

**ANALISIS NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN PANTAI SINE –
KALIBATUR KABUPATEN TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN
METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX* (PCI) DAN
ALTERNATIF PENANGANAN BINA MARGA 2024**

Skripsi

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



Disusun Oleh:

HANA PRAFITRIA NINGRUM

201910340311153

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : ANALISIS NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN PANTAI SINE
– KALIBATUR KABUPATEN TULUNGAGUNG
MENGUNAKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX*
(PCI) DAN ALTERNATIF PENANGANAN BINA MARGA 2024

NAMA : HANA PRAFITRIA NINGRUM

NIM : 201910340311153

Pada hari Sabtu tanggal 16 Oktober 2025, telah disetujui oleh dosen penguji

1. Dr. Ir. Sunarto, MT.

Dosen Penguji I

2. Sandi Wahyudiono, ST., MT

Dosen Penguji II

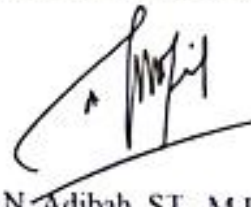
Menyetujui dan Mengesahkan:

Dosen Pembimbing I



Ir. Andi Syaiful A., MT.

Dosen Pembimbing II



Amalia N. Adibah, ST., M.PWK.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Sulianto, MT

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama lengkap : Hana Prafitria Ningrum
NIM : 201910340311153
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “ANALISIS NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN PANTAI SINE – KALIBATUR KABUPATEN TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX* (PCI) DAN ALTERNATIF PENANGANAN BINA MARGA 2024”, adalah hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain. Dengan naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang, 17 November 2025

Yang menyatakan,



(Hana Prafitria Ningrum)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Nilai Kerusakan Ruas Jalan Pantai Sine – Kalibatur Kabupaten Tulungagung Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Aternatif Penanganan Bina Marga 2024” yang disusun sebagai syarat utama untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST.) pada jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang.


Tentunya dalam pengerjaan dan penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari berbagai bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu saya sampaikan rasa syukur dan terima kasih, semoga Allah SWT, memberikan balasan baik kepada:

1. Dua orang paling berjasa dalam hidup saya, Ayah tercinta Ahmad Zunaedi dan Ibu terkasih Nur Aslichah. Terima kasih atas cinta, doa, motivasi, semangat, dan juga tanpa lelah mendukung segala keputusan dan pilihan dalam hidup saya, tidak lupa dengan kakak dan adik tersayang saya, kalian sangat berarti. Semoga Allah selalu memberikan kalian kesehatan dan kebahagiaan.
2. Bapak Ir. Sulianto, MT. selaku ketua jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Ir. Andi Syaiful A., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Amalia N. Adibah, ST., M.PWK. selaku Dosen Pembimbing II yang tentunya memberikan masukan, saran dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Bapak/ Ibu dosen serta staf administrasi di lingkungan jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu dan membantu selama masa perkuliahan.
6. Sahabat dan rekan – rekan seperjuangan di Universitas Muhammadiyah Malang yang telah menjadi bagian dalam proses belajar saya selama di perkuliahan. Terima kasih karena selalu memberikan semangat dan bantuan selama proses studi hingga penyusunan skripsi ini.
7. Terakhir, Terima kasih untuk diri sendiri atas segala kerja keras dan semangat sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan keterbatasan dalam hal pengalaman juga pengetahuan. Oleh karena itu, selain dari bentuk formalitas dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana, tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat. Dikarenakan penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis berharap untuk diberikan masukan dalam bentuk saran maupun kritik yang sifatnya membangun dalam laporan tugas akhir ini.

Malang,



Hana Prafitria Ningrum
201910340311153

**ANALISIS NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN PANTAI SINE –
KALIBATUR KABUPATEN TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN
METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX* (PCI) DAN ALTERNATIF
PENANGANAN BINA MARGA 2024**

Hana Prafitria Ningrum¹, Andi Syaiful Amal², Amalia Nur Adibah³

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang Jl.
Raya Tlogomas No. 246 Tlp (0341) 464318 Faks (0341)460782
Email : hprafitrian.26@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Tulungagung memiliki peran strategis dalam mendukung konektivitas wilayah selatan Jawa Timur melalui pembangunan Jalur Lintas Selatan (JLS). Salah satu akses menuju jalur tersebut adalah ruas Jalan Pantai Sine – Kalibatur sepanjang ±10 km yang saat ini mengalami kerusakan ±6 km berupa retak, lubang, pengelupasan permukaan, dan deformasi roda. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kondisi perkerasan menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI) serta menentukan alternatif penanganan sesuai pedoman Bina Marga 2024. Hasil analisis menunjukkan nilai PCI rata-rata 46,65 (kategori sedang) dengan distribusi kondisi segmen 10% sangat buruk, 20% buruk, 35% sedang, dan 35% baik. Berdasarkan nilai CESA5 sebesar 879.311,53 ($< 2 \times 10^6$ ESA5), direkomendasikan struktur perkerasan lentur dengan AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, dan LPA Kelas A 400 mm. Penanganan utama berupa tambalan dan overlay dipilih untuk meningkatkan kinerja serta memperpanjang umur layan jalan, dengan total rencana anggaran biaya perbaikan sepanjang 6 km dengan lebar 4 m diperkirakan mencapai Rp 13,2 miliar. Penerapan metode ini diharapkan mampu meningkatkan kinerja struktur jalan, keselamatan pengguna, serta mendukung kelancaran distribusi barang dan jasa di wilayah Kabupaten Tulungagung.

Kata Kunci : Pavement Condition Index, Bina Marga 2024, Overlay, Perkerasan
jalan

**ANALYSIS OF THE VALUE OF ROAD DAMAGE PANTAI SINE –
KALIBATUR, TULUNGAGUNG REGENCY USING THE PAVEMENT
CONDITION INDEX (PCI) METHOD AND ALTERNATIVE HANDLING
OF BINA MARGA 2017**

Hana Prafitria Ningrum¹, Andi Syaiful Amal², Amalia Nur Adibah³

Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of Muhammadiyah
Malang Jl. Raya Tlogomas No. 246 Tlp (0341) 464318 Faks (0341)460782
Email : hprafitrian.26@gmail.com

ABSTRACT

Tulungagung Regency plays a strategic role in supporting the connectivity of southern East Java through the development of the South Cross Road (JLS). One of its access routes is the Pantai Sine–Kalibatur section with a length of ± 10 km, of which ± 6 km is currently damaged with cracks, potholes, surface peeling, and rutting. This study aims to evaluate pavement conditions using the Pavement Condition Index (PCI) method and to determine appropriate repair alternatives based on Bina Marga 2024 guidelines. The analysis results show an average PCI value of 46.65 (fair category) with segment distribution of 10% very poor, 20% poor, 35% fair, and 35% good. Based on the CESA5 value of 879,311.53 ($< 2 \times 10^6$ ESA5), the recommended flexible pavement structure consists of AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, and LFA Class A 400 mm. The main treatment selected is patching and overlay, with an estimated rehabilitation cost of Rp 13,2 billion for a 6 km \times 4 m section. The application of this method is expected to improve pavement performance, enhance road safety, and support smooth distribution of goods and services in Tulungagung Regency.

Keywords : *Pavement Condition Index, Bina Marga 2024, Overlay, Road Damage*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Definisi Jalan	5
2.2 Klasifikasi Jalan.....	5
2.2.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan.....	5
2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	6
2.2.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status	6
2.3 Struktur Perkerasan Jalan	7
2.4 Kerusakan Perkerasan Jalan.....	8
2.5 Jenis kerusakan Perkerasan Lentur.....	9
2.6 Metode Analisis Perbaikan Jalan.....	19
2.7 Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Pavement Condition Index (PCI).....	20
2.8 Klasifikasi Nilai Perkerasan PCI.....	21
2.9 Penanganan Jalan.....	22
2.10 Perencanaan Overlay Menggunakan Bina Marga 2024	23
2.10.1 Analisis Volume Lalu Lintas	25
2.10.2 Umur Rencana (UR)	26
2.10.3 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas	26
2.10.4 Faktor Distribusi Lajur.....	26
2.10.5 Menghitung Sumbu Beban Kumulatif (CESAL).....	27
2.10.6 Desain Struktur Perkerasan.....	28
2.11 Rencana Anggaran Biaya	28
2.12 Analisa Harga Satuan	29
2.13 Penelitian Terdahulu.....	30
BAB III METODE PERENCANAAN	32
3.1 Lokasi Penelitian	32
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	28
3.3 Identifikasi Masalah.....	34
3.4 Pengumpulan Data.....	34
3.4.1 Data Primer	34

3.4.2 Data Sekunder	34
3.5 Analisis Data.....	34
3.5.1 Menentukan Nilai Kerusakan Menggunakan Metode PCI	34
3.5.2 Menentukan Alternatif Penanganan Menggunakan Metode Bina Marga 2024.....	35
3.6 Rencana Anggaran Biaya	36
3.7 Kesimpulan dan Saran	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Kondisi Kerusakan Perkerasan Jalan	38
4.2 Kerusakan Jalan	39
4.3 Nilai Pavement Condition Index (PCI).....	40
4.3.1 Nilai PCI Segmen 1 (STA 0+000 – STA 0+300)	41
4.3.2 Nilai PCI Segmen 2 (STA 0+300 – STA 0+600)	45
4.3.3 Nilai PCI Segmen 3 (STA 0+600 – STA 0+900)	48
4.3.4 Nilai PCI Segmen 4 (STA 0+900 – STA 1+200)	51
4.3.5 Nilai PCI Segmen 5 (STA 1+200 – STA 1+500)	56
4.3.6 Nilai PCI Segmen 6 (STA 1+500 – STA 1+800)	58
4.3.7 Nilai PCI Segmen 7 (STA 1+800 – STA 2+100)	62
4.3.8 Nilai PCI Segmen 8 (STA 2+100 – STA 2+400)	64
4.3.9 Nilai PCI Segmen 9 (STA 2+400 – STA 2+700)	67
4.3.10 Nilai PCI Segmen 10 (STA 2+700 – STA 3+000)	70
4.3.11 Nilai PCI Segmen 11 (STA 3+000 – STA 3+300)	73
4.3.12 Nilai PCI Segmen 12 (STA 3+300 – STA 3+600)	76
4.3.13 Nilai PCI Segmen 13 (STA 3+600 – STA 3+900)	78
4.3.14 Nilai PCI Segmen 14 (STA 3+900 – STA 4+200)	80
4.3.15 Nilai PCI Segmen 15 (STA 4+200 – STA 4+500)	82
4.3.16 Nilai PCI Segmen 16 (STA 4+500 – STA 4+800)	85
4.3.17 Nilai PCI Segmen 17 (STA 4+800 – STA 5+100)	89
4.3.18 Nilai PCI Segmen 18 (STA 5+100 – STA 5+400)	91
4.3.19 Nilai PCI Segmen 19 (STA 5+400 – STA 5+700)	94
4.3.20 Nilai PCI Segmen 20 (STA 5+700 – STA 6+000)	97
4. 4 Tebal Perkerasan Dengan Metode Bina Marga 2024	102
4. 5 Rencana Anggaran Biaya	108
4.5.1 Perhitungan Volume Pekerjaan.....	108
4.5.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	110
4.5.3 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	114
BAB V PENUTUP	115
5.1 Kesimpulan	115
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	6
Tabel 2. 2 Tingkat Kerusakan Retak Kulit Buaya (Aligator Crack).....	10
Tabel 2. 3 Tingkat Kerusakan Retak Pinggir (Edge Crack).....	10
Tabel 2. 4 Tingkat Kerusakan Retak Sambungan Refleksi (Joint Reflection Crack)	11
Tabel 2. 5 Tingkat Kerusakan Retak Sambungan Memanjang (Lane Joint Crack)	12
Tabel 2. 6 Tingkat Kerusakan Alur (Rutting)	13
Tabel 2. 7 Tingkat Kerusakan Keriting (Corrugation).....	14
Tabel 2. 8 Tingkat Kerusakan Sungkur (Shoving)	15
Tabel 2. 9 Tingkat Kerusakan Ambblas (Grade Depressions).....	15
Tabel 2. 10 Tingkat Kerusakan Lubang (Potholes)	16
Tabel 2. 11 Tingkat Kerusakan Pelepasan Butir (Raveling).....	17
Tabel 2. 12 Tingkat Kerusakan Kegemukan (Bleeding).....	18
Tabel 2. 13 Tingkat Kerusakan penurunan utilitas (Utility Cut Depressions)....	18
Tabel 2. 14 Kondisi Perkerasan Berdasarkan Nilai PCI	22
Tabel 2. 15 Faktor Umur Rencana	26
Tabel 2. 16 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i)	26
Tabel 2. 17 Distribusi Lajur (DL)	27
Tabel 2. 18 Nilai VDF Berdasarkan Jenis Sarana Angkut.....	27
Tabel 2. 19 Pemilihan Perbaikan Perkerasan Menggunakan Flexible Pavemen	28
Tabel 2. 20 Tabel Penelitian Terdahulu	30
Tabel 2. 21 Tabel (Lanjutan).....	31
Tabel 4. 1 Jenis - Jenis Kerusakan Jalan	39
Tabel 4. 2 Tiap Segmen Kerusakan Survei	40
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Hasil PCI.....	100
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Hasil Penanganan	101
Tabel 4. 5 Faktor Perkembangan Lalu Lintas (i)	102
Tabel 4. 6 LHR Tahun 2023	102
Tabel 4. 7 LHR Tahun 2025	103
Tabel 4. 8 LHR Tahun 2035	104
Tabel 4. 9 Distribusi Lajur (DL)	104
Tabel 4. 10 Data Beban Gandar	105
Tabel 4. 11 Nilai VDF Berdasarkan Jenis Sarana Angkut.....	105
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Nilai CESA5.....	106
Tabel 4. 13 Pemilihan Perbaikan Perkerasan Menggunakan Flexible Pavement	106
Tabel 4. 14 Hasil Desain Perbaikan Konstruksi.....	107
Tabel 4. 15 Analisa Harga Satuan Mobilisasi dan Demobilisasi (LS).....	110
Tabel 4. 16 Analilisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis AC-WC (ton).....	111
Tabel 4. 17 Analilisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis AC-BC (ton).....	112
Tabel 4. 18 Analilisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis Agregat Kelas A (m ³)	113
Tabel 4. 19 Analilisa Harga Satuan Pekerjaan Galian (m ³)	113



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi jalan pantai sine	2
Gambar 2. 1 Kerusakan Retak Kulit Buaya (Aligator Crack)	10
Gambar 2. 2 Kerusakan Retak Pinggir (Edge Crack)	11
Gambar 2. 3 Kerusakan Retak Sambungan Refleksi (Joint Reflection Crack).....	12
Gambar 2. 4 Kerusakan Retak Sambungan Memanjang (Lane Joint Crack)	13
Gambar 2. 5 Kerusakan Alur (Rutting).....	14
Gambar 2. 6 Kerusakan Keriting (Corrugation)	14
Gambar 2. 7 Kerusakan Sungkur (Shoving)	15
Gambar 2. 8 Kerusakan Amblas (Grade Depressions)	15
Gambar 2. 9 Kerusakan Lubang (Potholes)	16
Gambar 2. 10 Kerusakan Pelepasan Butir (Raveling)	17
Gambar 2. 11 Kerusakan Kegemukan (Bleeding)	18
Gambar 2. 12 Kerusakan penurunan utilitas (Utility Cut Depressions)	19
Gambar 2. 13 Klasifikasi Kualitas Perkerasan.....	22
Gambar 2. 14 Struktur Perkerasan Lentur pada Tanah Dasar.....	24
Gambar 2. 15 Struktur Perkerasan Lentur pada Tanah Timbunan.....	24
Gambar 2. 16 Struktur Perkerasan Lentur pada Tanah Galian	25
Gambar 3. 1 Peta Segmen Jalan Pantai Sine – Kalibatur.....	32
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 4. 1 Potongan Melintang Perkerasan Jalan Pantai Sine – Kalibatur	38
Gambar 4. 2 Peta Segmen Kerusakan Jalan.....	39
Gambar 4. 3 Grafik Retak Kulit Buaya.....	41
Gambar 4. 4 Grafik Lubang	42
Gambar 4. 5 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	42
Gambar 4. 6 Grafik Retak Pinggir	43
Gambar 4. 7 Grafik Sungkur.....	44
Gambar 4. 8 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	44
Gambar 4. 9 Grafik Lubang	45
Gambar 4. 10 Grafik Alur	46
Gambar 4. 11 Grafik Retak Pinggir	47
Gambar 4. 12 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	48
Gambar 4. 13 Grafik Lubang	49
Gambar 4. 14 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	49
Gambar 4. 15 Grafik Retak Pinggir	50
Gambar 4. 16 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	51
Gambar 4. 17 Grafik Lubang	52
Gambar 4. 18 Grafik Alur	52
Gambar 4. 19 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	53
Gambar 4. 20 Grafik Retak Pinggir	54
Gambar 4. 21 Grafik Sungkur.....	54
Gambar 4. 22 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	55

Gambar 4. 23 Grafik Retak Kulit Buaya.....	56
Gambar 4. 24 Grafik Lubang	57
Gambar 4. 25 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	57
Gambar 4. 26 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	58
Gambar 4. 27 Grafik Retak Kulit Buaya.....	59
Gambar 4. 28 Grafik Lubang	59
Gambar 4. 29 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	60
Gambar 4. 30 Grafik Retak Pinggir	61
Gambar 4. 31 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	61
Gambar 4. 32 Grafik Retak Kulit Buaya.....	62
Gambar 4. 33 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	63
Gambar 4. 34 Grafik Retak Pinggir	63
Gambar 4. 35 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	64
Gambar 4. 36 Grafik Lubang	65
Gambar 4. 37 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	65
Gambar 4. 38 Grafik Retak Pinggir	66
Gambar 4. 39 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	67
Gambar 4. 40 Grafik Retak Kulit Buaya.....	67
Gambar 4. 41 Grafik Lubang	68
Gambar 4. 42 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	69
Gambar 4. 43 Grafik Retak Pinggir	69
Gambar 4. 44 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	70
Gambar 4. 45 Grafik Retak Kulit Buaya.....	71
Gambar 4. 46 Grafik Alur	71
Gambar 4. 47 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	72
Gambar 4. 48 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	73
Gambar 4. 49 Grafik Lubang	73
Gambar 4. 50 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	74
Gambar 4. 51 Grafik Sungkur.....	75
Gambar 4. 52 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	75
Gambar 4. 53 Grafik Lubang	76
Gambar 4. 54 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	77
Gambar 4. 55 Grafik Retak Pinggir	77
Gambar 4. 56 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	78
Gambar 4. 57 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	79
Gambar 4. 58 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	79
Gambar 4. 59 Grafik Retak Kulit Buaya.....	80
Gambar 4. 60 Grafik Lubang	81
Gambar 4. 61 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	81
Gambar 4. 62 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	82
Gambar 4. 63 Grafik Retak Kulit Buaya.....	83
Gambar 4. 64 Grafik Lubang	83
Gambar 4. 65 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	84
Gambar 4. 66 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	85
Gambar 4. 67 Grafik Lubang	86
Gambar 4. 68 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	86

Gambar 4. 69 Grafik Retak Pinggir	87
Gambar 4. 70 Grafik Sungkur	88
Gambar 4. 71 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	88
Gambar 4. 72 Grafik Retak Kulit Buaya.....	89
Gambar 4. 73 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	90
Gambar 4. 74 Grafik Retak Pinggir	90
Gambar 4. 75 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	91
Gambar 4. 76 Grafik Retak Kulit Buaya.....	92
Gambar 4. 77 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	92
Gambar 4. 78 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	93
Gambar 4. 79 Grafik Lubang	94
Gambar 4. 80 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	95
Gambar 4. 81 Grafik Retak Pinggir	95
Gambar 4. 82 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	96
Gambar 4. 83 Grafik Lubang	97
Gambar 4. 84 Grafik Pelapukan dan Butiran Lepas	98
Gambar 4. 85 Grafik Sungkur.....	98
Gambar 4. 86 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	99
Gambar 4. 87 Presentase Penanganan Kerusakan Jalan	101
Gambar 4. 88 Detail Perbaikan Perkerasan Penanganan Overlay	107
Gambar 4. 89 Potongan Melintang Perbaikan Jalan/Penangan Overlay.....	107



DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Konstruksi. (2024). Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Konstruksi Nomor 68/SE/Dk/2024 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2024). Manual Desain Perkerasan Jalan (MDP 2024). Yogyakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, UGM Press.
- Indriani, Made Novia. (2018). Metode-Metode Perhitungan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan. Denpasar: CV *Social Politic Genius* (SIG).
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2011). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Nur, Khaerat Nur, Mahyuddin, Erniati Bachtiar, Miswar Tumpu, Muhammad Ihsan Mukrim, Irianto, Yuliyanti Kadir, Triana Sharly P. Arifin, Siti Nurjanah Ahmad, Masdiana, Hasmar Halim, & Syukuriah. (2021). Perancangan Perkerasan Jalan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2006). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sukirman, Silvia. (2010). Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur. Bandung: Nova.
- Suwardo, Iman. (2018). Perancangan Geometrik Jalan: Standar dan Dasar-Dasar Perancangan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.



SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i atas nama,

Nama : Hana Prafitria Ningrum

NIM : 201910340311153

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1	10	%	≤ 10%
BAB 2	25	%	≤ 25%
BAB 3	15	%	≤ 35%
BAB 4	15	%	≤ 15%
BAB 5	2	%	≤ 5%
Naskah Publikasi	20	%	≤ 20%

Malang, 14 November 2025

Sandi Wahyudiono, ST., MT

