

TUGAS AKHIR

ANALISIS KERUSAKAN JALAN DI KABUPATEN PATI RUAS JALAN RAYA TAYU-DUKUHSETI

Diajukan Sebagai Syarat dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil



Disusun oleh :

**Nama : Yolandito Aziiz Rhama Prasadhana
NIM : 21.1003.222.01.1405**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS KERUSAKAN JALAN DI KABUPATEN PATI RUAS JALAN RAYA TAYU-DUKUHSETI

*Disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana
(S-1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945
Semarang*

Disusun Oleh :

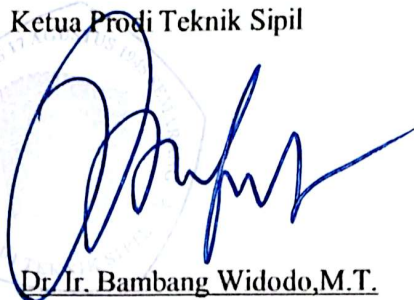
NAMA : YOLANDITO AZIIZ RHAMA PRASADHANA

NIM : 21.1003.222.01.1405

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui

Tanggal : 18 Februari 2026

Ketua Prodi Teknik Sipil



Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.

NUPTK: 0461741642130052

Dosen Pembimbing



Thomasonan Lutfie P, S.T., M.T.

NUPTK: 1445750651130062

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PELAGIAT	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah Dan Ruang Lingkup.	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Dan Klasifikasi Jalan.....	6
2.2 Struktur Perkerasan Jalan.....	6
2.3 Jenis Dan Klasifikasi Jalan.....	8
2.3.1 Retak (cracking)	8
2.3.2 Lubang (Potholes).....	9
2.3.3 Ambblas dan penurunan.....	9
2.3.4 Alur (Rutting)	10
2.3.5 Mengelupas (Raveling) dan lepas Butir	10
2.4 Penyebab Kerusakan Jalan.....	11
2.5 Metode Survei Kondisi Jalan	11

2.5.1 Metode Pavement Condition Index (PCI)	11
2.5.2 Metode Bina Marga	12
2.6 Studi Terdahulu... ..	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	15
3.2 Jenis Dan Sumber Data.....	15
3.3 Metode pengumpulan Data	16
3.3.1 Survei Visual	16
3.3.2 Pengukuran Dimensi Kerusakan.....	16
3.4 Metode Analisa Data	23
3.4.1 Perhitungan Index Kerusakan Jalan.....	23
3.4.2 Klasifikasi Tingkat Kerusakan	27
3.5 Alat Dan Perlengkapan	27
BAB IV HASIL DAN PERSEMBAHAN... ..	32
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	32
4.2 Hasil Survei Kerusakan Jalan.....	33
4.2.1 Jenis kerusakan Yang Ditemukan.....	34
4.2.2 Dokumen Visual Kerusakan.....	34
4.3 Analisis Dimensi Dan Luas kerusakan	37
4.4 Penilaian Tingkat Kerusakan	38
4.4.1 Perhitungan Density Kerusakan.....	39
4.4.2 Penentuan Deduct Value (DV)	40
4.4.3 Perhitungan Total Deduct Value (TDV)	40
4.4.4 Perhitungan Pavement Condition Index (PCI)	40
4.4.5 Interpretasi Hasil.....	40
4.5 Rekomendasi Penanganan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47

ABSTRAK

Ruas Jalan Raya Tayu-Dukuhseti merupakan salah satu jalan penghubung utama di Kabupaten Pati, Jawa tengah, yang memiliki peran penting dalam mobilitas masyarakat serta distribusi hasil pertanian dan perikanan. Namun, intensitas lalu lintas yang tinggi serta kondisi geografis menyebabkan jalan ini mengalami berbagai jenis kerusakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kerusakan, menghitung luas kerusakan, serta menganalisis tingkat keparahan kerusakan jalan menggunakan metode survei visual berdasarkan pedoman Direktorat Jendral Bina Marga.

Metode yang digunakan adalah observasi lapangan secara langsung dengan mencatat jenis, lokasi, serta dimensi kerusakan. Jenis kerusakan yang ditemukan meliputi retak buaya, lubang (potholes), retakan memanjang dan melintang, alur, serta penurunan badan jalan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa total luas kerusakan mencapai 200m² dari total luas permukaan jalan ±50.000 m², dengan persentase kerusakan sebesar 0,4%, yang dikategorikan sebagai kerusakan ringan.

Faktor utama penyebab kerusakan antara lain adalah beban kendaraan berlebih, sistem drainase yang buruk, dan kurangnya pemeliharaan rutin. Diperlukan upaya perbaikan segera serta strategi pemeliharaan berkelanjutan untuk menjaga kualitas jalan dan keselamatan pengguna.

Kata Kunci : kerusakan jalan, Jalan Raya Tayu-Dukuhseti, survei visual, pemeliharaan jalan



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS SEMARANG**

LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

JUDUL TA : KERUSAKAN JALAN DI KABUPATEN PATI RUAS JALAN RAYA TAYU-
DUKUHSETI



DOSEN PEMBIMBING : Thomasonan Lutfie P,S.T.,M.T.




NIDN : 0613017201



MAHASISWA: Yolandito Aziiz Rhama Prasadhana

NIM : 21.1003.222.01.1405

NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	14/7/2025	<p>1. Cover</p> <p>Sudah sesuai secara umum, namun ada beberapa saran perbaikan redaksional:</p> <p>2. Lembar Pengesahan</p> <p>Sudah cukup baik, namun berikut koreksi teknis dan tata bahasa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Judul:<ul style="list-style-type: none">○ "Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan..." → sebaiknya ditulis: "Disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana (S-1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Semarang."• Periksa kelengkapan data:<ul style="list-style-type: none">○ Tanggal pengesahan masih kosong, pastikan nanti diisi secara manual saat sidang/validasi.○ Sertakan tanda tangan dan stempel setelah disetujui. (Disiapkan pada saat Laporan sdh selesai)	

2.	25-7-2025	<p>3. Kata Pengantar</p> <p>Perlu beberapa perbaikan redaksional, ejaan, dan tata bahasa.</p> <p>Kata Pengantar</p> <p>Temuan Kesalahan Umum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejaan salah: “elah” → <i>telah</i>, “pehak” → <i>pihak</i> • Penulisan institusi dan gelar belum konsisten kapitalisasinya • Gaya bahasa belum sepenuhnya formal ilmiah • Perlu penyusunan ulang agar lebih mengalir dan profesional 	
3.	31-8-2025	<p>Struktur dan isi Bab I sudah tepat dan sistematis, terdiri atas 6 subbab (1.1 hingga 1.6). Namun, masih perlu perbaikan redaksional, ejaan, dan konsistensi terminologi.</p> <p>BAB II – Tinjauan Pustaka Tugas Akhir Anda berjudul “<i>Analisis Kerusakan Jalan di Kabupaten Pati: Ruas Jalan Raya Tayu–Dukuhseti</i>”:</p> <p>STRUKTUR UMUM</p> <p>Bab II sudah disusun secara sistematis dan cukup lengkap, mencakup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian dan klasifikasi jalan 2. Struktur perkerasan jalan 3. Jenis dan klasifikasi kerusakan 4. Penyebab kerusakan 5. Metode survei kondisi jalan 6. Studi terdahulu <p>Namun perlu perbaikan tata bahasa, konsistensi istilah, dan ejaan agar lebih profesional dan ilmiah.</p>	

4.	11-11-2025	<p>Koreksi BAB III – Metodologi Penelitian Secara garis besar, metodologi penelitian sudah tepat</p> <p>Masukan Perbaikan agar lebih akademis dan rapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomor gambar → tertulis <i>Gambar 1.2 Lokasi Proyek</i>, seharusnya mengikuti bab: <i>Gambar 3.1</i>. • Rumus indeks kerusakan → tertulis "Rumus yang digunakan tapi rumusnya belum ditampilkan." • Metode analisa data → Akan lebih kuat ditambahkan penjelasan bahwa hasil indeks dibandingkan dengan standar PCI atau pedoman Bina Marga. • Konsistensi bahasa → misalnya, "Survey visual Dilakukan" → harusnya "Survei visual dilakukan...". • Waktu penelitian → lebih baik tulis lengkap: "<i>Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2025.</i>" (dengan huruf kapital pada bulan). <p>Rekomendasi Akhir Struktur sudah sesuai pedoman TA. Topik fokus dan relevan (metode PCI pada jalan kabupaten).</p>	 
5.	27-11-2025	Perlu perbaikan minor pada:	

7.	11-12-2025	<p>2. Jenis & Sumber Data</p> <p>3. Metode Pengumpulan Data</p> <p>4. Metode Analisa Data</p> <p>5. Alat dan Perlengkapan</p> <p>Seluruh komponen sudah sesuai pedoman Tugas Akhir Teknik Sipil.</p> <p><i>Perbaikan kecil:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • "dikecamatan" → di Kecamatan • Tambahkan referensi peta (<i>Gambar 3.1</i>) diberi caption resmi: <p><i>Gambar 3.1 Lokasi Penelitian – Sumber: Google Maps (2025)</i></p> <p>KOREKSI PER BAGIAN</p> <p>4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian</p> <p>Sangat baik, sudah mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> Lokasi geografis (dengan desa yang dilintasi) • <input checked="" type="checkbox"/> Fungsi dan kelas jalan • <input checked="" type="checkbox"/> Panjang dan kondisi ruas (± 12 km) • <input checked="" type="checkbox"/> Volume lalu lintas • <input checked="" type="checkbox"/> Lingkungan sekitar <p>Saran perbaikan minor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> "seiringdengan" → seiring dengan • <input checked="" type="checkbox"/> "fungsi pelayanan ruas jalan" → sebaiknya ditulis fungsi pelayanan jalan <p>Saran</p> <p>Sudah aplikatif dan kontekstual.</p> <p>Saran redaksional dan peningkatan akademik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hindari frasa informal seperti: <ul style="list-style-type: none"> o "Rua Jalan Raya..." → seharusnya: Ruas Jalan Raya 	
8.	22-12-2025	<p>9. "refrensi" → referensi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rekomendasi penulisan ulang kalimat saran (lebih elegan): 	
9.	24-12-2025		

