

**ANALISIS JENIS KERUSAKAN JALAN ASPAL TERHADAP BIAYA
YANG DIKELUARKAN BERDAMPAK PADA PENANGANAN DI
JALAN PROVINSI WILAYAH MADURA**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai Gelar
Magister Teknik Sipil (MT)**



diajukan oleh :

ADI KURNIAWAN

NIM : 1472200065

**PROGAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024**

**ANALISIS JENIS KERUSAKAN JALAN ASPAL TERHADAP BIAYA
YANG DIKELUARKAN BERDAMPAK PADA PENANGANAN DI
JALAN PROVINSI WILAYAH MADURA**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai Gelar
Magister Teknik Sipil (MT)**



diajukan oleh :

ADI KURNIAWAN

NIM : 1472200065

**PROGAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024**

TESIS

ANALISIS JENIS KERUSAKAN JALAN ASPAL TERHADAP BIAYA YANG DIKELUARKAN BERDAMPAK PADA PENANGANAN DI JALAN PROVINSI WILAYAH MADURA

diajukan oleh :

ADI KURNIAWAN

NIM : 1472200065

Disetujui untuk diuji :

Surabaya, 03 Januari 2025

Dosen Pembimbing

1 : Dr. Andi Patriadi, S.T., M.T.

.....

Dosen Pembimbing

2 : Dr. Ir. Sajiyo, S.T., M.Kes., IPU ASEAN Eng.

.....

**PROGAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024**

TESIS**ANALISIS JENIS KERUSAKAN JALAN ASPAL TERHADAP BIAYA
YANG DIKELUARKAN BERDAMPAK PADA PENANGANAN DI
JALAN PROVINSI WILAYAH MADURA****diajukan oleh :****ADI KURNIAWAN****NIM : 1472200065**

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan lulus
pada ujian Tesis Program Studi Magister Teknik Sipil
Program Pascasarjana Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada tanggal : 03 Januari 2025**

Tim Penguji

Ketua :

Anggota :

Anggota :

Mengetahui
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dekan

Kaprodi

(.....)

(.....)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahkmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul : **ANALISIS JENIS KERUSAKAN JALAN ASPAL TERHADAP BIAYA YANG DIKELUARKAN BERPENGARUH PADA PENANGANAN DI JALAN PROVINSI WILAYAH MADURA** sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam menyusun tesis ini penulis merasakan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak berupa pengarahan, perhatian dan bimbingan. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Andi Patriadi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 atas bimbingannya selama ini sampai selesai
2. Dr. Ir. Sajiyo, S.T., M.Kes., IPU ASEAN Eng., selaku Dosen Pembimbing 2 atas bimbingannya selama ini sampai selesai.

Ucapan terima kasih saya sampaikan juga kepada

3. Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA., selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Ir. Sajiyo, S.T., M.Kes., IPU ASEAN Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Dr. Ir. Hani Teki Tjendani, S.T., M.T., selaku Kaprodi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak dan ibu dosen yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bimbingannya selama penulis mengikuti perkuliahan.
7. Para staf tata usaha baik umum dan akademik atas bantuannya yang telah memberikan informasi kepada penulis selama ini.

8. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil pada umumnya khususnya angkatan 40 tahun 2022/2023 yang selalu mendorong untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.

9. Rekan-rekan kerja, pimpinan dan staf yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan dan saran dan data yang diperlukan dalam penyelesaian tesis ini.

10. Lebih khusus saya terima kasih penulis tujukan kepada ibu tercinta Patemi, saudara tersayang Fandi Achmad, Susi Susanti yang senantiasa memberikan dorongan dan doa.

Akhirnya semoga tesis ini ada manfaatnya.

Surabaya, 03 Januari 2025

Penulis

ABSTRAK

Adi Kurniawan, 2024

ANALISIS JENIS KERUSAKAN JALAN ASPAL TERHADAP BIAYA YANG DIKELUARKAN BERDAMPAK PADA PENANGANAN DI JALAN PROVINSI WILAYAH MADURA

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Andi Patriadi, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Ir. Sajiyo, S.T., M.Kes., IPU ASEAN Eng.

Jalan raya merupakan infrastruktur penting yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Namun, berbagai jenis kerusakan jalan seperti retak (crack), lubang (potholes), dan pelepasan butir (raveling) sering terjadi, khususnya di wilayah Madura. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan jalan yang paling sering ditemukan dan menganalisis hubungan antara kerusakan tersebut dengan biaya penanganan yang dibutuhkan.

Penelitian dilakukan di ruas jalan provinsi wilayah Madura menggunakan metode survei lapangan dan kuisioner yang melibatkan pengguna jalan di Pamekasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa retak, lubang, dan pelepasan butir adalah jenis kerusakan yang paling dominan. Total luas kerusakan yang teridentifikasi adalah 261,95 m², dengan estimasi biaya penanganan sebesar Rp 57.586.900.

Hasil penelitian ini memberikan informasi yang berguna untuk perencanaan dan alokasi anggaran perbaikan jalan, sehingga mendukung efisiensi biaya dan kualitas infrastruktur jalan. Saran yang diberikan mencakup prioritas penanganan kerusakan jalan, pengalokasian anggaran yang tepat, serta pelaksanaan pemeliharaan jalan secara rutin.

Kata Kunci : jalan raya, kerusakan jalan, retak, lubang, pelepasan butir

ABSTRACT

Adi Kurniawan, 2024

ANALYSIS OF TYPES OF ASPHALT ROAD DAMAGE TOWARDS THE COSTS INCURRED, IMPACT ON HANDLING OF ROADS IN THE MADURA REGION

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Andi Patriadi, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Ir. Sajiyo, S.T., M.Kes., IPU ASEAN Eng.

Roads are vital infrastructure that supports economic growth and community mobility. However, various types of road damage, such as cracks, potholes, and raveling, frequently occur, especially in the Madura region. This study aims to identify the most common types of road damage and analyze their relationship to the required repair costs.

The research was conducted on provincial roads in the Madura region using field surveys and questionnaires involving road users in Pamekasan. The findings reveal that cracks, potholes, and raveling are the most dominant types of road damage. The total identified damaged area is 261.95 m², with an estimated repair cost of IDR 57,586,900.

This study provides valuable information for planning and budgeting road repairs, thereby promoting cost efficiency and improved road infrastructure quality. Recommendations include prioritizing road damage repairs, allocating budgets appropriately, and implementing routine road maintenance.

Key Word : Road infrastructure, road damage, cracks, potholes, raveling

DAFTAR ISI

<u>KATA PENGANTAR</u>	v
<u>DAFTAR ISI</u>	ix
<u>DAFTAR TABEL</u>	x
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	xi
<u>BAB 1 PENDAHULUAN</u>	1
1.1. <u>Latar Belakang Masalah</u>	1
1.2. <u>Rumusan Masalah</u>	2
1.3. <u>Tujuan Penelitian</u>	2
1.4. <u>Manfaat Penelitian</u>	3
1.5. <u>Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian</u>	3
<u>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</u>	5
2.1. <u>Penelitian Terdahulu</u>	5
2.2. <u>Dasar Teori</u>	8
2.2.1. <u>Pengertian Jalan Raya</u>	8
<u>BAB 3 METODE PENELITIAN</u>	17
3.1. <u>Bagan Alir Penelitian</u>	17
3.2. <u>Subyek Penelitian</u>	18
3.3. <u>Lokasi dan Waktu Penelitian</u>	18
3.4. <u>Instrumen Penelitian</u>	18
3.5. <u>Prosedur Pengumpulan Data</u>	18
3.5. <u>Teknik Analisis Data</u>	19
<u>BAB 4 ANALIS DATA DAN PEMBAHASAN</u>	21
4.1. <u>Deskripsi Data</u>	21
4.2. <u>Hasil Temuan Penelitian</u>	22
4.2.1 <u>Hasil Temuan Kuisisioner</u>	22
4.3. <u>Tujuan Pembahasan</u>	30
4.4 <u>Analisis dan Interpretasi Hasil</u>	31
<u>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</u>	39
5.1. <u>Kesimpulan</u>	39
5.2. <u>Saran</u>	40
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	41
<u>LAMPIRAN</u>	43

DAFTAR TABEL

<u>TABEL 2.1</u> Tabel Penelitian Terdahulu	5
<u>TABEL 4.1</u> Hasil Survey Kerusakan Jalan	28
<u>TABEL 4.2</u> Analisa Harga Satuan Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi Jawa Timur	29
<u>TABEL 4.3</u> Hasil Analisis.....	30

DAFTAR GAMBAR

<u>GAMBAR 2.1</u> Form Kondisi Jalan	4
<u>GAMBAR 3.1</u> Rancangan Penelitian atau Bagan Alir Penelitian.....	15
<u>GAMBAR 4.1</u> Hasil Kuisisioner	20
<u>GAMBAR 4.2</u> Hasil Kuisisioner	21
<u>GAMBAR 4.3</u> Hasil Kuisisioner	21
<u>GAMBAR 4.4</u> Hasil Kuisisioner	22
<u>GAMBAR 4.5</u> Hasil Kuisisioner	22
<u>GAMBAR 4.6</u> Hasil Kuisisioner	23
<u>GAMBAR 4.7</u> Hasil Kuisisioner	23
<u>GAMBAR 4.8</u> Hasil Kuisisioner	24
<u>GAMBAR 4.9</u> Hasil Kuisisioner	24
<u>GAMBAR 4.10</u> Hasil Kuisisioner.....	25
<u>GAMBAR 4.11</u> Hasil Kuisisioner.....	25
<u>GAMBAR 4.12</u> Hasil Kuisisioner.....	25
<u>GAMBAR 4.13</u> Hasil Kuisisioner.....	26
<u>GAMBAR 4.14</u> Hasil Kuisisioner.....	26
<u>GAMBAR 4.3</u> Hasil Kuisisioner	31