

**ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE  
PAVEMENT CONDITION INDEX SERTA  
PENANGANANNYA PADA RUAS JALAN KALIANYAR-  
SELOREJO KABUPATEN JOMBANG**

**Skripsi**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

**MUHAMAD FADLI**

**201810340311117**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL :ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX SERTA PENANGANANNYA PADA RUAS JALAN KALIANYAR-SELOREJO KABUPATEN JOMBANG

NAMA : MUHAMAD FADLI

NIM : 201810340311117

Pada hari Sabtu , 19 April 2025, telah diuji oleh tim penguji :

1. Ir. Andi Syaiful Amal, M.T.

Dosen Penguji 1 : .....

2. Lintang Satiti Mahabella, S.T., M.T.

Dosen Penguji 2 : .....

Disetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Abdul Samad, S.T., M.T.

Ir. Alik Ansvori Alamsyah., M.T.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. H. Sulianto, M.T.

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Muhamad Fadli

NIM : 201810340311117

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir dengan judul “ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX SERTA PENANGANANNYA PADA RUAS JALAN KALIANYAR-SELOREJO KABUPATEN JOMBANG” adalah hasil karya saya pribadi dan bukan karya tulis dari orang lain. Dalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis ataupun diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan ataupun pada halaman daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademis.

Malang, 12 Mei 2025

Yang menyatakan,



MUHAMAD FADLI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas karunia, rahmat, dan hidayah-Nya. Dan tak lupa sholawat salam kepada baginda Nabi Muhammad SAW penuntun dari masa kebodohan menuju masa kebahagiaan dengan ilmu dan hikmah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX SERTA PENANGANANNYA PADA RUAS JALAN KALIANYAR-SELOREJO KABUPATEN JOMBANG” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi S1 Teknik Sipil.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setulus hati, kepada :

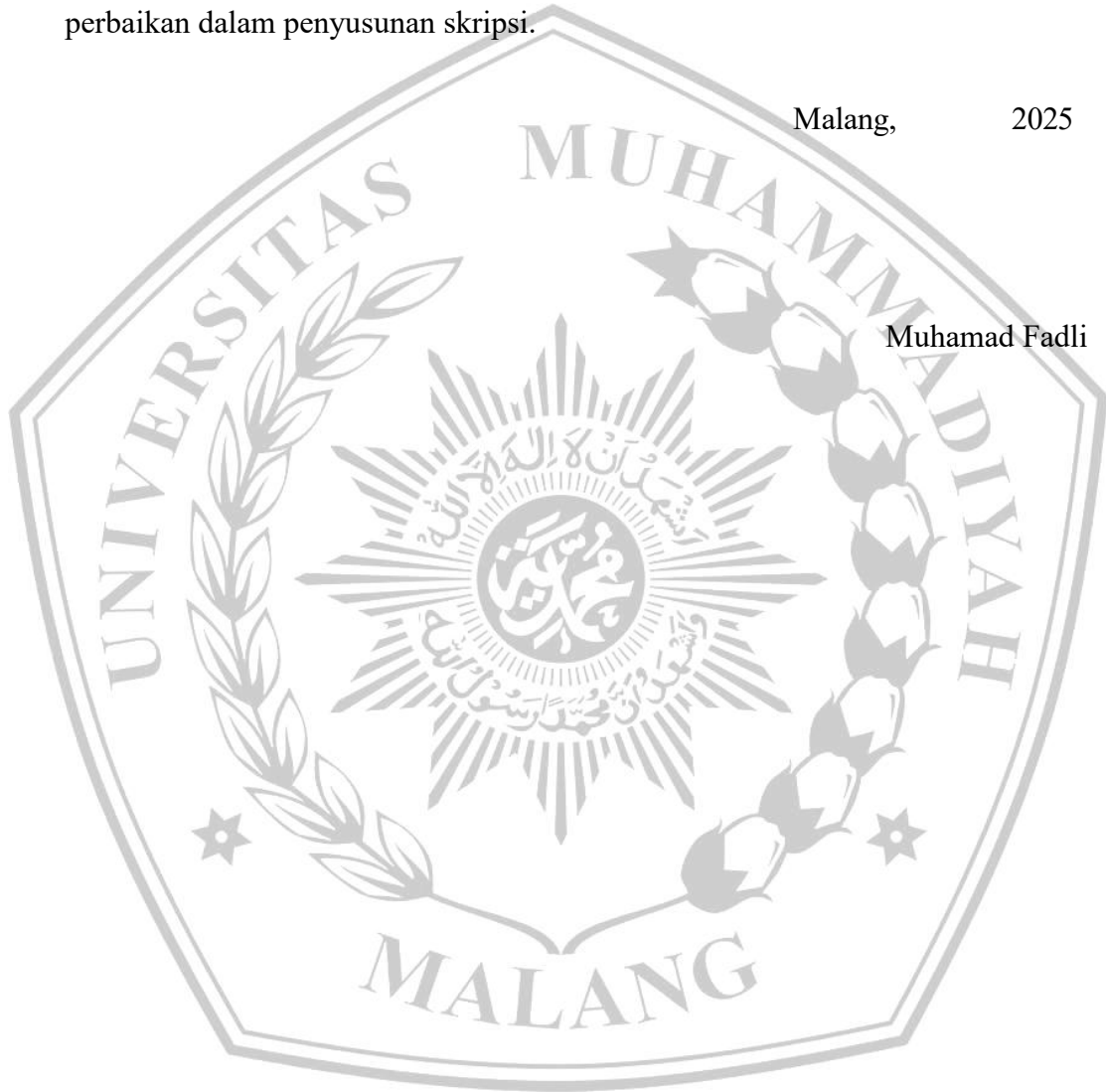
1. Bapak Prof. Dr. H. Nazaruddin Malik, SE. M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Prof. Ilyas Masudin, ST., MLogSCM.Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Dr. Ir. Sulianto, MT. selaku Kepala Program Studi (Kaprodi) Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Dr. Abdul Samad, ST., MT. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis.
5. Bapak Ir. Alik Ansyori A., MT. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis.
6. Seluruh dosen Fakultas Teknik program studi Teknik Sipil khususnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu namanya yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada peneliti.
7. Kepada keluarga saya, terutama ayah saya, Bapak Fathur Rahman dan Ibu saya, ibu Nur Fadlilah, adik saya M. Faqih, Fatimah Azahrah dan Muhammad Fathir yang senantiasa mendoakan, merestui, mensupport dalam segala hal dan selalu sabar selama saya menempuh pendidikan.

8. Teman-teman prodi S1 Teknik Sipil 2018, khususnya Kelas C sebagai teman satu perjuangan penulis, dalam menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Malang.
9. Semua pihak yang telah berperan dalam terselesaikannya skripsi penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi.

Malang, 2025

Muhamad Fadli



**ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PAVEMENT  
CONDITION INDEX SERTA PENANGANANNYA PADA RUAS JALAN  
KALIANYAR-SELOREJO KABUPATEN JOMBANG**

**Muhamad Fadli<sup>1)</sup>, Abdul Samad<sup>2)</sup>, Alik Ansyori Alamsyah<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Tlp (0341) 464318 Faks (0341)460782

Email: [fadlim12330@gmail.com](mailto:fadlim12330@gmail.com)

**ABSTRAK**

Ruas jalan Kalianyar-Selorejo merupakan jalan lokal dengan tipe jalan 2/2UD dengan panjang 4,890 km dan lebar 4,5 m yang berada di wilayah Kabupaten Jombang. Ruas jalan ini menghubungkan Kecamatan Jogoroto dan Kecamatan Mojowarno. Sisi Selatan wilayah Jogoroto terdapat berbagai pabrik besar dan tempat terkenal di wilayah Mojowarno antara lain Rumah Sakit Kristen Mojowarno, Pasar Mojowarno, dan Pasar Kliwon Mojoduwur. Sehingga jalan ini sering dilalui kendaraan terutama kendaraan truk besar berlebih yang berdampak pada berkurangnya tingkat kekuatan pada struktur perkerasan jalan. Untuk mengetahui tingkat kerusakan jalan maka dilakukan analisa menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*) yang merupakan index numerik dengan nilai berkisar diantara 0-100 dengan nilai 0 menunjukkan kondisi rusak dan 100 dalam kondisi sempurna. Untuk penanganannya menggunakan Bina Marga 2017 karena sesuai dengan iklim yang ada di Indonesia. Hasil dari penelitian ini terdapat enam jenis kerusakan yaitu retak kulit buaya, amblas, retak pinggir, lubang, retak memanjang, dan butiran lepas. Hasil dari analisa dengan metode PCI didapatkan nilai rata-rata 47,5 yang berarti sedang. Dengan penanganan jalan pemeliharaan rutin/berkala, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Biaya dalam perencanaan perbaikan perkerasan sebesar Rp. 2.164.149.730

**Kata Kunci:** PCI, Jenis Kerusakan Jalan, Kondisi Kerusakan Jalan, Bina Marga 2017, RAB.

**ANALYSIS OF ROAD DAMAGE USING THE PAVEMENT CONDITION  
INDEX METHOD AND ITS MANAGEMENT ON THE KALIANYAR-  
SELOREJO ROAD SECTION, JOMBANG REGENCY**

**Muhamad Fadli<sup>1)</sup>, Abdul Samad<sup>2)</sup>, Alik Ansyori Alamsyah<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of  
Muhammadiyah Malang

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Tlp (0341) 464318 Faks (0341)460782

Email: [fadlim12330@gmail.com](mailto:fadlim12330@gmail.com)

**ABSTRACT**

The Kalianyar-Selorejo road section is a local road with a 2/2UD road type located in Jombang Regency. This road connects the Jogoroto District and the Mojowarno District. On the southern side of Jogoroto, there are various large factories and well-known places in Mojowarno, including the Mojowarno Christian Hospital, Mojowarno Market, and Kliwon Mojoduwur Market. As a result, this road is frequently used by vehicles, especially heavy trucks, which impacts the deterioration of the road pavement structure. To assess the level of road damage, an analysis was conducted using the Pavement Condition Index (PCI) method, which is a numerical index with values ranging from 0 to 100, where 0 indicates a damaged condition and 100 indicates a perfect condition. For handling, the Bina Marga 2017 guidelines were used, as they are suitable for the climate in Indonesia. The results of this study identified six types of damage: alligator cracking, subsidence, edge cracking, potholes, longitudinal cracks, and loose aggregate. Based on the analysis using the PCI method, the average value obtained was 47.5, which indicates a moderate condition. The proposed treatments for the road include routine/periodic maintenance, rehabilitation, and reconstruction. The estimated cost for pavement repair planning is IDR 2.164.149.730.

**Keywords:** PCI, Types of Road Damage, Road Damage Condition, Bina Marga 2017, Bill of Quantities (BOQ)

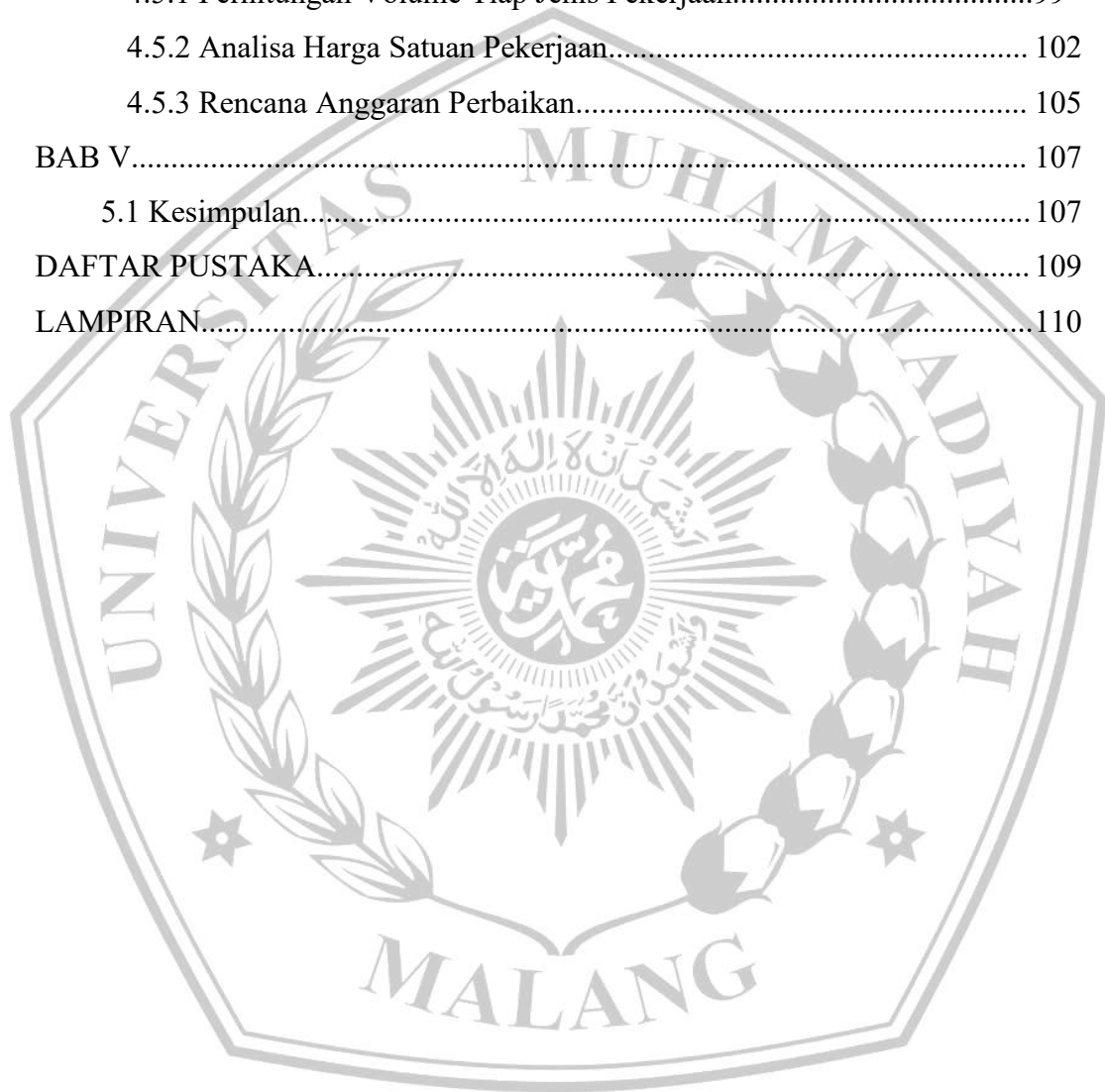
## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI.....	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
2.1 Jalan Raya.....	6
2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsinya.....	6
2.3 Perkerasan Fleksibel.....	7
2.4 Kinerja Perkerasan Jalan.....	7
2.5 Kerusakan Jalan dan Penyebabnya.....	8
2.6 Jenis Kerusakan Perkerasan Fleksibel.....	8
2.6.1 Retak Kulit Buaya.....	9
2.6.2 Kegemukan.....	9
2.6.3 Retak Kotak-Kotak.....	10
2.6.4 Benjol dan Turun.....	10
2.6.5 Bergelombang/Keriting.....	11
2.6.6 Amblas.....	11
2.6.7 Retak Pinggir.....	12
2.6.8 Retak Sambung.....	12

2.6.9 Pinggiran Jalan Turun Vertikal.....	13
2.6.10 Retak Memanjang dan Melintang.....	13
2.6.11 Patch.....	14
2.6.12 Pengausan Agregat.....	14
2.6.13 Lubang.....	15
2.6.14 Kerusakan Pada Perlintasan Kereta Api.....	15
2.6.15 Alur (Rutting).....	16
2.6.16 Sungkur.....	16
2.6.17 Patah Slip.....	17
2.6.18 Mengembang.....	17
2.6.19 Pelepasan Butiran.....	18
2.7 Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	18
2.7.1 Kerapatan ( <i>Density</i> ).....	18
2.7.2 Nilai Pengurang ( <i>Deduct Value, DV</i> ).....	19
2.7.3 Jumlah Pengurang Ijin ( <i>allowable number of deduct, m</i> ).....	26
2.7.4 <i>Total Deduct Value</i> (TDV).....	26
2.7.5 <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	27
2.7.6 Nilai PCI.....	27
2.7.7 Klasifikasi Kualitas Perkerasan.....	28
2.8 Merencanakan Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Bina Marga 2017.....	29
2.8.1 Umur Rencan.....	30
2.8.2 Analisis Volume Lalu Lintas.....	31
2.8.3 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas.....	31
2.8.4 Lalu Lintas Pada Lajur Rencana.....	32
2.8.5 Vaktor Ekuivalen Beban ( <i>Vehicle Damage Factor</i> ).....	32
2.8.6 Menghitung Beban Sumbu Standar Kumulatif (CESAL).....	34
2.8.7 Desain Struktur Perkerasan .....	34
2.9 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	35
BAB III.....	40
3.1 Lokasi Penelitian.....	40

3.2 Alur Perencanaan.....	40
3.3 Survei Pendahuluan.....	42
3.4 Pengumpulan Data.....	42
3.4.1 Data Primer.....	42
3.4.2 Data Sekunder.....	42
3.5 Analisa Data.....	42
3.6 Identifikasi Kerusakan (Penilaian Kondisi Kerusakan Menggunakan Metode PCI ( <i>Pavement Condition Index</i> ).....	42
3.7 Perencanaan Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai Kondisi Kerusakan Metode PCI.....	44
3.8 Rencana Anggaran Biaya.....	44
3.9 Kesimpulan dan Saran.....	45
BAB IV.....	46
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	46
4.2 Kondisi Kerusakan Perkerasan Jalan.....	47
4.2.1 Lubang ( <i>potholes</i> ).....	47
4.2.2 Retak Pinggir ( <i>edge cracking</i> ).....	48
4.2.3 Pelapukan dan Pelepasan Butir.....	48
4.2.4 Retak Kulit Buaya ( <i>alligator cracking</i> ).....	49
4.2.5 Amblas ( <i>depressions</i> ).....	50
4.2.6 Retak Melintang/Memanjang ( <i>transverse cracking/longitudinal</i> )..	50
4.3 Analisa kerusakan <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	51
4.3.1 Pada Seksi 1 (STA 2+000 - STA 2+100).....	54
4.3.2 Pada Seksi 2 (STA 2+100 - STA 2+200).....	58
4.3.3 Pada Seksi 3 (STA 2+200 - STA 2+300).....	63
4.3.4 Pada Seksi 4 (STA 2+300 - STA 2+400).....	68
4.3.5 Pada Seksi 5 (STA 2+400 - STA 2+500).....	74
4.3.6 Rekapitulasi Nilai Kerapatan ( <i>density</i> ).....	80
4.3.7 Menentukan Rata-Rata Nilai PCI Semua Segmen.....	82
4.3.8 Jenis Penanganan Kerusakan Jalan.....	83

4.4 Menentukan Perencanaan Perkerasan Dengan Metode Bina Marga 2017	86
4.4.1 Perhitungan Penanganan Rekonstruksi.....	86
4.4.2 Perhitungan Penanganan Rehabilitasi dan Rutin/Berkala.....	92
4.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	99
4.5.1 Perhitungan Volume Tiap Jenis Pekerjaan.....	99
4.5.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	102
4.5.3 Rencana Anggaran Perbaikan.....	105
BAB V.....	107
5.1 Kesimpulan.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN.....	110



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	PCI dan Nilai Kondisi Kerusakan.....	28
Tabel 2.2	Jenis Penanganan Usia yang Direncanakan.....	30
Tabel 2.3	Faktor Lajur Tingkat Pertumbuhan Lalu Lintas (i).....	31
Tabel 2.4	Faktor Distribusi Lajur.....	32
Tabel 2.5	Pengumpulan Data Beban Gandar.....	33
Tabel 2.6	Nilai VDF masing-masing jenis kendaraan niaga.....	33
Tabel 2.7	Desain Perkerasan Lentur-Aspal Dengan Lapis Fondasi Berbutir...	34
Tabel 2.8	Penelitian Terdahulu.....	38
Tabel 4.1	Batasan Setiap Jenis Kerusakan.....	52
Tabel 4.2	Luas Kerusakan Jalan.....	53
Tabel 4.3	Rekapitulasi Nilai Kerapatan ( <i>Density</i> ).....	80
Tabel 4.4	Rekapitulasi <i>Deduct Value</i> (DV).....	81
Tabel 4.5	Hasil Nilai PCI Tiap Segmennya.....	82
Tabel 4.6	Rating Kerusakan Berdasarkan Nilai PCI.....	83
Tabel 4.7	Jenis Penanganannya Pada Tiap Kerusakan.....	84
Tabel 4.8	Program Penanganan.....	85
Tabel 4.9	Metode Perbaikan Sesuai Kondisi Kerusakan.....	85
Tabel 4.10	Faktor Perkembangan Lalu Lintas (i).....	86
Tabel 4.11	LHR Pada Tahun 2023.....	86
Tabel 4.12	LHR Pada Tahun 2024.....	87
Tabel 4.13	LHR Pada Tahun 2044.....	87
Tabel 4.14	Distribusi Lajur (DL).....	88
Tabel 4.15	Data Beban Gandar.....	89
Tabel 4.16	Tabel Konfigurasi Beban Sumbu.....	89
Tabel 4.17	Hasil Perhitungan Nilai CESA5.....	91
Tabel 4.18	Pemilihan Perbaikan Perkerasan Menggunakan Lapisan Fondasi Berbutir.....	91
Tabel 4.19	Hasil Desain Perbaikan Konstruksi.....	92
Tabel 4.20	Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (i).....	93
Tabel 4.21	LHR Pada Tahun 2023.....	93

Tabel 4.22 LHR Pada Tahun 2024.....	93
Tabel 4.23 LHR Pada Tahun 2034.....	94
Tabel 4.24 Distribusi Lajur (DL).....	95
Tabel 4.25 Data Beban Gandar.....	95
Tabel 4.26 Tabel Konfigurasi Beban Sumbu.....	96
Tabel 4.27 Hasil Perhitungan Nilai CESA5.....	98
Tabel 4.28 Pemilihan Perbaikan Perkerasan Menggunakan Lapisan Fondasi Berbutir.....	98
Tabel 4.29 Hasil Perbaikan Konstruksi.....	98
Tabel 4.30 Rekap Hasil Tebal Rencana Perkerasan Tiap Penanganan.....	99
Tabel 4.31 Luas Perbaikan Jalan.....	99
Tabel 4.32 Hasil Rekap Volume Pekerjaan.....	101
Tabel 4.33 AHSP Penghamparan Agregat Kelas A.....	102
Tabel 4.34 AHSP Penghamparan AC-BC 6 cm.....	103
Tabel 4.35 AHSP Penghamparan AC-WC 4 cm.....	104
Tabel 4.36 Pembongkaran Aspal Dengan <i>Cold Milling Machine</i> .....	105
Tabel 4.37 Rangkuman Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	105
Tabel 4.38 Kesimpulan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Amblas.....	3
Gambar 1.2	Retk Kulit Buaya.....	3
Gambar 1.3	Lubang.....	3
Gambar 1.4	Retak Memanjang.....	3
Gambar 2.1	Perkerasan Fleksibel.....	7
Gambar 2.2	Retak Kulit Buaya .....	9
Gambar 2.3	Kegemukan.....	9
Gambar 2.4	Retak Kotak-Kotak.....	10
Gambar 2.5	Benjol dan Turun.....	10
Gambar 2.6	Bergelombang/Keriting.....	11
Gambar 2.7	Amblas.....	11
Gambar 2.8	Retak Pinggir.....	12
Gambar 2.9	Retak Sambung.....	12
Gambar 2.10	Pinggiran Jalan Turun Vertikal.....	13
Gambar 2.11	Retak Memanjang.....	13
Gambar 2.12	Tambalan.....	14
Gambar 2.13	Pengausan Agregat.....	14
Gambar 2.14	Lubang.....	15
Gambar 2.15	Perlindungan Kereta Api.....	15
Gambar 2.16	Alur.....	16
Gambar 2.17	Sungkur.....	16
Gambar 2.18	Patah Slip.....	17
Gambar 2.19	Mengembang.....	17
Gambar 2.20	Pelepasan Butir.....	18
Gambar 2.21	Grafik nilai deduct akibat kerusakan kulit buaya ( <i>Alligator Cracking</i> ).....	19
Gambar 2.22	Grafik nilai deduct akibat kerusakan Kegemukan ( <i>bleeding</i> ).....	20
Gambar 2.23	Grafik nilai deduct akibat kerusakan retak blok ( <i>block cracking</i> ).....	20
Gambar 2.24	Grafik nilai deduct akibat kerusakan benjol dan turun.....	21

Gambar 2.25	Grafik nilai deduct akibat kerusakan keriting.....	21
Gambar 2.26	Grafik nilai deduct akibat kerusakan amblas.....	22
Gambar 2.27	Grafik nilai deduct akibat kerusakan retak tepi.....	22
Gambar 2.28	Grafik nilai deduct akibat kerusakan retak refleksi.....	23
Gambar 2.29	Grafik nilai deduct akibat kerusakan retak memanjang/melintang .....	23
Gambar 2.30	Grafik nilai deduct Value akibat kerusakan tambalan.....	24
Gambar 2.31	Grafik nilai deduct akibat kerusakan lubang.....	24
Gambar 2.32	Grafik nilai deduct akibat kerusakan alur.....	25
Gambar 2.33	Grafik nilai deduct akibat kerusakan sungkur.....	25
Gambar 2.34	Grafik nilai deduct akibat kerusakan Pelapukan dan Butiran Lepas.....	26
Gambar 2.35	Koreksi kurva untuk jalan dengan perkerasan dengan permukaan aspal.....	27
Gambar 2.36	Struktur Perkerasan Fleksibel terhadap Tanah Dasar (Kementerian Pekerjaan Umum, 2017: 1-3).....	29
Gambar 2.37	Struktur Perkerasan Fleksibel terhadap Tanah Timbunan (Kementerian Pekerjaan Umum, 2017: 1-3).....	29
Gambar 2.38	Struktur Perkerasan Fleksibel terhadap Tanah Galian (Kementerian Pekerjaan Umum, 2017: 1-3).....	30
Gambar 3.1	Peta Lokasi.....	40
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian.....	41
Gambar 4.1	Ruas jalan kalianyar-Selorejo.....	46
Gambar 4.2	Trase pada ruas jalan Kalianyar-Selorejo.....	47
Gambar 4.3	Lubang ( <i>potholes</i> ).....	48
Gambar 4.4	Retak Tepi ( <i>edge cracking</i> ).....	48
Gambar 4.5	Pelepasan butir.....	49
Gambar 4.6	Retak kulit buaya ( <i>alligator cracking</i> ).....	49
Gambar 4.7	Amblas ( <i>depressions</i> ).....	50
Gambar 4.8	Retak melintang.....	50
Gambar 4.9	Pembagian Segmen Jalan.....	51

Gambar 4.10	<i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya.....	54
Gambar 4.11	<i>Deduct Value</i> Amblas.....	55
Gambar 4.12	<i>Deduct Value</i> Lubang.....	56
Gambar 4.13	<i>Deduct Value</i> Retak Memanjang.....	57
Gambar 4.14	<i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	58
Gambar 4.15	<i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya.....	59
Gambar 4.16	<i>Deduct Value</i> Retak Pinggir.....	60
Gambar 4.17	<i>Deduct Value</i> Lubang.....	61
Gambar 4.18	<i>Deduct Value</i> Amblas.....	62
Gambar 4.19	<i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	63
Gambar 4.20	<i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya.....	64
Gambar 4.21	<i>Deduct Value</i> Lubang.....	65
Gambar 4.22	<i>Deduct Value</i> Retak Memanjang.....	66
Gambar 4.23	<i>Deduct Value</i> Pelepasan Butiran.....	67
Gambar 4.24	<i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	68
Gambar 4.25	<i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya.....	69
Gambar 4.26	<i>Deduct Value</i> amblas.....	70
Gambar 4.27	<i>Deduct Value</i> Lubang.....	71
Gambar 4.28	<i>Deduct Value</i> Retak Memanjang.....	72
Gambar 4.29	<i>Deduct Value</i> Pelepasan Butiran.....	73
Gambar 4.30	<i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	74
Gambar 4.31	<i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya.....	75
Gambar 4.32	<i>Deduct Value</i> Retak Pinggir.....	76
Gambar 4.33	<i>Deduct Value</i> Lubang.....	77
Gambar 4.34	<i>Deduct Value</i> Retak Memanjang.....	78
Gambar 4.35	<i>Deduct Value</i> Pelepasan Butiran.....	79
Gambar 4.36	<i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	80
Gambar 4.37	Detail Perbaikan Perkerasan Penanganan Rekonstruksi.....	92
Gambar 4.38	Detail Perbaikan Perkerasan Penanganan Rehabilitasi dan rutin berkala.....	99

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Alik Ansyori. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas*. Malang: UMM Press.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2017). *Manual Perkerasan Jalan (Revisi Juni 2017)*, No. 04/SE/Db/2017, Departemen Pekerjaan Umum: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Hardiyatmo, H.C., 2015. *Perancangan Perkerasan Jalan Dan Penyelidikan Tanah*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nur Khaerat Nur., dkk. (2021). *Perancangan Perkerasan Jalan*. Medan: Yayasan Kita menulis.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05/PRT/M/2018, Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat dan Dimensi Kendaraan Bermotor.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Peraturan Menteri PU RI Nomor 13/Prt/M/2011, Tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan.
- Shahin, M. Y. (1994). *Pavement Management for Airports, Roads, and Parking Lots*. Chapman & Hall. New York.
- SNI 03-3980-1995 Tata cara pelaksanaan laburan aspal dua lapis (burda) untuk permukaan jalan
- Sukirman, Silvia, (2010). *Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur*, 2010, Nova, Bandung.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1980 Tentang Jalan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.
- Yunardhi, Hillman, *Jurnal Teknologi Sipil: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. "Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus: Ruas Jalan Di Panjaitan)." 2, no. 2 (2018).

## SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i atas nama,

Nama : Muhamad Fadli

NIM : 201810340311117

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1 8 %  $\leq 10\%$

BAB 2 24 %  $\leq 25\%$

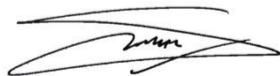
BAB 3 28 %  $\leq 35\%$

BAB 4 15 %  $\leq 15\%$

BAB 5 3 %  $\leq 5\%$

Naskah Publikasi 19 %  $\leq 20\%$

Malang, 8 Mei 2025



Sandi Wahyudiono, ST., MT