

## TINJAUAN KONDISI JALAN LINGKUNGAN DI KECAMATAN BANGKINANG

**Hanantatur Adeswastoto**

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

E-mail: hanantatur@universitaspahlawan.ac.id

### *Abstract*

*Along with the population growth in Bangkinang District which is increasing, resulting in the lack of fulfillment of the provision of infrastructure and urban facilities properly. Due to the increase in population every year, it is hoped that the increase in the number of urban infrastructure developments can offset these changes. One of them is road construction. To facilitate this, the government must have a better road network management and handling system. The type of research used in this study is survey research with quantitative descriptive strategies, where research is more focused on revealing a problem or actual situation and revealing the facts at hand. The results of research that has damage to road sections in Bangkinang District, precisely in Muara Uwai Village, Binuang Village and Island Village, the most hollow, with a length of 1436 m with a percentage of 3,16%, and has cracks with a length of 782 m with a percentage of 1,72%, while the destroyed road has a length of 765 m with a percentage of 1,68%.*

**Keywords:** Road, Geographic Information System (GIS), Bangkinang District.

### PENDAHULUAN

Jalan menurut Suryani et al. (2021) adalah sarana transportasi darat yang berperan penting dalam sektor perhubungan untuk menghubungkan antara satu kota dengan kota lainnya, antara kota dengan desa, antara desa dengan desa lainnya. Jalan Lingkungan merupakan jalan yang berada dilingkungan perumahan atau jalan servis untuk lingkungan perumahan. Ciri utama dari jalan lingkungan adalah jarak perjalanannya dekat serta kecepatannya rendah. Kerusakan pada jalan akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna jalan secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang. Pemeliharaan jalan merupakan upaya untuk meningkatkan kembali kondisi jalan yang layak secara fungsional dan layak secara struktural, maka dalam penanganan jalan harus sesuai dengan jenis kerusakan yang dialami oleh jalan tersebut. Penanganan yang tidak sesuai hanya akan membuang *budget* yang dikeluarkan karena hasilnya tidak akan maksimal dan pasti akan cepat rusak lagi. Kerusakan jalan mempengaruhi dan kenyamanan pengguna jalan. Banyak terdapat kerusakan jalan di Kecamatan Bangkinang yang belum diperbaiki yang disebabkan oleh terbatasnya informasi kerusakan jalan, sehingga laporan dari warga mengenai kerusakan jalan yang ada di sekitarnya. Laporan dari warga dapat mempermudah Pemerintah Kabupaten Kampar untuk menindak lanjuti perbaikan jalan di Kecamatan Bangkinang. Apabila kita melalui jalan Veteran banyak kita temui kerusakan yang terjadi sepanjang jalan tersebut. Hal ini tentu berpengaruh negatif bagi pengguna jalan dan lingkungan sekitar. Setelah mengetahui dampak yang ditimbulkan dari kerusakan jalan tersebut, lalu menganalisis dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan lingkungan.

Faktor - faktor penyebab terjadinya kerusakan jalan lingkungan dapat berupa drainase yang tidak berfungsi atau tidak adanya drainase, mutu aspal yang tidak baik, kelebihan beban kendaraan, kesalahan perencanaan perkerasan jalan, lapis fondasi agregat yang tidak padat, kondisi konstruksi tanah dasar yang tidak stabil, faktor bencana, pelaksanaan pekerjaan pengaspalan yang tidak baik dan tidak dilakukan perawatan jalan secara berkala. Seiring dengan pertumbuhan penduduk di Kecamatan Bangkinang yang semakin lama semakin meningkat, pada umumnya melampaui kemampuan penyediaan prasarana dan sarana perkotaan. Akibat peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya, penambahan jumlah pembangunan infrastruktur kota harus mengimbangi perubahan tersebut.

## 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 air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (KPUPR, 2004). Kelas jalan diatur dalam Undang - undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan. Jalan dikelompokkan dalam beberapa kelas berdasarkan fungsi dan intensitas lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas angkutan jalan dan daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor.

Pengelompokan jalan menurut Kelas Jalan terdiri dari jalan kelas I, jalan kelas II dan jalan kelas III. Adapun pengertian jalan kelas I adalah jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 milimeter, dan muatan sumbu terberat 10 ton. Jalan Kelas II adalah jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 ton. Dan jalan kelas III adalah jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 meter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter, ukuran paling tinggi 3.500 milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 ton.

## METODOLOGI

Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian survei dengan strategi deskriptif kuantitatif, dimana penelitian lebih mengarah pada pengungkapan suatu masalah atau keadaan sebenarnya dan mengungkapkan fakta-fakta yang ada. Pemilihan metode data dengan menggunakan SIG dipilih karena kemampuan program SIG yang dapat menjawab kebutuhan sistem informasi yang efisien dan mampu mengolah data dengan struktur yang kompleks dan berbasis geografis seperti jaringan jalan lingkungan serta SIG mampu menyimpan, menganalisis, menyajikan data baik data spasial maupun data atribut (tabel), mampu menjawab pertanyaan spasial (berapa panjang, berapa lebar, dan lainnya) sehingga mampu memberikan informasi data yang lebih informatif dibandingkan dengan sistem informasi berbasis komputer yang lainnya dan akhirnya dapat membantu proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Kecamatan Bangkinang Seberang yang meliputi Desa Muara Uwai, Desa Binuang dan Kelurahan Pulau. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2022 dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei yang dilakukan di lapangan menunjukkan terdapat 154 jalan atau gang yang ada di Desa Muara Uwai, Desa Binuang, dan Kelurahan Pulau, dari semua jalan yang telah di survei maka diketahui semua dimensi jalan tersebut. Berikut ini ada 10 (sepuluh) dimensi jalan berdasarkan tingkat kerusakan yang cukup tinggi dari masing-masing desa. Dimensi jalan yang di dapat pada saat survei di lapangan dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Dimensi jalan

No	Nama Jalan	Desa	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)
1.	Jl. Subanglan	Binuang	219,395	3	0,1
2.	Jl. Rona	Kel. Pulau	303,53	3	0,1
3.	Jl. Saddam Husein	Muara Uwai	328,511	3,8	0,05
4.	Jl. Rona	Kel. Pulau	303,53	3	0,1
5.	Gg. Dusun 4	Binuang	91,626	2,5	0,1
6.	Gg. Mamutui 4	Kel. Pulau	389,15	4	0,15
7.	Jl. Irian	Kel. Pulau	1244,6	4	0,05
8.	Gg. Metro	Kel. Pulau	40,67	2,5	0,1
9.	Gg. Bengkel	Kel. Pulau	111,63	2	0,1
10	Jl. Bodi	Kel. Pulau	3368,6	4,3	0,15

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di lapangan, terindikasi beberapa indikator kondisi kerusakan jalan yang ada di Kecamatan Bangkinang (Desa Muara Uwai, Desa Binuang dan Kelurahan Pulau) seperti berlubang, retak dan hancur. Rumus mencari persentase kerusakan kondisi jalan, yaitu:

$$Density = \frac{Ad}{As} \times 100 \dots\dots\dots [1]$$

Keterangan:

*Density* : persentase panjang dari suatu jenis kerusakan terhadap panjang satu unit segmen yang diukur dalam meter panjang.

*Ad* : panjang total jenis kerusakan untuk tiap tingkat kerusakan.

*As* : panjang total unit segmen.

**Jalan Subanglan**

Jalan Subanglan terletak di Desa Binuang dengan panjang jalan 219,395 m, tinggi jalan 0,1 m dan lebar jalan 3 m. Panjang kerusakan jalan 190 m, panjang kerusakan yang berlubang 28 m (13% dari panjang jalan), dan panjang kerusakan jalan yang hancur 162 m (74% dari panjang jalan). Berikut analisa temuan pada jalan ini:

- Kerusakan jalan yang berlubang:

$$Density = \frac{28}{219,395} \times 100 = 13\%$$

- Kerusakan jalan yang hancur

$$Density = \frac{162}{219,395} \times 100 = 74\%$$



Gambar 1. Kerusakan Jalan Subanglan

**Jalan Rona**

Jalan Rona terletak di Kelurahan Pulau dengan Panjang jalan 303,537 m, tinggi jalan 0,1 m dan lebar jalan 3 m, panjang kerusakan jalan 161 m, panjang kerusakan yang berlubang 53 m (17% dari panjang jalan), panjang kerusakan yang retak 25 m (8% dari panjang jalan), dan panjang kerusakan yang hancur 83 m (27% dari panjang jalan). Berikut analisa temuan pada jalan ini:

- Kerusakan jalan yang hancur

$$Density = \frac{83}{303,537} \times 100 = 27\%$$

- Kerusakan jalan yang berlubang

$$Density = \frac{53}{303,537} \times 100 = 17\%$$



Gambar 2. Kerusakan Jalan Rona

**Jalan Saddam Husein**

Jalan Saddam Husein terletak di Desa Muara Uwai dengan Panjang Jalan 328,511 m, tinggi jalan 0,05 m dan lebar jalan 3,8 m, panjang kerusakan 178 m, panjang kerusakan yang hancur 125 m (38% dari panjang jalan), dan panjang kerusakan yang retak 53 m (16% dari panjang jalan).

- Kerusakan jalan yang hancur

$$Density = \frac{125}{328,511} \times 100 = 38\%$$

- Kerusakan jalan yang retak

$$Density = \frac{53}{328,511} \times 100 = 16\%$$



Gambar 3. Kerusakan Jalan Saddam Husein

**Gg. Dusun 4**

Gg. Dusun 4 terletak di Desa Binuang dengan Panjang jalan 91,626 m, dengan Panjang kerusakan 60 m, tinggi jalan 0,1 m dan lebar jalan 2,5 m, panjang kerusakan yang hancur 60 m (65% dari panjang jalan).

- Kerusakan jalan yang hancur

$$Density = \frac{60}{91,626} \times 100 = 65\%$$



Gambar 4. Kerusakan Gg. Dusun 4

**Gg. Mamutui 4**

Gg. Mamutui 4 terletak di Kelurahan Pulau dengan Panjang jalan 389,15 m, tinggi jalan 0,15 m, dan lebar jalan 4 m, dengan Panjang kerusakan 232 m, panjang kerusakan yang hancur 232 m (60% dari panjang jalan).

- Kerusakan jalan yang hancur

$$Density = \frac{232}{389,15} \times 100 = 60\%$$



Gambar 5. Kerusakan Gg. Mamutui 4

### Jalan Irian

Jalan Irian terletak di Kelurahan Pulau dengan Panjang jalan 1244,6 m, tinggi jalan 0,05 m, dan lebar jalan 4 m, dengan Panjang kerusakan 209 m, jenis kerusakan berlubang sepanjang 209 m (17% dari Panjang jalan).

- Kerusakan jalan yang berlubang

$$Density = \frac{209}{1244,6} \times 100 = 17\%$$



Gambar 6. Kerusakan Jalan Irian

### Gg Metro

Gg. Metro terletak di Kelurahan Pulau dengan Panjang jalan 40,67 m, dengan tinggi jalan 0,1m, dan lebar jalan 2,5 m, dengan jenis kerusakan hancur sepanjang 16 m (39% dari sepanjang jalan).

- Kerusakan jalan yang hancur

$$Density = \frac{16}{40,67} \times 100 = 39\%$$



Gambar 7. Kerusakan Gg. Metro

### Gg. Kuburan

Gg. Kuburan terletak di Kecamatan Bangkinang dengan Panjang jalan 62,711 m, dengan tinggi jalan 0,1 m dan lebar jalan 2,5 m, dengan jenis kerusakan hancur sepanjang 30 m, (48% dari Panjang jalan).

- Kerusakan jalan yang hancur

$$Density = \frac{30}{62,711} \times 100 = 48\%$$



Gambar 8. Kerusakan Gg. Kuburan

### Gg. Bengkel 1

Gg. Bengkel 1 terletak di Kelurahan Pulau dengan Panjang jalan 111,63 m, dengan tinggi jalan 0,1m, dan lebar jalan 2 m, dengan jenis kerusakan berlobang 24 m, (21% dari Panjang jalan).

- Kerusakan jalan yang berlobang

$$Density = \frac{24}{11,63} \times 100 = 21\%$$



Gambar 9. Kerusakan Gg. Bengkel 1

### Jalan Bodi

Jalan Bodi terletak di Kelurahan Pulau dengan Panjang jalan 3368,6 m, dengan tinggi jalan 0,05 m, dan lebar jalan 4,3 m, dengan jenis kerusakan berlobang sepanjang 413 m, (12% dari Panjang jalan).

- Kerusakan jalan yang berlobang

$$Density = \frac{430}{3368,6} \times 100 = 12\%$$



Gambar 10. Kerusakan Jalan Bodi

Dari 154 jalan yang ada di Kecamatan Bangkinang (Desa Muara Uwai, Desa Binuang dan Kelurahan Pulau), terdapatlah 10 kondisi jalan yang mempunyai kerusakan yang sangat parah atau lebih banyak jalan yang rusak daripada yang bagus.

### Kondisi Kerusakan

Dari semua kerusakan jalan yang ada di Kecamatan Bangkinang (Desa Muara Uwai, Desa Binuang dan Kelurahan Pulau), ada 10 jalan dengan kondisi yang tidak baik dan banyak ditemui kerusakannya. Dari 10 jalan tadi lebih banyak jalan yang rusak daripada yang bagus. Berikut data temuan tersebut dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kerusakan Jalan

Nama Jalan	Jenis Kerusakan	Panjang kerusakan (m)	Persentase (%)
Jalan Subanglan	Berlobang	28	13
	Hancur	162	74
	Hancur	83	27
Jalan Rona	Berlobang	53	17
	Retak	25	8
Jalan Saddam Husein	Hancur	125	38
	Retak	53	15
Gg. Dusun 4	Hancur	61	66
Gg. Mamutui 4	Hancur	232	60
Jalan Irian	Berlobang	209	17
Gg. Metro	Hancur	16	39
Gg. Kuburan	Hancur	30	48
Gg. Bengkel 1	Berlobang	24	21
Jalan Bodi	Berlobang	430	12

### Total nilai kerusakan

Dari hasil survei di lapangan didapat total panjang keseluruhan jalan lingkungan yang ada di Kecamatan Bangkinang (Desa Muara Uwai, Desa Binuang, Kelurahan Pulau), sepanjang 45.439,163 m, dengan panjang kerusakan sepanjang 2.983 m, dengan panjang kerusakan berlubang 1436 m, retak 782 m, dan panjang kerusakan jalan yang hancur 765 m. Cara mengetahui persentase semua kondisi kerusakan jalan di Kecamatan Bangkinang (Desa Muara Uwai, Desa Binuang, Kelurahan Pulau), sebagai berikut:

- Kerusakan jalan yang berlobang:

$$Density = \frac{1436}{45.439,163} \times 100 = 3,16\%$$

- Kerusakan jalan yang retak:

$$Density = \frac{782}{45.439,163} \times 100 = 1,72\%$$

- Kerusakan jalan yang hancur:

$$Density = \frac{765}{45.439,163} \times 100 = 1,68\%$$

Dari perhitungan data kadar kerusakan di atas maka dapat dipersentasekan dari total kerusakan keseluruhan dapat dilihat pada tabel 3. berikut:

Tabel 3. Bobot Nilai Kerusakan Jalan

Jenis Kerusakan	Kerusakan (m)	Persentase (%)
Berlobang	1436	3
Retak	782	2
Hancur	765	2

Langkah - Langkah dalam pengambilan data adalah sebagai berikut :

1. Pengukuran dimensi Jalan (lebar dan tinggi)



Gambar 2. Pengukuran Dimensi Jalan

2. Pengukuran Panjang kerusakan jalan (berlobang, retak dan hancur)



Gambar 3. Pengukuran Panjang Kerusakan

3. Mengambil titik kerusakan jalan



Gambar 4. Mengambil Titik kerusakan Jalan

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Sistem Informasi Geografis (SIG) Sebaran Jalan Lingkungan di Kecamatan Bangkinang, dari hasil survei lapangan dapat disimpulkan bahwa kerusakan yang terjadi pada ruas jalan di Kecamatan Bangkinang (Desa Muara Uwai, Desa Binuang dan Kelurahan Pulau), paling banyak antara lain berlobang, dengan panjang 1436 m dengan persentase 3,16%. Retak, dengan panjang 782 m dengan persentase 1,72% dan, hancur, dengan panjang 765 m dengan persentase 1,68%.

## SARAN

Saran yang ingin penulis sampaikan agar penelitian yang telah diselesaikan ini mampu untuk dikembangkan menjadi lebih luas lagi serta bermanfaat untuk orang banyak, yaitu perlu segera dilakukan penanganan kerusakan jalan untuk memberikan rasa nyaman bagi pengendara. Harus dilakukan penambalan pada kerusakan yang berlobang pada ruas jalan yang bertujuan memperkecil

kecelakaan diakibatkan oleh rusaknya jalan dan perlu ditingkatkan system pemeliharaan jalan, terutama terhadap saluran drainase agar tidak terjadi genangan-genangan pada saat musim hujan, sehingga kondisi jalan akan tetap terjaga.

#### REFERENSI

- April, J., Salim, M. B., Nugraha, A. L., & Awaluddin, M. (2018). Desain Aplikasi Peta Desa Katonsari, Kecamatan Demak, Kabupaten Demak Berbasis Webgis. *Jurnal Geodesi Undip*, 7(2), 42–52.
- Bahri, R. N. U. R., Teknik, J., Fakultas, S., & Maret, U. S. (2020). Pemetaan Untuk Pemeliharaan Jalan Non.
- Ilmu, F., Universitas, M., Jayapura, T., Teknologi, J., & Vol, I. (2020). Fakultas Ilmu Komputer Dan Manajemen - Universitas Sains Dan Teknologi Jayapura. 8(2), 1–10.
- Kpupr, B. (2004). Uu No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38, 1(1), 3.
- Suryani, T., Faisol, A., & Vendyansyah, N. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan Jalan Di Kabupaten Malang Menggunakan Metode K-Means. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(1), 380–388. <https://doi.org/10.36040/Jati.V5i1.3259>
- Saily, R., Maizir, H., & Yasri, D. (2018). Pembuatan Peta Tematik Menggunakan Sistem Informasi Geografis ( Sig ) Pada Desa Teluk Latak. 4(2), 99–107.