

Identifikasi Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Passo-Tulehu

Sulfa Sharii Tator¹, Hadi Purwanto², Paulus Fredy Picauly³

^{1,2,3} Politeknik Negeri Ambon, Indonesia

Received : 5 Maret 2026, Revised : 9 Maret 2026, Published : 14 Maret 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Sulfa Sharii Tator

E-mail: sulfashariitator3@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi dan tingkat kerusakan perkerasan pada ruas Jalan Passo-Tulehu. Pengumpulan data dilakukan melalui survei langsung di lapangan sepanjang 2000 m dengan pembagian segmen pengamatan setiap 100 m. Penilaian kondisi jalan dilakukan menggunakan metode Bina Marga dengan mengidentifikasi berbagai jenis kerusakan seperti alligator cracking, bleeding, block cracking, corrugation, depression, edge cracking, serta potholes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kerusakan yang paling dominan pada ruas jalan tersebut adalah retak buaya, lubang, pengelupasan butiran, dan tambalan. Berdasarkan hasil penilaian kondisi jalan, nilai kerusakan pada segmen 1 dan segmen 2 masing-masing sebesar 5, segmen 3 sebesar 16, segmen 6 sebesar 16, segmen 7 sebesar 6, dan segmen 8 sebesar 16. Nilai tersebut menunjukkan bahwa beberapa segmen jalan berada pada kondisi kerusakan sedang hingga cukup tinggi sehingga memerlukan penanganan pemeliharaan berkala. Selain itu, hasil pengamatan lalu lintas menunjukkan total volume kendaraan sebesar 2330 kendaraan per hari yang turut berkontribusi terhadap percepatan kerusakan perkerasan jalan. Kerusakan jalan pada ruas Passo-Tulehu dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain beban lalu lintas, kualitas material konstruksi, kondisi cuaca, serta kurang optimalnya kegiatan pemeliharaan jalan.

Kata kunci - retak, lubang, alur amblas dan tambalan

Abstract

This study aims to identify the condition and level of pavement damage on the Passo-Tulehu road section. Data were collected through direct field surveys along a 2000 m road segment, with observation segments divided every 100 m. The road condition assessment was carried out using the Bina Marga method by identifying various types of pavement damage such as alligator cracking, bleeding, block cracking, corrugation, depression, edge cracking, and potholes. The results show that the most dominant types of damage on this road section are alligator cracking, potholes, raveling, and patches. Based on the road condition assessment, the damage values for segment 1 and segment 2 were 5, segment 3 was 16, segment 6 was 16, segment 7 was 6, and segment 8 was 16. These values indicate that several road segments are in moderate to relatively high damage conditions, requiring periodic maintenance. In addition, traffic observations indicate a total vehicle volume of 2,330 vehicles per day, which contributes to the acceleration of pavement deterioration. Road damage on the Passo-Tulehu section is influenced by several factors, including traffic loads, the quality of construction materials, weather conditions, and suboptimal road maintenance activities.

Keywords - cracks, potholes, sinks, and patches

How To Cite : Tator, S. S., Purwanto, H., & Picauly, P. F. (2026). Identifikasi Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Passo-Tulehu. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa*, 2(10), 1699–1705. <https://doi.org/10.59837/jpnmb.v2i10.795>

Copyright ©2026 Sulfa Sharii Tator, Hadi Purwanto, Paulus Fredy Picauly

PENDAHULUAN

Perkembangan jalan dimulai bersama dengan sejarah umat manusia itu sendiri yang selalu berhasrat untuk mencari kebutuhan hidup dan berkomunikasi dengan sesama. Dengan demikian perkembangan jalan seling berkaitan dengan perkembangan umat manusia, perkembangan teknik jalan berkembang seiring dengan perkembangan teknologi yang ditemukan umat manusia .

Jalan adalah sebidang tanah, yang diratakan dengan kelandaian tertentu, kemiringan tertentu dan diperkeras permukaannya, untuk dapat melayani kendaraan yang lewat di atasnya diukur dari kemampuan jalan dalam memberikan pelayanan terhadap pemakai jalan raya dengan tetap mengantisipasi kecepatan kendaraan yang tinggi, Jalan merupakan fasilitas transportasi yang paling penting bagi masyarakat karena sangat berpengaruh pada kegiatan dan aktivitas sehari-hari. Jalan sebagai prasarana transportasi yang mampu memberikan pelayanan pendukung dalam bidang pendidikan, perdagangan, pekerjaan, dan lain-lain Hal ini dipertegas oleh Undang - undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan.

Ruas jalan Passo - Tulehu Adalah Ruas Jalan ini memiki Panjang 3km. Ruas jalan ini mengalami kerusakan baik lubang, pelepasan butir, retak kulit buaya, dan amblas. Karena ruas jalan ini menjadi pusat transportasi perekonomian yang mengakibatkan kebutuhan tingkat pelayanan jalan semakin tinggi Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pada jaringan jalan terjadi ketidak seimbangan antara tingkat pertumbuhan jalan disatu sisi dengan tingkat pertumbuhan kendaraan disisi yang lain. Jalan yang mengalami kerusakan akibat berbagai macam faktor terlebih karena kendaraan angkutan barang yang muatannya lebih dapat menimbulkan masalah - masalah yang kompleks dan kerugian yang ditimbulkan tidak sedikit terutama bagi pengguna jalan . Kerusakan jalan mengakibatkan waktu tempuh yang lama dalam pengiriman barang, kemacetan dll. Maka perlunya peningkatan kualitas jalan dan Oleh karena itu penulis melakukan suatu kajian kerusakan permukaan jalan , dengan melakukan identifikasi kerusakan terhadap permukaan Ruas Jalan Passo - Tulehu sepanjang 3 Km dengan melakukan pengamatan secara visual, untuk menentukan jenis dan tingkat kerusakan dan menghitung dimensi serta luas kerusakan. Penanganan konstruksi perkerasan apakah itu bersifat pemeliharaan penunjang peningkatan atau pun rehabilitas dapat dilakukan dengan baik setelah kerusakan - kerusakan yang timbul pada perkerasan tersebut di evaluasi mengenai.

Penyebab dan akibat mengenai kerusakan dan langkah penanganan selanjutnya sangat tergantung dari evaluasi yang dilakukan pada pengamatan. Oleh karena itu pada saat pengamatan kita harus dapat mengetahui jenis dan sebab serta tingkat penanganan yang dibutuhkan dari kerusakan - kerusakan yang timbul

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut peraturan pemerintah Nomor 34 tahun (2006) tentang jalan, jalan diartikan sebagai prasarana transportasi darat yang terdiri atas segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan pelengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas, diatas permukaan tanah, dibawa permukaan tanah dan air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel.

Menurut Santosa, R. et al (2021) Sistem Penilaian Menurut Bina Marga Bina Marga telah memberikan Petunjuk Teknik tentang perencanaan dan penyusunan dan penyusunan Program Jalan Kabupaten (SK.77/KPTS/Db/1990). Buku tersebut mencakup prosedur perencanaan umum dan penyusunan Program untuk pekerjaan berat (rehabilitasi, peningkatan) dan pekerjaan ringan (terutama pemeliharaan) pada jalan dan jembatan kabupaten, yang pada umumnya diklasifikasikan fungsinya sebagai jalan "lokal" Analisis .

METODE

A. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian Ruas Passo – Tulehu

Sumber : google earth

B. Data Penelitian

1) Data Primer

Data Primer adalah suatu data yang didapat dengan melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung di lapangan. Survey yang dilakukan merupakan survey kondisi permukaan jalan. Survey dilakukan pada ruas jalan Kedungmundu-Metesih

2) Data Sekunder Data sekunder adalah merupakan suatu data yang didapat melalui instansi-instansi terkait, peta lokasi

PEMBAHASAN

A. Data Ruas Jalan

Pengumpulan data dilakukan di sepanjang ruas jalan passo – tulehu yang meliputi data kondisi jalan dan data kerusakan perkerasan jalan. Data geometri jalan pada ruas jalan passo – tulehu :

- Tipe jalan : Passo – Tulehu
- Panjang segmen penelitian : 200 meter
- Lebar marka : 20 cm
- Panjang per segmen : 50

Tabel 1.
Data Volume Lalu Lintas

Interval Waktu	Jenis Kendaraan			Total Kend/jam
	MC	LH	HV	
07.00 – 08.00	200	37	5	242
08.00 – 09.00	183	15	2	200
09.00 – 10.00	90	25	6	121
10.00 – 11.00	106	21	8	135
11.00 – 12.00	135	26	4	135
12.00 – 13.00	159	32	9	165
13.00 – 14.00	176	38	11	200
14.00 – 15.00	246	44	22	225
15.00 – 16.00	142	30	19	312
16.00 – 17.00	173	27	23	191
17.00 – 18.00	134	19	12	223
18.00 – 19.00	125	11	15	165
Total	1869	325	136	2330

Tabel 2.
Penilaian kondisi jalan segmen 1

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Jumlah Angka Kerusakan
	Retak Buaya			
	Lebar	< 1 mm		
Retak	Luas	< 10%	5	5
	Retak Memanjang			
	Lebar			
	Luas			
Tambalan	Luas			
Lubang	Luas			
Total				5

Tabel 3.
Penilaian Kondisi Jalan Segmen 2

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Jumlah Angka Kerusakan
	Retak Buaya			
	Lebar	< 1 mm		
Retak	Luas	< 10%	5	5
	Retak Memanjang			
	Lebar			
	Luas			
Tambalan	Luas			
Lubang	Luas			
Retak	Pengelupasan Butiran			
Total				5

Tabel 4.
Penilaian Kondisi Jalan Segmen 3

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Jumlah Angka Kerusakan
	Retak Buaya		5	10
	Lebar	< 1 mm	2	
Retak	Luas	< 10-30%	3	
	Retak Memanjang			
	Lebar			
	Luas			
Tambalan	Luas	< 35 %		
Lubang	Luas		3	3
Retak	Pengelupasan Butiran		3	3
Total				16

Tabel 5.
Penilaian Kondisi Jalan Segmen 6

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Jumlah Angka Kerusakan
	Retak Buaya		5	10
	Lebar	< 1-2 mm	2	
Retak	Luas	< 41%	3	
	Retak Memanjang			
	Lebar			
	Luas			
Tambalan	Luas	< 34 %		
	Lebar	< 16 mm	3	
Lubang	Luas		3	3
Retak	Pengelupasan Butiran			3
Total				16

Tabel 6.
Penelaian Kondisi Jalan Segmen 7

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Jumlah Angka Kerusakan
	Retak Buaya			
	Lebar	< 10 %		
Retak	Luas	< 1,25 mm		
	Retak Memanjang			
	Lebar			
	Luas			
Tambalan	Luas			
	Lebar		3	3
Lubang	Luas		3	3
Retak	Pengelupasan Butiran			
Total				6

Tabel 7.
Penelaian Kondisi Jalan Segmen 8

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Jumlah Angka Kerusakan
	Retak Buaya		5	
	Lebar		2	
Retak	Luas		3	
	Retak Memanjang			
	Lebar			
	Luas			
Tambalan	Luas	>30 %		
	Lebar	< 1,25 mm	3	
Lubang	Luas		3	3
Retak	Pengelupasan Butiran			3
Total				16

Tabel 8.
Nilai Prioritas

Tabel Bina Marga	
Urutan Prioritas	Urutan Program
7 dst	Pemeliharaan rutin
4 – 6	Pemeliharaan berkala
0 – 3	Peningkatan

Sumber: Bina Marga

Tabel 9.
Tingkat kerusakan lubang

Kedalaman Maks Lubang (mm)	Diameter Lubang Rerata (mm)		
	102 – 204	204 – 458	458 – 762
13 – 25	Low	Low	
25 – 50	Low	Medium	
≥ 50	Medium	Medium	
L : Belum perlu diperbaiki; penambalan parsial atau diseluruh kedalaman M : Penambalan parsial atau diseluruh kedalaman.			

Sumber: Shahin, 2005

Tabel 10.
Tingkat kerusakan alur

Tingkat Kerusakan	Identifikasi kerusakan
Low	Kedalaman alur rata-rata (6 mm – 13 mm).
Medium	Kedalaman alur rata – rata (13 mm – 25,5 mm).
High	Kedalaman alur rata – rata > 25,4 mm.

Tabel 11.
Tingkat kerusakan amblas.

Tingkat Kerusakan	Identifikasi Kerusakan
Low	Kedalaman maksimum amblas ½ - 1 inc
Medium	Kedalaman maksimum amblas 1 - 2 inc (12 - 51 mm).
High	Kedalaman maksimum amblas >2 inc.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada ruas Jalan Passo–Tulehu, dapat disimpulkan bahwa kondisi perkerasan jalan pada beberapa segmen mengalami berbagai jenis kerusakan. Jenis kerusakan yang ditemukan antara lain retak buaya, retak memanjang, lubang, pengelupasan butiran, serta tambalan. Kerusakan tersebut berpotensi menurunkan tingkat kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan serta dapat mempercepat penurunan kualitas perkerasan apabila tidak segera dilakukan penanganan yang tepat.

Hasil analisis menggunakan metode Bina Marga menunjukkan bahwa tingkat kerusakan pada masing-masing segmen memiliki nilai yang berbeda. Segmen 1 dan segmen 2 memiliki nilai kerusakan sebesar 5, segmen 3 sebesar 16, segmen 6 sebesar 16, segmen 7 sebesar 6, dan segmen 8 sebesar 16. Nilai tersebut menunjukkan bahwa beberapa segmen jalan berada pada kondisi kerusakan sedang hingga cukup tinggi sehingga memerlukan penanganan berupa pemeliharaan berkala. Selain itu, tingginya volume lalu lintas yang mencapai 2330 kendaraan per hari turut memberikan kontribusi terhadap percepatan kerusakan perkerasan jalan.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, disarankan agar instansi terkait melakukan kegiatan pemeliharaan jalan secara berkala dan terencana, khususnya pada segmen-segmen yang memiliki tingkat kerusakan lebih tinggi. Perbaikan seperti penambalan lubang, perbaikan retak, serta peningkatan kualitas perkerasan perlu dilakukan untuk mencegah kerusakan yang lebih parah. Selain itu, pengawasan terhadap beban kendaraan serta peningkatan sistem pemeliharaan jalan juga perlu

diperhatikan agar kondisi jalan tetap terjaga dan dapat memberikan pelayanan yang optimal bagi pengguna jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). *Tata cara penyusunan program pemeliharaan jalan kota*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). *Surat edaran No. 20/SE/Db/2021 tentang pedoman desain geometrik jalan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Gode, A. S., Sembor, T. S. H., & Anggraeni, D. (2022). Evaluasi geometri jalan pada ruas Jalan Jayapura Km 41 sampai dengan Km 50 (Ruas Jalan Sentani–Warumbain). *Jurnal Portal*, 11(2), 1–13. <https://doi.org/10.58839/portal.v11i2.1119>
- Gultom, H. R. A., Manoppo, M. R. E., & Sendow, T. K. (2022). Evaluasi geometrik pada ruas jalan batas Kota Manado–Kota Tomohon nomor ruas 006 untuk segmen STA 17+000–STA 21+000. *Tekno*, 20(81), 323–330.
- Gunawan, E., Maulana, I., Badaron, S. F., Mallombasi, A., & Gecong, A. (2022). Tinjauan perencanaan geometrik dan tebal perkerasan jalan pada ruas Parepare–Bangkae. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Muslim Indonesia*, 4(1), 1–10.
- Hidayat, S. R. (2018). Kajian tingkat kerusakan menggunakan metode Bina Marga pada ruas Jalan Ir. Sutami Kota Probolinggo. *Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil*, 1(2), 65–71.
- Kaharu, F., Lalamentik, L. G. J., & Manoppo, M. R. E. (2020). Evaluasi geometrik jalan pada ruas Jalan Trans Sulawesi Manado–Gorontalo di Desa Botumoputi sepanjang 3 km. *Jurnal Sipil Statik*, 8(3), 353–360.
- Kairupan, M. R. E., Manoppo, J. E., & Waani, J. E. (2022). Evaluasi geometrik jalan pada ruas Jalan Matali–Torosik di Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan sepanjang 3 km. *Jurnal Sipil Statik*, 10(1), 57–62.
- Putri, V. A., Diana, I. W., & Putra, S. (2016). Identifikasi jenis kerusakan pada perkerasan lentur (Studi kasus Jalan Soekarno–Hatta Bandar Lampung). *Jurnal Rekayasa Sipil dan Desain*, 4(2), 197–204.
- Saodang, H. (2010). *Konstruksi jalan raya*. Nova.
- Salsabilla, N., et al. (2020). Analisis penanganan kerusakan jalan dengan menggunakan metode Bina Marga (Studi kasus Jl. Joyo Agung, Jl. Joyosari, Jl. Joyo Utomo, Jl. Joyo Tambaksari, Kecamatan Merjosari, Kota Malang). *Jurnal Teknik Sipil*, 1, 34–44.
- Santosa, R., et al. (2021). Analisis kerusakan jalan menggunakan metode Bina Marga (Studi kasus Jalan Ahmad Yani Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro). *Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil*, 4(2), 104–111.
- Sosilowati, Nababan, M., Wahyudi, R., Mahendra, Z., Massudi, W., & Utami, S. (2017). *Synchronization of short term development programs and financing 2017–2020: Integration of regional development with PUPR infrastructure in Maluku Islands and Papua Island*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Sukirman, S. (1999). *Dasar-dasar perencanaan geometrik jalan*. Nova.
- Udiana, I. M., Saudale, A. R., & Pah, J. J. (2014). Analisa faktor penyebab kerusakan jalan (Studi kasus ruas Jalan W. J. Lalamentik dan ruas Jalan GOR Flobamora). *Jurnal Teknik Sipil*, 3(1), 13–18.