

Analisa Penilaian Kerusakan Jalan Dengan Metode Bina Marga Pada Jl. Raya Wadung Asri

Oleh:

Moch. Arif Ramadhani
Atik Wahyuni

Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2025

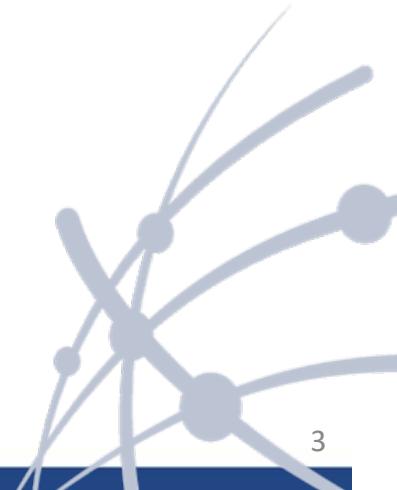


Pendahuluan

Lalu lintas padat, termasuk kendaraan ringan dan berat, terjadi di Jalan Raya Wadung Asri Sidoarjo. Sehingga pada ruas jalan raya Wadung Asri mengalami beberapa kerusakan, hal tersebut yang menjadikan latar belakang penelitian ini. Penilaian kondisi pada jalan raya Wadung Asri akan menggunakan metode Bina Marga, agar mendapatkan hasil yang lebih cermat maka ruas jalan tersebut dibagi menjadi 4 segmen sehingga data kerusakan jalan maupun informasi rata-rata lalu lintas harian pada jalan yang didapat lebih rinci saat dilakukan pengolahan data.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana kondisi kerusakan jalan dan perencanaan program penanganan dari ruas jalan raya Wadung Asri kota Sidoarjo berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan metoda Bina Marga ?



Metode

Penelitian ini diawali melalui proses penentuan masalah, diikuti tahap pengumpulan informasi berupa intensitas lalu lintas dan karakteristik kerusakan pada badan jalan. Tahap selanjutnya adalah pengolahan data serta menentukan bentuk penanganan sesuai temuan evaluasi melalui pendekatan teknik Bina Marga.

Dari STA 0+000 hingga 0+800, peneliti mempelajari seksi jalan beraspal fleksibel selebar 7 meter di jalan Wadung Asri sepanjang 800 meter di Kabupaten Sidoarjo. Studi ini akan berlangsung dalam rentang waktu lima hari. Pada tiga hari pertama, akan dilakukan survei volume lalu lintas harian rata-rata (LHR). Pada dua hari berikutnya, akan dikumpulkan data dan dicatat jenis-jenis kerusakan jalan yang ditemukan. Pengumpulan data LHR yang dilakukan selama beberapa hari yaitu pada hari Senin adalah hari kerja, Rabu adalah hari berikutnya ketika lalu lintas normal biasanya terjadi dan Minggu adalah hari libur.

Hasil

WAKTU	Data LHR												Rekapitulasi Angka Kerusakan JL. Raya Wadung Asri			
	SENIN			RABU			MINGGU			Segmen	STA	Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi Jalan			
	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV							
PAGI										1	0+000 - 0+200	24	8			
06.00-09.00	787	121	8	566	87	11	1.012	216	3	2	0+200 - 0+400	27	9			
TOTAL	916			664			1.231			3	0+400 - 0+600	22	8			
										4	0+600 - 0+800	27	9			
SIANG										Sumber : Analisa Data						
11.00-14.00	3.764	896	27	2.643	982	13	4.691	1.538	5	Rekapitulasi Urutan Prioritas dan Perbaikan Kerusakan Jalan pada JL. Raya Wadung Asri						
TOTAL	4.687			3.638			6.234			Rekapitulasi Urutan Prioritas dan Perbaikan Kerusakan Jalan pada JL. Raya Wadung Asri						
SORE										Segmen	STA	Urutan Prioritas	Perbaikan Kerusakan			
16.00-19.00	4.541	1.325	12	4.132	976	18	5.252	2.168	7							
TOTAL	5.878			5.126			7.427			1	0+000 - 0+200	3	Program Peningkatan			
TOTAL	11.481			9.428			14.892			2	0+200 - 0+400	2	Program Peningkatan			
KENDARAAN				35.846						3	0+400 - 0+600	3	Program Peningkatan			
LHR = 35.846 Kendaraan / 3 Hari = 11.984,6/Hari										4	0+600 - 0+800	2	Program Peningkatan			
Sumber: Analisis Data										Sumber : Analisa Data						

Pembahasan

1.) LHR = 35.846/3hari > 11.984,6/hari

Dari hasil perhitungan data LHR pada ruas JL. Raya Wadung Asri tersebut ditetapkan nilai kelas lalu lintas sesuai dengan metode Bina Marga yaitu 6

2.) Temuan hasil evaluasi kondisi JL. Raya Wadung Asri menggunakan pendekatan Bina Marga

segmen 1 memiliki total skor kerusakan 24 dengan kondisi jalan bernilai 8

segmen 2 memiliki total skor kerusakan 27 dengan kondisi jalan bernilai 9

segmen 3 memiliki total skor kerusakan 22 dengan kondisi jalan bernilai 8

segmen 4 memiliki total skor kerusakan 27 dengan kondisi jalan bernilai 9

3.) Penentuan perbaikan kerusakan pemodelan jalan melalui pendekatan Bina Marga terlihat dalam hasil analitik tingkat prioritas.

segmen 1 didapatkan urutan prioritas 3 dengan bentuk penanganan program peningkatan

segmen 2 didapatkan urutan prioritas 2 dengan bentuk penanganan program peningkatan

segmen 3 didapatkan urutan prioritas 3 dengan bentuk penanganan program peningkatan

segmen 4 didapatkan urutan prioritas 2 dengan bentuk penanganan program peningkatan



Temuan Penting Penelitian

Dalam penelitian ini, ditemukan sejumlah temuan penting yang sangat berpengaruh terhadap perencanaan, pemeliharaan, dan kebijakan transportasi. Berikut adalah beberapa poin utama yang terdapat dalam penelitian ini:

1.) Faktor Penyebab Kerusakan

Volume kendaraan yang melebihi kapasitas jalan menjadi penyebab utama kerusakan

2.) Metode Evaluasi Kerusakan

Penelitian menggunakan metode Bina Marga

3.) Tingkat Keparahan Kerusakan

Banyak ruas jalan menunjukkan tingkat kerusakan sedang hingga berat, dengan hasil nilai kondisi jalan 8 dan 9. Jenis kerusakan yang ditemukan meliputi retak, alur, tambalan, lubang, dan kekasaran permukaan

4.) Dampak Sosial dan Ekonomi

Kerusakan jalan menyebabkan kemacetan, kerugian ekonomi akibat keterlambatan distribusi barang dan biaya perbaikan kendaraan, penurunan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan

5.) Rekomendasi Penanganan

Mengacu pada hasil penelitian, maka rekomendasi penanganan kerusakan jalan adalah dengan melakukan program peningkatan



Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan kontribusi positif beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi penulis, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan sarjana S1 Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan menambah ilmu pengetahuan terkait dengan analisis tingkat kerusakan jalan dengan Metode Bina Marga.
2. Dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam pengembangan ilmu akademik dan pengetahuan di bidang transportasi khususnya dalam menganalisis tingkat kerusakan Jalan menggunakan metode Bina Marga.
3. Memberikan sumbangsih pikiran kepada pemerintah daerah dalam perumusan kebijakan perencanaan, pembangunan dan pemeliharaan jalan baik secara rutin maupun berkala.
4. Sebagai bahan referensi bagi masyarakat yang membutuhkan hasil penelitian ini dalam rangka menambah pengetahuan tentang tingkat kerusakan jalan menggunakan metode Bina Marga.



Referensi

- [1] D. Ubaidillah, T. Yulianto, M. W. Nugroho, T. Sundari and R. Ramadhan, "Analisis Penanganan Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga dan Pavement Conditional Index (PCI) Pada Ruas Jalan Kabuh – Tapen," *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Teknik (JURRITEK)*, Vol.2, No.2, Oktober 2023.
- [2] A. Hendrawan, L. E. Fatmawati and N. Hartatik, "Analisis Kerusakan Jalan Beserta Penangangannya Dan RAB Pada JL. Raya Gresik – Lamongan, Jawa Timur," *Jurnal Kacapuri, Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, Volume 5, Nomor 1, Juni 2022.
- [3] E. R. Labaso, M. S Ishak and M. Kasan, "Evaluasi Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI) Dan Surface Distress Index (SDI) Studi Kasus Jalan Pue Bongo-Kota Palu," *REKONSTRUKSI TADULAKO, Civil Engineering Journal On Research And Development*, Volume 3, Issue 2, September 2022.
- [4] A. Z. Nashruddin and C. Buana, "Analisis Penilaian Kerusakan Jalan dan Perbaikan Perkerasan pada Jalan Raya Roomo, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik," *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 10, No. 1, 2021.
- [5] A. Hamid and A. Sodikin, "Identifikasi Kerusakan Jalan Pada Jalan Larangan Pamulian Kbupaten Brebes," *Infratech Building Journal (IJB)*, Vol. 1, No. 01, September 2020.
- [6] R. Rofika, M. Ikhsan and C. S. Silvia, "Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Desa Pante Rakyat, Kecamatan Babahrot, Kabupaten Aceh Barat Daya," *ETNIK: Jurnal Ekonomi – Teknik*, Volume 1, Issue No 5, 2022.
- [7] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, "Rekapitulasi Penetapan Ruas – Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Di Provinsi Jawa Timur," <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTg5OSMx/rekapitulasi-penetapan-ruas---ruas-jalan-menurut-statusnya-sebagai-jalan-provinsi-di-provinsi-jawa-timur--km---2017.html> (diakses: 07 Juni 2025), 2019.
- [8] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, "Panjang Jalan Menurut Kabupaten/Kota Dan Tingkat Kewenangan Pemerintahan Di Provinsi Jawa Timur (km), 2023" <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/3/U0VOeFZEZFNIvNByUkdGMNrOTFVVGRHY1ZkVGR6MDkjMw==/panjang-jalan-menurut-kabupaten-kota-dan-tingkat-kewenangan-pemerintahan-di-provinsi-jawa-timur--km---2022.html?year=2023> (diakses: 07 Juni 2025), 2024.
- [9] I. Noviyanti, "Evaluasi Perkerasan Jalan dengan Metode Pavement Condition Index (PCI), Pemeliharaan dan Peningkatan dengan Metode Analisa Komponen beserta Rencana Anggaran Biaya (RAB) Ruas Jalan Insinyur Haji Juanda Surakarta KM 0+650 – 3+850," *Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 2012.





DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI