

**ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN UNTUK  
MENENTUKAN JENIS PENANGANAN DENGAN  
METODE PCI (*PAVEMENT CONDITION INDEX*)  
(Studi Kasus: Ruas Jalan Bululawang, Kabupaten Malang)**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh:

**MEGA MILENIA ANGGITA RAMADHANI**

**201810340311204**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN UNTUK MENENTUKAN JENIS PENANGANAN DENGAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX) (Studi Kasus: Ruas Jalan Bululawang, Kabupaten Malang)**

**NAMA : MEGA MILENIA ANGGITA RAMADHANI**

**NIM : 201810340311204**

Pada hari Sabtu, 18 Januari 2025 telah disetujui oleh dosen penguji:

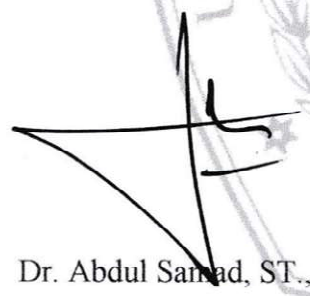
- 1. Lintang Satiti Mahabella, S.T., M.T. Dosen Penguji I .....
- 2. Amalia Nur Adibah, S.T., M.P.W.K. Dosen Penguji II .....

*Satiti 18.1.25*  
*Amalia*

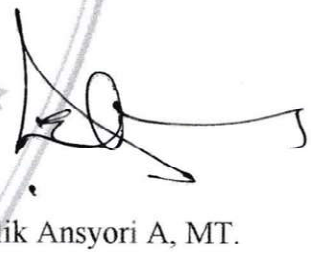
Disetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Dr. Abdul Samad, ST., MT.



Ir. Alik Ansyori A, MT.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Dr. Ir. Sulianto, MT.



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : MEGA MILENIA ANGGITA RAMADHANI

NIM : 201810340311204

JURUSAN : TEKNIK SIPIL

FAKULTAS : TEKNIK

### UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

Tugas akhir ini dengan judul :

**ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN UNTUK MENENTUKAN JENIS PENANGANAN DENGAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX) (Studi Kasus: Ruas Jalan Bululawang, Kabupaten Malang)** adalah hasil karya saya sendiri, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 13 Januari 2025



Mega Milenia A.R

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah atas segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi dengan judul “ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN UNTUK MENENTUKAN JENIS PENANGANAN DENGAN METODE PCI (*PAVEMENT CONDITION INDEX*) (Studi Kasus: Ruas Jalan Bululawang, Kabupaten Malang)” dapat terselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam proses penyusunan tugas akhir hingga selesai tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, pemilik seisi alam semesta Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah memberikan berkat rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Abdul Samad, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Ir. Alik Ansyori A, MT., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bimbingan serta pemahaman materi dalam penyusunan tugas akhir.
4. Kedua orang tua saya, Bapak Eko Budiono dan Ibu Sulistiani yang tiada henti dalam mendukung serta selalu mendoakan dalam kesuksesan anaknya.
5. Teman Teknik Sipil E – 2018 yang telah banyak membantu serta berjuang bersama sejak semester awal hingga akhir perkuliahan.
6. Teman-teman yang tergabung ke dalam grup “Do’a Ibu” dan “Aselole” yang selalu memberikan semangat dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
7. Teman semasa kuliah Durrotul Nadifah, ST yang selalu menemani dan membantu selama masa perkuliahan hingga saat ini.

8. Kepada Naafi Mauliddin Abdillah, S.Pd., yang telah setia memberikan semangat dan nasihat kepada penulis supaya proses penyelesaian tugas akhir dapat terselesaikan dengan baik.
9. Tak lupa kepada diri sendiri, terima kasih sudah berjuang sampai akhir meski dengan melewati rintangan yang berat, namun selesai juga tugas akhir ini.

Demikian penulisan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pembaca lainnya. Segala bentuk kritik dan saran tentunya akan berguna dalam menyempurnakan tugas akhir ini.



Malang, 16 Januari 2025

Yang menyatakan

Mega Milenia A.R

## ABSTRAK

### **Analisis Tingkat Kerusakan Jalan untuk Menentukan Jenis Penanganan dengan Metode PCI (*Pavement Condition Index*) (Studi Kasus: Ruas Jalan Bululawang, Kabupaten Malang)**

Mega Milenia Anggita Ramadhani<sup>1</sup>, Abdul Samad<sup>2</sup>, Alik Ansyori<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang  
Kampus III Jl. Raya Tlogomas No. 246, (0341) 464318-319, Malang 65144  
Email: [mileniadhani@gmail.com](mailto:mileniadhani@gmail.com)

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas PU Bina Marga terdapat 14.913 kendaraan per hari yang melewati Jalan Bululawang. Saat ini, Jalan Bululawang mengalami kerusakan akibat sering dilalui kendaraan besar dengan muatan berlebih. Kerusakan ini menyebabkan penurunan kualitas jalan, seperti retak dan berlubang. Maka perlu dilakukan penilaian kondisi jalan untuk menentukan jenis penanganan yang tepat. Metode Indeks Kondisi Perkerasan (*Pavement Condition Index*, PCI) untuk menilai kerusakan jalan. Nilai PCI perkerasan secara keseluruhan pada Jalan Bululawang adalah sebesar 65,88 atau bisa disebut kondisi yang baik (*good*). Jenis penanganan yang dilakukan pada Jalan Bululawang menurut Peraturan Menteri PUPR RI No. 13 Tahun 2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan adalah pemeliharaan rutin.

**Kata Kunci** : Jalan, Kerusakan, PCI, dan Penanganan.

## ABSTRACTION

### **Analisis Tingkat Kerusakan Jalan untuk Menentukan Jenis Penanganan dengan Metode PCI (*Pavement Condition Index*) (Studi Kasus: Ruas Jalan Bululawang, Kabupaten Malang)**

Mega Milenia Anggita Ramadhani<sup>1</sup>, Abdul Samad<sup>2</sup>, Alik Ansyori<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang  
Kampus III Jl. Raya Tlogomas No. 246, (0341) 464318-319, Malang 65144

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

*Based on data obtained from the Public Works and Highways Agency, 14,913 vehicles pass through Bululawang Road daily. Currently, Bululawang Road has sustained damage due to frequent use by large vehicles with excessive loads. This damage has resulted in a decline in road quality, such as cracks and potholes. Therefore, it is necessary to assess the road condition to determine the appropriate type of maintenance. The Pavement Condition Index (PCI) method is used to evaluate road damage. The overall PCI value for Bululawang Road is 65,88, which is categorized as "good" condition. According to the Indonesian Minister of Public Works and Housing Regulation No. 13 of 2011 on Road Maintenance and Supervision Procedures, the appropriate maintenance for Bululawang Road is routine maintenance.*

**Keywords:** *Road, Damage, PCI, and Treatment.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Pengertian Jalan.....	6
2.2 Trase Jalan .....	6
2.3 Geometrik Jalan.....	6
2.3.1 Jalur Lalu Lintas.....	6
2.3.2 Lajur Lalu Lintas .....	7
2.3.3 Alinyemen.....	7
2.4 Klasifikasi Jalan .....	8
2.4.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi.....	8
2.4.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status.....	8
2.4.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	9
2.5 Pengertian Perkerasan.....	9
2.6 Perkerasan Jalan .....	9
2.6.1 Fungsi Perkerasan Jalan.....	10
2.6.2 Kinerja Struktur Perkerasan Jalan .....	11
2.7 Perkerasan Lentur.....	11



2.7.1	Lapisan Permukaan ( <i>Surface</i> ) .....	12
2.7.2	Lapisan Pondasi Atas ( <i>Base Course</i> ).....	14
2.7.3	Lapisan Pondasi Bawah ( <i>Subbase Course</i> ).....	15
2.7.4	Lapisan Tanah Dasar ( <i>Subgrade</i> ) .....	15
2.8	Drainase .....	15
2.9	Jenis Kerusakan pada Perkerasan Lentur .....	16
2.9.1	Deformasi.....	16
2.9.2	Retak ( <i>Crack</i> ) .....	20
2.9.3	Kerusakan di Pinggir Perkerasan.....	25
2.9.4	Kerusakan Tekstur Permukaan.....	26
2.9.5	Lubang ( <i>Patholes</i> ) .....	29
2.10	Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	29
2.10.1	Indeks Kondisi Perkerasan atau PCI ( <i>Pavement Condition Index</i> )....	29
2.10.2	Terminologi dalam Hitungan PCI .....	30
2.11	Jenis Penanganan Kerusakan Perkerasan Jalan .....	32
2.12	Penelitian Terdahulu.....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>37</b>
3.1	Lokasi Penelitian.....	37
3.2	Tahapan Penelitian .....	37
3.3	Survei Pendahuluan.....	39
3.4	Pengumpulan Data .....	39
3.4.1	Data Primer .....	39
3.4.2	Data Sekunder .....	40
3.5	Analisa Data.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	42
4.1.1	Pengelupasan ( <i>Delamination</i> ) .....	46
4.1.2	Lubang ( <i>Patholes</i> ) .....	47
4.1.3	Retak Kulit Buaya ( <i>Alligator Cracks</i> ) .....	48
4.1.4	Retak Memanjang ( <i>Longitudinal Cracks</i> ) .....	48
4.1.5	Retak Pinggir ( <i>Edge Cracking</i> ).....	49
4.1.6	Pelapukan dan Butiran Lepas ( <i>Weathering and Raveling</i> ).....	50

4.1.7 Amblas ( <i>Depression</i> ).....	51
4.2 Penilaian Kondisi Jalan dengan Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI) dan Jenis Penanganannya .....	51
4.2.1 Penilaian dengan Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI) .....	51
4.2.2 Jenis Penanganan pada Kerusakan Jalan .....	89
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>92</b>
5.1 Kesimpulan .....	92
5.2 Saran .....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi jalan berdasarkan kelas jalan.....	9
Tabel 2. 2 Perbedaan perkerasan lentur dan perkerasan kaku.....	10
Tabel 2. 3 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan gelombang ( <i>corrugation</i> ).....	18
Tabel 2. 4 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan alur ( <i>rutting</i> ).....	18
Tabel 2. 5 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan amblas ( <i>depression</i> ).....	19
Tabel 2. 6 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan sungkur ( <i>shoving</i> ).....	19
Tabel 2. 7 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan mengembang ( <i>swell</i> ).....	20
Tabel 2. 8 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan benjol dan turun ( <i>bump and sag</i> ).....	20
Tabel 2. 9 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan retak memanjang dan melintang ( <i>longitudinal and transverse cracking</i> ).....	22
Tabel 2. 10 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan retak reflektif sambungan ( <i>joint reflective cracking</i> ).....	23
Tabel 2. 11 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan retak kulit buaya ( <i>alligator cracking</i> ).....	23
Tabel 2. 12 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan retak kulit blok ( <i>block cracking</i> ).....	24
Tabel 2. 13 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan retak slip/ bentuk bulan sabit ( <i>slippage cracking/crescent shape</i> ).....	25
Tabel 2. 14 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan retak pinggir ( <i>edge cracking</i> ).....	26
Tabel 2. 15 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan jalur/bahu jalan turun ( <i>lane/shoulder drop-off</i> ).....	26
Tabel 2. 16 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan pelapukan dan butiran lepas ( <i>weathering and raveling</i> ).....	27
Tabel 2. 17 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan kegemukan ( <i>bleeding</i> ).....	28
Tabel 2. 18 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan agregat licin ( <i>polished aggregate</i> ).....	28
Tabel 2. 19 Tingkat kerusakan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan lubang ( <i>pathole</i> ).....	29
Tabel 2. 20 Nilai PCI dan kondisi perkerasan.....	31
Tabel 4. 1 Tingkat kerusakan aspal dan identifikasi amblas ( <i>depression</i> ).....	52
Tabel 4. 2 Tingkat kerusakan aspal dan identifikasi retak memanjang dan melintang ( <i>longitudinal and transverse cracking</i> ) serta retak berkelok ( <i>meandering cracks</i> ).....	52

Tabel 4. 3 Tingkat kerusakan aspal dan identifikasi retak kulit buaya ( <i>alligator cracking</i> ) .....	52
Tabel 4. 4 Tingkat kerusakan aspal dan identifikasi retak pinggir ( <i>edge cracking</i> ) .....	52
Tabel 4. 5 Tingkat kerusakan aspal dan identifikasi pelapukan dan butiran lepas ( <i>weathering and raveling</i> ).....	53
Tabel 4. 6 Tingkat kerusakan aspal dan identifikasi lubang ( <i>pathole</i> ).....	53
Tabel 4. 7 Tingkat kerusakan aspal dan identifikasi pengelupasan ( <i>delamination</i> ) .....	53
Tabel 4. 8 Hasil survei kerusakan.....	54
Tabel 4. 9 Rekapitulasi nilai kerapatan ( <i>density</i> ) .....	85
Tabel 4. 10 Rekapitulasi nilai pengurang ( <i>deduct value</i> ).....	86
Tabel 4. 11 Persentase jenis kerusakan.....	87
Tabel 4. 12 Persentase kerusakan tiap segmen.....	87
Tabel 4. 13 Nilai PCI tiap segmen.....	87
Tabel 4. 14 Rating kerusakan berdasarkan nilai PCI.....	88



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Susunan lapisan perkerasan.....	12
Gambar 2. 2 Tipe-tipe deformasi pada permukaan aspal.....	17
Gambar 2. 3 Tipe-tipe retakan pada permukaan aspal.....	21
Gambar 2. 4 Kerusakan di pinggir perkerasan .....	25
Gambar 3. 1 Peta lokasi penelitian .....	37
Gambar 3. 2 Diagram alir.....	38
Gambar 4. 1 Batas lokasi penelitian .....	42
Gambar 4. 2 Peta pembagian segmen.....	43
Gambar 4. 3 Peta Geometrik .....	44
Gambar 4. 4 Potongan melintang 1 .....	45
Gambar 4. 5 Potongan melintang 2 .....	45
Gambar 4. 6 Pengelupasan lajur kiri STA 0+506.....	47
Gambar 4. 7 Lubang lajur kanan STA 0+982 .....	47
Gambar 4. 8 Retak kulit buaya lajur kiri STA 0+713.....	48
Gambar 4. 9 Retak memanjang lajur kanan STA 0+386 .....	49
Gambar 4. 10 Retak pinggir lajur kiri STA 0+542.....	50
Gambar 4. 11 Pelapukan dan butiran lepas lajur kiri STA 0+742.....	50
Gambar 4. 12 Amblas lajur kanan STA 1+005 .....	51
Gambar 4. 13 Peta kerusakan keseluruhan .....	55
Gambar 4. 14 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak kulit buaya segmen 1 .....	56
Gambar 4. 15 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak memanjang segmen 1 .....	57
Gambar 4. 16 Grafik nilai <i>deduct value</i> pengelupasan segmen 1 .....	58
Gambar 4. 17 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 1 .....	58
Gambar 4. 18 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 2.....	59
Gambar 4. 19 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 2.....	60
Gambar 4. 20 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak kulit buaya segmen 2 .....	61
Gambar 4. 21 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 2 .....	61
Gambar 4. 22 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak memanjang segmen 3 .....	62
Gambar 4. 23 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 3 .....	63
Gambar 4. 24 Grafik nilai <i>deduct value</i> pengelupasan segmen 3 .....	64
Gambar 4. 25 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 3 .....	64
Gambar 4. 26 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak kulit buaya segmen 4 .....	65
Gambar 4. 27 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak pinggir segmen 4 .....	66
Gambar 4. 28 Grafik nilai <i>deduct value</i> pelapukan dan butiran lepas segmen 4 ..	67
Gambar 4. 29 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 4 .....	67
Gambar 4. 30 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak kulit buaya segmen 5 .....	68
Gambar 4. 31 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 5.....	69
Gambar 4. 32 Grafik nilai <i>deduct value</i> pelapukan dan butiran lepas segmen 5 ..	70
Gambar 4. 33 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak pinggir segmen 5 .....	71
Gambar 4. 34 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 5 .....	71
Gambar 4. 35 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 6.....	72

Gambar 4. 36 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak kulit buaya segmen 6 .....	73
Gambar 4. 37 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 6 .....	73
Gambar 4. 38 Grafik nilai <i>deduct value</i> retak kulit buaya segmen 6 .....	74
Gambar 4. 39 Grafik nilai <i>deduct value</i> ambblas segmen 6 .....	75
Gambar 4. 40 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 6 .....	75
Gambar 4. 41 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 7 .....	76
Gambar 4. 42 Grafik nilai <i>deduct value</i> pengelupasan segmen 7 .....	77
Gambar 4. 43 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 7 .....	77
Gambar 4. 44 Grafik nilai <i>deduct value</i> pengelupasan segmen 8 .....	78
Gambar 4. 45 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 8 .....	79
Gambar 4. 46 Grafik nilai <i>deduct value</i> pengelupasan segmen 9 .....	80
Gambar 4. 47 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 9 .....	81
Gambar 4. 48 Grafik nilai <i>deduct value</i> pengelupasan segmen 10 .....	82
Gambar 4. 49 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 10 .....	82
Gambar 4. 50 Grafik nilai <i>deduct value</i> ambblas segmen 10 .....	83
Gambar 4. 51 Grafik nilai <i>deduct value</i> lubang segmen 10 .....	84
Gambar 4. 52 Grafik nilai <i>correct deduct value</i> segmen 10 .....	84
Gambar 4. 53 Peta penanganan .....	91



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kerusakan segmen 1 .....	97
Lampiran 2 Kerusakan segmen 2 .....	97
Lampiran 3 Kerusakan segmen 3 .....	98
Lampiran 4 Kerusakan segmen 4 .....	98
Lampiran 5 Kerusakan segmen 5 .....	99
Lampiran 6 Kerusakan segmen 6 .....	99
Lampiran 7 Kerusakan Segmen 7.....	100
Lampiran 8 Kerusakan Segmen 8.....	100
Lampiran 9 Kerusakan segmen 9 .....	101
Lampiran 10 Kerusakan segmen 10 .....	101
Lampiran 11. Retak kulit buaya lajur kiri pada STA 0+043.....	102
Lampiran 12. Retak memanjang lajur kanan pada STA 0+077 .....	102
Lampiran 13. Pengelupasan lajur kiri pada STA 0+096.....	102
Lampiran 14. Lubang lajur kiri pada STA 0+280 .....	103
Lampiran 15. Lubang lajur kiri pada STA 0+284 .....	103
Lampiran 16 Retak kulit buaya lajur kiri pada STA 0+293.....	103
Lampiran 17. Retak memanjang lajur kanan pada STA 0+386 .....	104
Lampiran 18. Lubang lajur kiri pada STA 0+410 .....	104
Lampiran 19. Pengelupasan lajur kiri pada STA 0+506.....	104
Lampiran 20. Retak kulit buaya lajur kiri pada STA 0+540.....	105
Lampiran 21. Retak pinggir lajur kiri pada STA 0+542.....	105
Lampiran 22. Pelapukan dan butiran lepas lajur kiri pada STA 0+550.....	105
Lampiran 23. Retak kulit buaya lajur kiri pada STA 0+713.....	106
Lampiran 24. Lubang lajur kiri pada STA 0+730 .....	106
Lampiran 25. Pelapukan dan butiran lepas lajur kiri pada STA 0+732.....	106
Lampiran 26. Retak pinggir lajur kiri pada STA 0+803.....	107
Lampiran 27. Lubang lajur kanan pada STA 0+854 .....	107
Lampiran 28. Retak kulit buaya lajur kiri pada STA 0+923 .....	107
Lampiran 29. Lubang lajur kanan pada STA 0+982 .....	108
Lampiran 30 Retak kulit buaya lajur kanan pada STA 0+996.....	108
Lampiran 31. Ambblas lajur kanan pada STA 1+005 .....	108
Lampiran 32. Lubang lajur kiri pada STA 1+027 .....	109
Lampiran 33. Pengelupasan lajur kiri pada STA 1+079.....	109
Lampiran 34. Pengelupasan lajur kiri pada STA 1+205.....	109
Lampiran 35. Pengelupasan lajur kiri pada STA 1+241.....	110
Lampiran 36. Pengelupasan lajur kiri pada STA 1+450.....	110
Lampiran 37. Pengelupasan lajur kiri pada STA 1+607.....	110
Lampiran 38. Lubang lajur kiri pada STA 1+615 .....	111
Lampiran 39. Ambblas lajur kanan pada STA 1+673 .....	111
Lampiran 40. Ambblas lajur kanan pada STA 1+673 .....	111

### DAFTAR PUSTAKA

- Badrujaman, A. (2016). Perencanaan Geometrik Jalan Dan Anggaran Biaya Ruas Jalan Cempaka – Wanaraja Kecamatan Garut Kota. *Jurnal Konstruksi*, 14(1), 25–34. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.14-1.384>
- Dirjen Bina Marga. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*.
- Fajar, M. (2019). *Penilaian Tingkat Kerusakan Jalan dengan Metode PCI (Pavement Condition Index) dan Pemilihan Perbaikannya (Perbaikan Standar Bina Marga, Overlay, Rigid Pavement)(Studi Kasus: Ruas Jalan Letjen Hertasning Kota Makassar)*.
- Farida, I., dan Tanjung, F. (2022). Analisis Kondisi Geometrik Jalan Terhadap Potensi Kecelakaan Lalu Lintas Kendaraan Roda Empat. *Jurnal Konstruksi*, 19(2), 392–400. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.19-2.998>
- Fatikasari, A. D. (2021). *Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PCI untuk Mengevaluasi Kondisi Jalan Raya Cangkring, Kecamatan Krembug, Kabupaten Sidoarjo*. 6(2).
- Fikri, M. (2016). Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Lentur dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) Studi Kasus Ruas Jalan Poros Lamasi-Walenrang Kabupaten Luwu. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 1(1), 19–26.
- Hardiyatmo, H. C. (2015). *Pemeliharaan Jalan Raya* (3 ed.). Gajah Mada University Press.
- Hardiyatmo, H. C. (2019). *Perencanaan Perkerasan Jalan dan Penyelidikan Tanah* (2 ed.). Gajah Mada University Press.
- Ir. Suprpto Tm. (2004). *Bahan dan Struktur Perkerasan Jalan Raya* (2 ed.). Biro Penerbit KMTS FT UGM.
- Menteri Pekerjaan Umum. (2011). Peraturan Menteri Pekerjaan UMUM Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2011. In *Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan* (Nomor 13).



- Mooy, E. A. P., Kuswara, K. M., dan Hikmah. (2021). Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Strategi Penanganannya pada Ruas Jalan Nggelak Desa Meoain Kecamatan Rote Barat Daya Kabupaten Rote Ndao. *Jurnal Batakarang*, 2(1), 50–56.
- Pemerintah Indonesia. (1993). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993*.
- Pemerintah Indonesia. (2004a). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2004. In *Demographic Research*.
- Pemerintah Indonesia. (2004b). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004*.
- Pemerintah Indonesia. (2006). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006*.
- Rachman, D. N., dan Sari, P. I. (2020). Analisis Kerusakan Jalan dengan Menggunakan Metode PCI dan Strategi Penanganannya (Studi Kasus Jalan Nasional Srijaya Raya Palembang KM 8+149 sd KM 9+149). *Jurnal Teknik Sipil UNPAL*, 10(1), 13–24.
- Sjahdanulirwan, M., dan Nono. (2005). *Strategi perencanaan peningkatan perkerasan jalan lentur*.
- Sukirman, S. (2010). Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur. In *Nova, Bandung*.
- Tenrianjeng, A. T. (2012). Rekayasa Jalan Raya -2. In *Universitas Gunadharma Jakarta* (hal. 5).



## SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i atas nama,

Nama : Mega Milenia Anggita Ramadhani

NIM : 201810340311204

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1	6	%	≤ 10%
BAB 2	13	%	≤ 25%
BAB 3	26	%	≤ 35%
BAB 4	11	%	≤ 15%
BAB 5	4	%	≤ 5%
Naskah Publikasi	13	%	≤ 20%

Malang, 17 Januari 2025

Sandi Wahyudiono, ST., MT

