

**SKRIPSI**

**EVALUASI KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN PADA RUAS  
JALAN WOLOGAI – DETUKELI  
KAB ENDE**



**OLEH**

**NAMA : YUSTINUS MUDE MINGGU**

**NIM : 2014311242**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS FLORES  
ENDE  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EVALUASI KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN PADA RUAS  
JALAN WOLOGAI – DETUKELI  
KABUPATEN ENDE**

**Skripsi ini untuk memperoleh gelar sarjana teknik (ST)  
Universitas Flores**


**Disusun dan Diajukan oleh:**

**YUSTINUS MUDE MINGGU / NIM : 2014311242**

**Disetujui Oleh:**

**Dosen pembimbing I**

**Dosen pembimbing II**

  
**Ir. Mansuetus Gare, M.T.**  
**NIDN: 0009026306**

  
**Yohanes Meo, S.T., M.T.**  
**NIDN: 0831086101**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi**

**Teknik Sipil**

  
**Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T.**  
**NIDN: 0803086901**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN PADA RUAS  
JALAN WOLOGAI – DETUKELI  
KABUPATEN ENDE**

Disusun dan Diajukan oleh:

**YUSTINUS MUDE MINGGU / 2014311242**

Tugas akhir ini telah diuji dan dipertanggungjawabkan di hadapan tim  
penguji di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Flores Ende Pada :

Hari/Tanggal : Kamis/05

Bulan : Agustus

Tahun : 2021

Tim Penguji

1. Thomas Aquino A. S. ST. MT..... (Penguji I)
2. Yoseph Bimo. A. Soengkono, ST.,M.T..... (Penguji II)
3. Fransiskus X. Ndale, ST.,M. Eng ..... (Penguji III)
4. Ir. Mansuetus Gare, M.T..... (Penguji IV)
5. Yohanes Meo, S.T., MT..... (Penguji V)

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Teknik



**Thomas Aquino A. S., ST. MT**

**NIDN: 0814077401**

MOTTO

*Jangan Menyerah, Bayangkan  
Gembiranya Orang – Orang Yang Selama  
ini Mengharapkan Anda Gagal*

*( Yolis Minggu )*

## PERSEMBAHAN

Seiring detak perjuangan yang terus bergelora menuju harapan akan sebuah hidup yang lebih baik bagi diri sendiri, keluarga, dan sesama, dengan segala keterbatasan dan kekurangan yang dimiliki, secara tulus tetesan penaku ini kurangkai dan kupersembahkan untuk:

1. Dia yang menjadi penyelenggara dan asal dari segala-Nya yang senantiasa selalu hadir menyertai seluruh perjuangan dan perjalanan hidup dan kehidupan ku.
2. Bapak dan mama tercinta yang dengan susah payah membesarkan dan membiayai perjalanan studiku hingga selesai.
3. Istri dan anakku yang selalu memberikan dukungan dan doa
4. Kakak dan adikku, yang senantiasa merindukan keberhasilanku.
5. Semua pendidik dan penjasa yang telah dengan caranya sendiri mendampingiku hingga meraih gelar sarjana.
6. Semua keluarga, handaitolan dan rekan-rekan seperjuanganku yang tak dapat saya sebutkan satu persatu yang dengan caranya sendiri telah memberikan dukungan bagi penulis baik moril maupaun materil sehingga dapat berhasil dalam studi di Universitas Flores.
7. Teman – teman seperjuangan Civil “14
8. Almamaterku tercinta Universitas Flores.
9. Agama, Bangsa dan Negara.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas Akhir dengan judul **“EVALUASI KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN PADA RUAS JALAN WOLOGAI – DETUKELI KABUPATEN ENDE”**

Dalam menyelesaikan tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Simon Sira Padji, M.A. selaku Rektor Universitas Flores.
2. Bapak Thomas Aquino A.S, S.T.,M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Flores – Ende.
3. Bapak Marselinus Y. Nisanson S.T.,M.T, selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Universitas Flores – Ende.
4. Bapak Ir. Mansuetus Gare, M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Yohanes Meo, S.T.,M.T, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak/Ibu Dosen serta staf pegawai tata usaha Program Studi Teknik Sipil dan Fakultas Teknik Universitas Flores – Ende.

7. Teman – teman serta semua pihak yang telah memberikan masukan dan dorongan kepada penulis.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan berkat yang melimpah dari Tuhan yang maha esa. Akhir kata, penulis berharap agar tulisan ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala kritik dan saran penulis terima dengan tangan terbuka.

Ende, Juli 2021

Penulis

## ABSTRAK

Bidang transportasi merupakan bagian yang memiliki peranan penting, seiring dengan makin meningkatnya kebutuhan dan mobilitasi masyarakat kepusat ekonomi, khususnya pembangunan jalan raya. Penilaian kondisi permukaan jalan merupakan salah satu tahapan untuk menentukan jenis program revaluasi yang perlu dilakukan. Metode yang dapat digunakan dalam melakukan penilaian kondisi jalan adalah Metode Bina Marga.

Metode yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan data primer berupa hasil survey kerusakan jalan. Tujuannya untuk mengetahui jenis – jenis kerusakan permukaan jalan, untuk mengetahui nilai kerusakan, dan untuk mengetahui usaha serta penanganan dan pemeliharaan kerusakan permukaan jalan yang dapat dilakukan. Urutan prioritas penanganan jalan dengan Metode Bina Marga didasarkan pada rentang nilai 0 sampai lebih dari 7.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan beberapa jenis kerusakan diantaranya dengan kerusakan retak – retak yang meliputi: retak buaya dengan luas kerusakan permukaan sebesar 2071 m<sup>2</sup> atau 17,28%. Retak melintang dengan luas 1,46m<sup>2</sup> atau 0,01%. Retak memanjang dengan luas permukaan 11,4 m<sup>2</sup> atau 0,095%.

Jenis kerusakan tektur permukaan, meliputi: Pengelupasan dengan luas 737 m<sup>2</sup> atau 6,145%. Nilai kerusakan total adalah 26,48+3+2=31,48. Berdasarkan tingkat jalan, dengan nilai kerusakan 31,48 berada pada diatas ranking 26 – 29 maka 31,48 termasuk pada kondisi jalan dengan nilai 9. Penanganan kerusakan pada RP III (Rangking Prioritas), maka kondisi secara umum pada jalan Wologai – Detukeli dalam kategori ini hanya memerlukan pemeliharaan rutin seperti penambalan lubang, alur, amblas, dan retak – retak.

***Kata Kunci: Penilaian kondisi jalan menggunakan Metode Bina Marga.***



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTO.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Umum.....	5
2.2 Kinerja Perkerasan Jalan.....	5
2.3 Persyaratan Lapisan – lapisan Perkerasan Jalan .....	6
2.4 Penilik Jalan .....	7

2.5 Pemeliharaan Perkerasan .....	9
2.6. Pengertian Pemeliharaan dan Rehabilitasi .....	9
2.6.1 Pemeliharaan Rutin dan Berkala .....	10
2.6.2 Kegagalan Struktur Perkerasan.....	12
2.6.3 Kriteria Kegagalan.....	12
2.7 Identifikasi Tipe Kerusakan .....	13
2.8 Tipe – tipe kerusakan jalan dan Penanganannya.....	14
2.9. Kerangka Konseptual.....	41
2.9.1 Penilaian .....	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	46
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	46
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	47
3.4 Teknik Pengambilan Data .....	48
3.5 Lalu Lintas Harian Rata – Rata (LHR).....	48
3.6 Diagram Alir Penelitian .....	52
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
4.1 Data.....	53
4.1.1 Data Primer .....	53
4.1.2 Data Sekunder.....	58
4.2 Analisa Kerusakan Permukaan Jalan.....	59
4.3 Nilai Kerusakan Berdasarkan Lebar dan Retak.....	61
4.4 Pembahasan.....	62
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>64</b>

5.1 Kesimpulan .....	64
5.2 Saran .....	64

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel. 2.1 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan perbaikan lubang .....	41
Tabel. 2.2 Nilai kerusakan .....	43
Tabel. 2.3 Tingkat Kondisi Jalan .....	44
Tabel. 2.4 Kelas Lalu lintas .....	45
Tabel. 4.1 Data Factual Kerusakan Permukaan Jalan (STA 5+000 – 6+000) .....	53
Tabel. 4.2 Data Factual Kerusakan Permukaan Jalan (STA 6+000 – 7+000) .....	55
Tabel. 4.3 Data Factual Kerusakan Permukaan Jalan (STA 7+000 – 8+000) .....	56
Tabel. 4.4 Rekapitulasi Kerusakan Permukaan Jalan.....	58
Tabel. 4.5 Nilai Kerusakan Permukaan Jalan (STA 5+000 – 6+000) .....	59
Tabel. 4.6 Nilai Kerusakan Permukaan Jalan (STA 6+000 – 7+000) .....	60
Tabel. 4.7 Nilai Kerusakan Permukaan Jalan (STA 7+000 – 8+000) .....	60
Tabel. 4.8 Penyebab Kerusakan dan Penanganannya (STA 5+000 – 8+000) ) .....	63



Gambar. 4.1 Grafik Kerusakan Permukaan Jalan (STA 5+000 – 6+000) .....	54
Gambar. 4.2 Grafik Kerusakan Permukaan Jalan (STA 6+000 – 7+000) .....	56
Gambar. 4.3 Grafik Kerusakan Permukaan Jalan (STA 7+000 – 8+000) .....	57
Gambar. 4.4 Grafik Total Luas Kerusakan) .....	58