakup berbagai jenis kerusakan: retakan memanjang dan retakan melintang pada permukaan jalan.
8. Tambalan, tambalan menjadi mengganggu kenyamanan berkendara, jika total area tambalan besar, sehingga dapat dikelompokkan ke dalam cacat permukaan.
9. Lubang, yaitu kerusakan ini berbentuk seperti mangkok yang dapat menampung dan meresapkan air pada bahu jalan. Kerusakan ini terkadang terjadi di dekat retakan, atau di daerah drainase yang kurang baik.
10. Tersungkur, yaitu kerusakan ini membentuk jembulan pada lapisan aspal. Kerusakan ini terjadi pada titik-titik tertentu dimana kendaraan berhenti di tanjakan yang curam.
11. Keluar Aspal dari Permukaan Jalan, yaitu kerusakan ini terjadi ketika lapisan aspal yang tebal terbentuk pada permukaan jalan yang biasanya mulus seperti kaca.
12. Retak Blok, yaitu retakan yang terhubung membagi perkerasan menjadi beberapa bagian persegi panjang, blok berukuran sekitar 0,1 m² - 9 m². Blok yang luas diklasifikasikan menjadi retak memanjang dan retak melintang.
13. Retak Menggeser, yaitu sebuah retakan yang berbentuk bulan sabit atau setengah lingkaran, yang biasanya memiliki dua titik akhir yang sesuai dengan arah lalu lintas.

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Bina Marga (BM), yang menilai tingkat kerusakan jalan dengan mengamati kekasaran permukaan, lubang, tambalan, retakan, alur, dan ambblas. Penentuan angka dan nilai untuk masing-masing keadaan dapat dicari dengan menjumlahkan nilai-nilai keseluruhan keadaan jalan maka didapatkan nilai kondisi jalan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990). Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bangkinang Kota, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan April 2022 dengan mengumpulkan data – data yang diperlukan. Urutan Prioritas dihitung dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$Urutan\ Prioritas = 17 - (Kelas\ LHR + Nilai\ Kondisi\ Jalan) \dots\dots\dots [1]$$

Keterangan:

Kelas LHR = kelas lalulintas untuk pekerjaan pemeliharaan

Nilai Kondisi Jalan = nilai yang diberikan terhadap kondisi jalan

Data yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian ini dapat dibedakan menjadi data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data berupa pengukuran panjang, lebar, dan tebal jalan lingkungan, *tracking* dan titik koordinat di Kecamatan Bangkinang Kota dengan menggunakan meteran dan GPS.



Gambar 1. Proses Pengukuran Jalan Lingkungan

2. Data sekunder

Data sekunder berupa kumpulan jurnal penelitian yang relevan diperoleh dengan mencari artikel yang tersedia di website atau internet, atau dengan kunjungan langsung ke dinas atau lembaga terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei di lapangan dan dokumentasi dari survei tersebut, menunjukkan beberapa indikasi kerusakan pada jalan lingkungan. Adapun jalan-jalan yang mengalami kerusakan sebagai berikut:

1. Gang Reformasi 1

Panjang jalan yang ada di Gang Reformasi 1 adalah 259 meter dengan lebar 3,3 meter dan tinggi 8 cm. Sedangkan total luas Gang Reformasi ini 854,7 m², dari total luas tersebut terdapat 65 % mengalami kerusakan. Dengan kelas lalu lintas mencapai 50 - 200 LHR per hari, macam-macam kerusakan yang ada di Gang Reformasi 1 seperti berlubang, pelepasan butir-butir permukaan, dan mengalami retak-retak di permukaan jalan. Berikut adalah foto kerusakan Gang Reformasi 1:



Gambar 2. Kerusakan Gang Reformasi 1

Menurut ketentuan Bina Marga (BM), cara mencari penilaian kondisi jalan pada Gang Reformasi 1 dapat di lakukan dengan mengisi tabel 1 berikut:

Tabel 1. Bina Marga

Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan	
Kelas Lalu Lintas	LHR
2	50 - 200
Nilai Kondisi Jalan Retak Retak Gang Reformasi 1	
Tipe	Angka
Acak	4
Lebar	Angka
> 2 mm	3
Jumlah Luas Kerusakan Gang Reformasi 1	
Luas	Angka
> 30%	3
Alur Kerusakan di Gang Reformasi 1	
Kedalaman	Angka
> 20 mm	7

Tambalan dan Lubang di Gang Reformasi 1	
Luas < 10%	Angka 0
Kekasaran Permukaan Gang Reformasi 1	
Angka Pelepasan Butir	Angka 3
Ambblas Pada Gang Reformasi 1	
Angka Tidak Ada	Angka 0
Nilai Kondisi Gang Reformasi 1	
Angka 19 – 21	Nilai 7

Kelas lalu lintas untuk pekerjaan pemeliharaan Gang Reformasi 1 mempunyai kelas lalu lintas harian rata-rata 50 - 200 LHR per hari seperti yang terdapat pada tabel 1. Data ini didapatkan setelah melakukan survei di lapangan, dengan menghitung kendaraan yang melintas di Gang Reformasi 1, sesuai dengan ketentuan Bina marga (BM), maka di dapat nilai kelas lalu lintas harian pada Gang Reformasi 1 sebesar 2 (dua) poin yang akan di gunakan untuk menghitung urutan prioritas Gang Reformasi 1.

Gang Reformasi 1 memiliki jalan yang retak-retak seperti yang tertera pada tabel 1 yang di dapat dengan melihat kondisi jalan yang berada di Gang Reformasi 1, Untuk lebar kerusakan yang ada di Gang Reformasi 1 memiliki lebar > 2 mm di mana jika di angka kan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada di angka 3 (tiga). Untuk Gang Reformasi 1 memiliki kerusakan tipe acak yang jika di angka kan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada di angka 4 (empat).

Luas kerusakan Gang Reformasi 1 seperti yang tertera pada tabel 2 memiliki panjang jalan 259 meter dengan lebar 3,3 meter dan tinggi 8 cm. Total luas Gang Reformasi 1 seluas 854 ,7 m², sedangkan untuk mencari persentase kerusakan Gang Reformasi yaitu:

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{\text{luas kerusakan}}{\text{total luas Gang}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{550}{854,7} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kerusakan} = 64 \%$$

Jadi persentase kerusakan di Gang Reformasi 1 sebesar 64 % di mana jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) nilai persentase di atas > 30 % mempunyai nilai angka sebesar 3 (tiga) poin yang telah di tentukan menurut ketentuan Bina Marga (BM).

Alur kerusakan pada Gang Reformasi 1 yang ada di tabel 1 mempunyai kedalaman > 20 mm di mana nilai itu di dapat dari mengukur alur kerusakan pada Gang Reformasi 1. Jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada pada angka 7 (tujuh) poin sesuai dengan ketentuan Bina Marga.

Tambalan dan lubang pada Gang Reformasi 1 yang terdapat pada tabel 1 dimana tidak ada tambalan pada Gang Reformasi 1. Untuk luas tambalan < 10% jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) Gang Reformasi 1 berada pada angka 0 (nol).

Tabel 1 menjelaskan tentang kekasaran permukaan pada Gang Reformasi 1 dimana pada Gang Reformasi 1 terdapat kekasaran pelepasan butir permukaan. Kerusakan pelepasan butir diketahui setelah melakukan survei pada Gang Reformasi 1, jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) angka yang di dapat sebesar 3 (tiga).

Tabel 1 yang menjelaskan tentang kerusakan ambblas pada Gang Reformasi 1 dimana pada Gang Reformasi 1, tidak ada kerusakan ambblas pada Gang Reformasi 1. Hasil ini diketahui setelah melakukan survei lapangan pada Gang Reformasi 1, jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) angka yang di dapat sebesar 0 (nol).

Tabel 1 yang menjelaskan tentang nilai kondisi Gang Reformasi 1, dimana setelah menjumlahkan semua angka kerusakan menghasilkan angka 20 poin, dimana jika di masukkan ke penilaian kondisi jalan di dapat nilai 7 (tujuh) poin yang mana nilai ini berguna untuk mendapatkan hasil tingkat pemeliharaan jalan.

Berikut ini cara mencari tingkat pemeliharaan Gang Reformasi 1 menurut (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990) dengan rumus :

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

Urutan Prioritas=17- (2 + 7)

Urutan Prioritas=17- (9)

Urutan Prioritas = 9

Berdasarkan hasil dari Urutan Prioritas Gang Reformasi 1 di dapat hasil 9 (sembilan) poin, yang mana berada pada urutan prioritas > 7 dimasukkan ke dalam program Pemeliharaan Rutin.

2. Gang Keluarga

Menurut ketentuan Bina Marga (BM) cara mencari penilaian kondisi jalan pada Gang Keluarga dapat dilakukan dengan mengisi tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Bina Marga

Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan	
Kelas Lalu Lintas	LHR
2	50 - 200
Nilai Kondisi Jalan Retak Retak Gang Keluarga	
Tipe	Angka
Acak	4
Lebar	Angka
> 2 mm	3
Jumlah Luas Kerusakan Gang Keluarga	
Luas	Angka
> 30%	3
Alur Kerusakan di Gang Keluarga	
Kedalaman	Angka
> 20 mm	7
Tambalan dan Lubang di Gang Keluarga	
Luas	Angka
< 10%	0
Kekasaran Permukaan Gang Keluarga	
Tipe	Angka
Desintegration	4
Amblas Pada Gang Keluarga	
Tipe	Angka
Tidak Ada	0
Nilai Kondisi Gang Keluarga	
Angka	Nilai
16 - 18	6

Kelas lalu lintas untuk pekerjaan pemeliharaan Gang Keluarga seperti yang terdapat pada tabel 2 memiliki kelas lalu lintas harian rata-rata 50 - 200 LHR per hari. Hasil data ini didapatkan setelah melakukan survei di lapangan, dengan menghitung kendaraan yang melintas di Gang Keluarga sesuai dengan ketentuan Bina marga (BM), maka di dapat nilai kelas lalu lintas harian pada Gang Keluarga sebesar 3 (tiga) poin yang akan di gunakan untuk menghitung urutan prioritas Gang Keluarga.

Tabel 2 yang menjelaskan tentang jalan retak-retak yang berada di Gang Keluarga memiliki nilai yang di dapat dengan melihat kondisi jalan yang berada di Gang Keluarga, untuk Gang Keluarga memiliki kerusakan tipe acak yang jika di angka kan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada di angka 4 (empat). Sedangkan lebar kerusakan yang ada di Gang Keluarga memiliki lebar > 2 mm di mana jika di angka kan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada di angka 3 (tiga).

Luas kerusakan Gang Keluarga seperti yang ada di tabel 2 memiliki total luas Gang Keluarga seluas 650 m², sedangkan untuk panjang jalan 260 meter dengan lebar 2,5 m dan tinggi 18 cm., untuk mencari persentase kerusakan Gang Keluarga yaitu:

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{\text{luas kerusakan}}{\text{total luas Gang}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{400}{650} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kerusakan} = 48 \%$$

Hasil akhir persentase kerusakan di Gang Keluarga didapatkan sebesar 48% di mana jika dianggkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) nilai persentase di atas > 30 % mempunyai nilai angka sebesar 3 (tiga) poin.

Gang Keluarga seperti yang ada pada tabel 2 mengenai alur kerusakan dengan memiliki kedalaman > 20 mm, di mana nilai itu di dapat dari mengukur alur kerusakan pada Gang Keluarga. Jika dianggkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada pada angka 7 (tujuh) poin.

Tabel 2 menjelaskan tentang tambalan dan lubang pada Gang Keluarga yang mana tidak ada tambalan pada Gang Keluarga dan untuk luas tambalan < 10% jika dianggkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) Gang Keluarga berada pada angka 0 (nol).

Kekasaran permukaan pada Gang Keluarga seperti dijelaskan pada tabel 2, dimana terdapat kekasaran pelepasan butir permukaan. Kerusakan pelepasan butir diketahui setelah melakukan survei pada Gang Keluarga, jika dianggkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) angka yang di dapat sebesar 4 (empat) poin.

Tabel 2 yang menjelaskan tentang kerusakan ambles pada Gang Keluarga dimana pada Gang Keluarga, tidak ada kerusakan ambles pada Gang Keluarga. Hasil ini diketahui setelah melakukan survei lapangan pada Gang Keluarga, jika dianggkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) angka yang di dapat sebesar 0 (nol).

Tabel 2 yang menjelaskan tentang nilai Gang Keluarga, dimana setelah menjumlahkan semua angka kerusakan menghasilkan angka 21 poin, dimana jika di masukkan ke penilaian kondisi jalan di dapat nilai 6 (enam) poin yang mana nilai ini berguna untuk mendapatkan hasil tingkat pemeliharaan jalan.

Berdasarkan hasil dari Urutan Prioritas Gang Keluarga di dapat hasil 9 (sembilan) poin, yang mana berada pada urutan prioritas > 7 dimasukkan ke dalam program Pemeliharaan Rutin.

3. Gang Kesturi

Mencari penilaian kondisi jalan pada Gang Kesturi menurut ketentuan Bina Marga (BM) dapat di lakukan dengan mengisi tabel 3 berikut:

Tabel 3. Bina Marga

Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan	
Kelas Lalu Lintas	LHR
3	200 – 500
Nilai Kondisi Jalan Retak Retak Gang Kesturi	
Tipe	Angka
Acak	4
Lebar	Angka
> 2 mm	3
Jumlah Luas Kerusakan Gang Kesturi	
Luas	Angka
10%	1
Alur Kerusakan di Gang Kesturi	
Kedalaman	Angka
> 20 mm	7
Tambalan dan Lubang di Gang Kesturi	
Luas	Angka
< 10%	0
Kekasaran Permukaan Gang Kesturi	
Tipe	Angka
Close Texture	0
Ambles Pada Gang Kesturi	
Tipe	Angka
Tidak Ada	0

Nilai Kondisi Gang Kesturi	
Angka	Nilai
10 - 12	4

Tabel 3 yang membahas tentang kelas lalu lintas untuk pekerjaan pemeliharaan Gang Kesturi mempunyai kelas lalu lintas harian rata-rata 200 – 500 LHR per hari. Data ini didapat setelah melakukan survei di lapangan, dengan menghitung kendaraan yang melintas di Gang Kesturi, sesuai dengan ketentuan Bina marga (BM), maka di dapat nilai kelas lalu lintas harian pada Gang Kesturi sebesar 3 (tiga) poin yang akan di gunakan untuk menghitung urutan prioritas Gang Kesturi.

Jalan retak-retak yang berada di Gang Kesturi seperti yang tertera pada tabel 3 memiliki nilai yang di dapat dengan melihat kondisi jalan yang berada di Gang Kesturi, untuk Gang Kesturi memiliki kerusakan tipe acak yang jika di angka kan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada di angka 4 (empat). Untuk lebar kerusakan yang ada di Gang Keluarga memiliki lebar > 2 mm di mana jika di angka kan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada di angka 3 (tiga).

Jumlah luas kerusakan Gang Kesturi yang ada di tabel 3 memiliki panjang jalan 129,9 meter dengan lebar 3,5 meter dan tinggi 10 cm. total luas Gang Keluarga seluas 454,65 m², untuk mencari persentase kerusakan Gang Kesturi yaitu:

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{\text{luas kerusakan}}{\text{total luas Gang}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{0}{454,65} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kerusakan} = 0 \%$$

Persentase kerusakan di Gang Kesturi sebesar 0 % di mana jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) nilai persentase 10 % mempunyai nilai angka sebesar 1 (satu) poin.

Alur kerusakan pada Gang Kesturi yang ada di tabel 3 mempunyai kedalaman > 20 mm di mana nilai itu di dapat dari mengukur alur kerusakan pada Gang Kesturi. Jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) berada pada angka 7 (tujuh) poin sesuai dengan ketentuan Bina Marga.

Tambalan dan lubang pada Gang Kesturi yang terdapat pada tabel 3 dimana tidak ada tambalan pada Gang Kesturi untuk luas tambalan < 10% jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) Gang Kesturi berada pada angka 0 (nol).

Tabel 3 menjelaskan tentang kekasaran permukaan pada Gang Kesturi dimana pada Gang Kesturi terdapat kekasaran pelepasan butir permukaan. Kerusakan pelepasan butir diketahui setelah melakukan survei pada Gang Kesturi, jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) angka yang di dapat sebesar 0 (nol).

Kerusakan amblas pada Gang Kesturi seperti yang ada di tabel 3, dimana tidak ada kerusakan amblas pada Gang Kesturi. Hasil ini diketahui setelah melakukan survei lapangan pada Gang Kesturi, jika diangkakan menurut ketentuan Bina Marga (BM) angka yang di dapat sebesar 0 (nol).

Nilai Gang Kesturi seperti yang terdapat pada tabel 3 menghasilkan angka 19 poin, dimana jika di masukkan ke penilaian kondisi jalan di dapat nilai 4 (empat) poin yang mana nilai ini berguna untuk mendapatkan hasil tingkat pemeliharaan jalan.

Berdasarkan hasil dari Urutan Prioritas Gang Kesturi di dapat hasil 10 (sepuluh) poin, yang mana berada pada urutan prioritas > 7 dimasukkan ke dalam program Pemeliharaan Rutin.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kondisi jalan lingkungan di Kecamatan Bangkinang Kota sebagian besar kerusakan jalan yang paling banyak mengalami retak melintang, memanjang dan ada sebagian dari jalan yang berada di Kecamatan Bangkinang Kota yang mengalami rusak berat seperti di Gang Reformasi 1 yang harus mengalami perbaikan agar pengguna jalan dapat berkendara dengan nyaman.

SARAN

Saran yang ingin penulis sampaikan agar penelitian yang telah selesai dapat disebarluaskan lebih luas dan bermanfaat bagi banyak orang, yaitu:

1. Kerusakan jalan harus segera diperbaiki untuk memberikan rasa nyaman bagi pengendara.

2. Menambal lubang-lubang jalan perlu diperbaiki untuk meminimalisir kecelakaan akibat rusaknya jalan.
3. Untuk mencegah genangan air di musim hujan dan menjaga kondisi jalan, perlu dilakukan perbaikan sistem pemeliharaan khususnya untuk saluran drainase.

REFERENSI

- Abdurrahman, Jm. H., & Adawiyah, R. (2019). *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Pada Jalan Lingkungan Pemukiman Di Jalan By Pass Kota Rantau*.
- UU No. 38 tahun 2004. (n.d.). UU No. 38 tahun 2004. (2004). UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38, 3. UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38, 3*.
- UU No. 34 tahun 2006. (n.d.). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No. 018/T/BNKT/1990. *Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 018, 47*. <http://sni.litbang.pu.go.id/image/sni/isi/018-t-bnkt-1990.pdf>.