

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN METODE
PAVEMENT CONDITION INDEX DAN PEMETAAN BERDASARKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN GAYAM –
SIDOREJO KABUPATEN KEDIRI**

TUGAS AKHIR



OLEH :

MOCH. SYAHRUL FIRMANSYAH
NPM. 21035010018

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2026

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN METODE
PAVEMENT CONDITION INDEX DAN PEMETAAN BERDASARKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN GAYAM –
SIDOREJO, KABUPATEN KAEDIRI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Program Studi Teknik Sipil



Disusun oleh:

MOCH. SYAHRUL FIRMANSYAH

21035010018

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2026

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**


**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN METODE
PAVEMENT CONDITION INDEX DAN PEMETAAN BERDASARKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN GAYAM –
SIDOREJO, KABUPATEN KAEDIRI**

Disusun oleh:

**MOCH. SYAHRUL FIRMANSYAH
NPM. 21035010018**

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
pada hari Kamis 9 April 2026**


Dosen Pembimbing Utama


Fithri Estikhamah, ST., MT.
NIP/NPT: 19840614 201903 2 01 3

Dosen Pembimbing Pendamping


Bagas Aryaseta, S.T., M.S.
NIP. 19931225 202203 1 00 6

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Sipil**


Dr. Ir. Hendrata Wibisana, MT
NIP. 19651208 199103 1 00 1

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**


Prof. Dr. Dra. Jarivah, M. P.
NIP. 19650403 199103 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moch. Syahrul Firmansyah
NPM : 21035010018
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemulan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Mei 2026

Yang Membuat pernyataan



Moch. Syahrul Firmansyah
21035010018

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN METODE
PAVEMENT CONDITION INDEX DAN PEMETAAN BERDASARKAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN GAYAM – SIDOREJO
KABUPATEN KEDIRI**

Disusun Oleh:

MOCH. SYAHRUL FIRMANSYAH
NPM. 21035010018

ABSTRAK

Kerusakan perkerasan jalan merupakan permasalahan penting yang dapat mempengaruhi tingkat pelayanan jalan, kenyamanan berkendara, serta keselamatan lalu lintas. Oleh karena itu, penilaian kondisi perkerasan secara akurat sangat diperlukan untuk mendukung perencanaan pemeliharaan dan rehabilitasi jalan yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan permukaan perkerasan jalan serta menganalisis distribusi spasial kerusakan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada ruas Jalan Gayam–Sidorejo di Kabupaten Kediri, Indonesia. Penilaian kondisi perkerasan dilakukan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) yang mengacu pada standar ASTM D6433. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan dengan standar mengidentifikasi jenis kerusakan, tingkat keparahan, serta dimensi kerusakan pada setiap unit sampel. Ruas jalan penelitian dibagi menjadi sembilan segmen dengan panjang masing-masing 1 km untuk mempermudah proses analisis secara sistematis. Nilai PCI dihitung melalui penentuan *deduct value* dan *corrected deduct value* pada setiap segmen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata PCI pada ruas Jalan Gayam–Sidorejo adalah sebesar 47,91 yang termasuk dalam kategori jelek (*poor*). Nilai PCI terendah terdapat pada segmen 6 sebesar 36,2 yang dikategorikan sangat jelek (*very poor*) sehingga memerlukan rehabilitasi struktur perkerasan. Sementara itu, nilai PCI tertinggi terdapat pada segmen 9 sebesar 63 yang termasuk dalam kategori sedang (*fair*) sehingga hanya memerlukan pemeliharaan rutin. Kemudian, pemetaan berbasis SIG menggunakan ArcGis untuk memvisualisasikan distribusi spasial kondisi perkerasan jalan. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan serta meningkatkan efektivitas strategi manajemen perkerasan.

Kata kunci: kerusakan perkerasan jalan, *Pavement Condition Index*, penilaian kondisi jalan, sistem informasi geografis, manajemen perkerasan.

ANALYSYS OF ROAD SURFACE DAMAGE USING PAVEMENT CONDITION INDEX METHODE AND MAPPING BASED ON GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS ON THE GAYAM – SIDOREJO ROAD SECTION KEDIRI DISTRICT

Made By :

**MOCH. SYAHRUL FIRMANSYAH
NPM. 21035010018**

ABSTRACT

Pavement deterioration is a critical issue that affects road serviceability, driving comfort, and traffic safety. Accurate assessment of pavement conditions is therefore necessary to support effective maintenance and rehabilitation planning. This study aims to evaluate the level of pavement surface deterioration and to analyze its spatial distribution using a Geographic Information System (GIS) on the Gayam–Sidorejo road section in Kediri Regency, Indonesia. The pavement condition was assessed using the Pavement Condition Index (PCI) method based on the ASTM D6433 Standard. Field surveys were conducted to identify the types, severity levels, and dimensions of pavement distress within each sample unit. The road section was divided into nine segments with a length of 1 km each to facilitate systematic analysis. PCI values were calculated through the determination of deduct value and corrected deduct value for each segment. The results indicate that the average PCI value of the Gayam–Sidorejo road section is 47.91, which falls into the poor category. The lowest PCI value was observed in segment 6 (36.2), classified as very poor, indicating the need for structural rehabilitation. Meanwhile, the highest PCI value was recorded in segment 9 (63), categorized as fair, suggesting that routine maintenance is sufficient. Furthermore, GIS-based mapping using ArcGis was applied to visualize the spatial distribution of pavement conditions. The findings provide important information for prioritizing road maintenance and improving pavement management strategies.

Keywords: *pavement distress, Pavement Condition Index, road condition assessment, geographic information system, pavement management.*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadiran Allah SWT, sehingga dapat terselesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul **“Analisis Kerusakan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index* Dan Pemetaan Berdasarkan Sistem Informasi Geografis Pada Ruas Jalan Gayam - Sidorejo Kabupaten Kediri”**. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus – tulusnya kepada Bapak/Ibu :

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sekaligus Dosen Penguji satu dalam Seminar Hasil pada tanggal 09 April 2026.
4. Fithri Estikhamah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing pertama Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sekaligus Dosen Penguji dua dalam Seminar Hasil pada tanggal 09 April 2026..
5. Bagas Aryaseta, S.T., M.S. selaku Dosen Pembimbing kedua Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

sekaligus Dosen Penguji satu dalam Seminar Hasil pada tanggal 09 April 2026..

6. Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan doa serta nasehat selama penelitian berlangsung.
8. Dan teman – teman yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan bantuan selama penelitian berlangsung.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Demi kemajuan, penulis juga mengharapkan adanya masukan berupa kiritik dan saran yang membangun.

Surabaya, 9 April 2026

Moch. Syahrul Firmansyah

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Lokasi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Terdahulu	7
2.2 Pengertian Jalan	11
2.3 Klasifikasi Jalan.....	11
2.3.1 Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan	11
2.3.2 Klasifikasi Jalan menurut Status Jalan.....	12
2.3.3 Klasifikasi Jalan menurut Spesifikasi Penyedia Prasarana Jalan..	14
2.3.4 Klasifikasi Jalan menurut Kelas Jalan	15
2.3.5 Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	16
2.4 Bagian – Bagian Jalan.....	17
2.4.1 Ruang Manfaat Jalan	17

2.4.2 Ruang Milik Jalan	18
2.4.3 Ruang Pengawasan Jalan	19
2.5 Karakteristik Jalan	19
2.5.1 Kapasitas Jalan.....	19
2.5.2 Geometri Jalan	20
2.6 Jenis Kerusakan Perkerasan Jalan	22
2.6.1 Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	22
2.6.1.1 Deformasi.....	23
2.6.1.2 Retak (<i>Crack</i>).....	31
2.6.1.3 Kerusakan di Pinggir Perkerasan	37
2.6.1.4 Kerusakan Tekstur Permukaan	40
2.6.2 Jenis Kerusakan Perkerasan Kaku	49
2.7 Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	54
2.7.1 Kerapatan (<i>Density</i>)	54
2.7.2 Nilai Pengurang (<i>Deduct Value, DV</i>)	55
2.7.3 Nilai Pengurang Total (<i>Total Deduct Value, TDV</i>).....	55
2.7.4 Nilai Pengurang Terkoreksi (<i>Corrected Deduct Value, CDV</i>)	56
2.7.5 Nilai <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	56
2.8 Jenis Program Penanganan	57
2.8.1 Pemeliharaan Rutin.....	58
2.8.2 Pemeliharaan Berkala	58
2.8.3 Peningkatan Struktur.....	58
2.9 Sistem Informasi Geografis.....	59
2.9.1 Subsistem Informasi Geografis.....	59

2.9.2	Komponen Sistem Informasi Geografis	60
2.9.3	Macam – Macam Sistem Informasi Geografis	61
BAB III	METODE PENELITIAN	63
3.1	Metode Penelitian	63
3.2	Tahap Persiapan	64
3.2.1	Perumusan Masalah	64
3.2.2	Persiapan Pelaksanaan Penelitian	64
3.2.3	Data Lokasi Penelitian	65
3.3	Tahap Pengumpulan Data	68
3.4	Pengolahan dan Analisis Data	69
3.5	Data Atribut dan Informasi Geografis.....	70
3.6	Bagan Alir Metodologi Penelitian	71
3.7	Bagan Alir Pemetaan	72
3.8	Formulir Survei dan Pengambilan Data.....	72
3.8.1	Formulir Survei Kondisi Jalan.....	73
3.8.2	Formulir Survei Kerusakan Jalan	74
3.9	Pengukuran Inventaris ruas jalan Gayam – Sidorejo	75
3.10	Sampling Kerusakan Jalan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo	76
3.10.1	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 1.....	76
3.10.2	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 2.....	76
3.10.3	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 3.....	77
3.10.4	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 4.....	77
3.10.5	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 5.....	78
3.10.6	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 6.....	78

3.10.7	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 7.....	79
3.10.8	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 8.....	79
3.10.9	Sampling Kerusakan Jalan Segmen 9.....	80
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		81
4.1	Kondisi Kerusakan Perkerasan Jalan	81
4.1.1	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 1	82
4.1.2	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 2	87
4.1.3	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 3	92
4.1.4	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 4	94
4.1.5	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 5	98
4.1.6	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 6	104
4.1.7	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 7	109
4.1.8	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 8	113
4.1.9	Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Segmen 9	117
4.2	Analisis Nilai PCI (<i>Pavement Condition Index</i>).....	121
4.2.1	Menentukan Tingkat Kerusakan	121
4.2.2	Perhitungan Nilai Presentase Kerusakan (<i>Density</i>)	122
4.2.3	Perhitungan Nilai <i>Deduct Value</i>	124
4.2.4	Perhitungan Nilai Total <i>Deduct Value</i> dan mencari nilai q.....	126
4.2.4.1	Menentukan nilai Total <i>Deduct Value</i>	126
4.2.4.2	Menentukan Nilai Q.....	127
4.2.5	Analisis Nilai <i>Corrected Deduct Value</i>	127
4.2.6	Perhitungan Nilai PCI.....	130
4.2.7	Perhitungan Nilai Total PCI.....	130

4.2.8	Penentuan Kategori Kondisi Jalan	133
4.2.9	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 1	134
4.2.10	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 2	137
4.2.11	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 3	140
4.2.12	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 4	141
4.2.13	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 5	144
4.2.14	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 6	147
4.2.15	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 7	150
4.2.16	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 8	153
4.2.17	Rekapitulasi Perhitungan PCI Pada Segmen 9	156
4.2.18	Rekapitulasi Saran Perbaikan Kondisi Kerusakan Jalan	158
4.3	Pemetaan Kondisi Jalan Berdasarkan Sistem Informasi Geografis	158
4.3.1	Siapkan Peta RBI Kediri yang akan digunakan	159
4.3.2	Pemetaan Ruas Jalan Menggunakan ArcGis Pro	160
BAB V	PENUTUP.....	180
5.1	Kesimpulan	180
5.2	Saran	181
LAMPIRAN.....		184

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian	x
Gambar 2.1 Bagian – Bagian Jalan	17
Gambar 2.2 Kerusakan Alur	23
Gambar 2.3 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Alur	24
Gambar 2.4 Kerusakan Ambblas.....	24
Gambar 2.5 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Ambblas	25
Gambar 2.6 Kerusakan Sungkur (<i>Shoving</i>).....	26
Gambar 2.7 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Sungkur.....	26
Gambar 2.8 Kerusakan Keriting (<i>Corrugation</i>)	27
Gambar 2.9 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Keriting.....	28
Gambar 2.10 Kerusakan Mengembang Jambul	28
Gambar 2.11 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Mengembang	29
Gambar 2.12 Kerusakan Benjol dan Turun	30
Gambar 2.13 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Benjol dan Turun	31
Gambar 2.14 Kerusakan Retak Kulit Buaya	32
Gambar 2.15 Nilai <i>Deduct Value</i> Kerusakan Retak Kulit Buaya.....	33
Gambar 2.16 kerusakan Retak kotak-kotak	33
Gambar 2.17 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Retak Kotak.....	34
Gambar 2.18 Kerusakan Retak Memanjang.....	35
Gambar 2.19 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Retak Memanjang/Melintang	36
Gambar 2.20 Kondisi Jalan yang Mengalami Retak Sambung.....	36
Gambar 2.21 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Retak Sambung.....	37

Gambar 2.22 Kerusakan Retak Samping Jalan	38
Gambar 2.23 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Retak Samping Jalan	39
Gambar 2.24 Kerusakan Jalan Turun Vertikal.....	39
Gambar 2.25 Grafik <i>deduct value</i> kerusakan pinggir jalan turun vertikal	40
Gambar 2.26 kondisi Agregat Licin	41
Gambar 2.27 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Agregat Licin.....	42
Gambar 2.28 Kegemukan (<i>Bleeding</i>).....	42
Gambar 2.29 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Kegemukan.....	43
Gambar 2.30 Kerusakan Pelepasan Butir.....	44
Gambar 2.31 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Pelepasan Butir	45
Gambar 2.32 Kerusakan Lubang.....	45
Gambar 2. 33 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Lubang	46
Gambar 2. 34 Kerusakan Tambalan	47
Gambar 2. 35 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Tambalan	48
Gambar 2. 36 Kerusakan di Persilangan jalan Rel.....	48
Gambar 2. 37 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Persilangan Jalan Rel.....	49
Gambar 2. 38 Kerusakan Retak Memanjang.....	50
Gambar 2. 39 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Retak Memanjang/Melintang	51
Gambar 2.40 Kerusakan Gompal pada Sambungan.....	51
Gambar 2.41 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Gompal pada Sambungan	52
Gambar 2.42 kerusakan Pecah Sudut.....	53
Gambar 2.43 Grafik <i>Deduct Value</i> Kerusakan Pecah sudut.....	54
Gambar 2.44 Grafik Koreksi Kurva untuk Jalan Perkerasan Aspal	56
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	71

Gambar 3.2 Diagram Alir Pemetaan	72
Gambar 3.3 Foto Pengukuran Inventaris Titik Awal Ruas	75
Gambar 3.4 Foto Pengukuran Inventaris Jalan Titik Akhir Ruas	75
Gambar 3.5 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 1.....	76
Gambar 3.6 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 2.....	76
Gambar 3.7 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 3.....	77
Gambar 3.8 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 4.....	77
Gambar 3.9 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 5.....	78
Gambar 3.10 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 6.....	78
Gambar 3.11 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 7	79
Gambar 3.12 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 8.....	79
Gambar 3.13 Sampling Kerusakan Jalan Segmen 9.....	80
Gambar 4.1 Grafik nilai <i>Deduct Value</i> kerusakan lubang	124
Gambar 4.2 Grafik Nilai <i>Deduct Value</i> Pada Kerusakan Retak Buaya.....	125
Gambar 4.3 Grafik Nilai <i>Deduct Value</i> Pada Kerusakan Alur	125
Gambar 4.4 Grafik Nilai <i>Deduct Value</i> Kerusakan Tambalan	126
Gambar 4.5 Grafik Nilai <i>Corrected Deduct Value</i> Sub Segmen 1	128
Gambar 4.6 Grafik <i>Corrected Deduct Value</i> Sub Segmen 10	129
Gambar 4.7 Skala Rating Nilai PCI	133
Gambar 4.8 Tampilan <i>Download</i> File Peta RBI Kediri	159
Gambar 4.9 Tampilan Peta RBI Yang Siap Diolah Pada ArcGis Pro.....	160
Gambar 4.10 Menu Tampilan Awal ArcGis Pro.....	161
Gambar 4.11 Menu Utama <i>Layout</i> ArcGis Pro	162

Gambar 4.12 Tampilan <i>Layer</i> Pada <i>Layout</i> Utama ArcGis Pro	163
Gambar 4.13 <i>Layout</i> Utama ArcGis Pro Setelah <i>Layer</i> Peta Dirapikan	164
Gambar 4. 14 <i>Layout</i> Utama ArcGis Pro setelah layer peta dirapikan.....	164
Gambar 4. 15 <i>Layout</i> Utama ArcGis Pro Bagian Tabel <i>Insert</i>	165
Gambar 4. 16 <i>Layout</i> Utama ArcGis Pro bagian tabel insert (yang dikotak merah)	165
Gambar 4. 17 <i>Layout</i> Utama ArcGis Pro (<i>Mark Location</i>).....	166
Gambar 4. 18 Notasi <i>Mark Location</i>	167
Gambar 4. 19 Tampilan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Pada ArcGis Pro	167
Gambar 4. 20 Tampilan awal <i>layout</i>	168
Gambar 4. 21 Peta <i>Layout</i> Daerah Penelitian Ruas Jalan Gayam – Sidorejo,	169
Gambar 4. 22 Peta Rekapitulasi Nilai PCI Ruas Jalan Gayam – Sidorejo.....	170
Gambar 4. 23 Peta Segmen 1 (STA 0+000 – 1+000).....	171
Gambar 4. 24 Peta Segmen 2 (STA 1+000 – 2+000).....	172
Gambar 4. 25 Peta Segmen 3 (STA 2+000 – STA 3+000).....	173
Gambar 4. 26 Peta Segmen 4 (STA 3+000 – 4+000).....	174
Gambar 4. 27 Peta Segmen 5 (STA 4+000 – 5+000).....	175
Gambar 4. 28 Peta Segmen 6 (STA 5+000 – 6+000).....	176
Gambar 4. 29 Peta Segmen 7 (STA 6+000 – 7+000).....	177
Gambar 4. 30 Peta Segmen 8 (STA 7+000 – 8+000).....	178
Gambar 4. 31 Peta Segmen 9 (STA 8+000 – 8+383).....	179

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.2 Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan	17
Tabel 2.3 Kriteria Tipe Alinyemen	22
Tabel 2.4 Tingkat Kerusakan Alur (<i>Rutting</i>)	23
Tabel 2.5 Tingkat Kerusakan Ambblas (<i>Depression</i>)	25
Tabel 2.6 Tingkat Kerusakan Sungkur (<i>Shoving</i>)	26
Tabel 2.7 Tingkat Kerusakan Keriting	27
Tabel 2.8 Tingkat Kerusakan Mengembang	29
Tabel 2.9 Tingkat Kerusakan Benjol dan Turun	30
Tabel 2.10 Tingkat Kerusakan Retak Buaya	32
Tabel 2.11 Tingkat Kerusakan Retak Kotak-Kotak	34
Tabel 2.12 Tingkat Kerusakan Retak Memanjang/Melintang	35
Tabel 2.13 Tingkat Kerusakan Retak Sambung	37
Tabel 2.14 Tingkat Kerusakan Retak Samping Jalan	38
Tabel 2.15 Tingkat Kerusakan Pinggir Jalan Turun Vertikal	40
Tabel 2.16 Tingkat Kerusakan Agregat Licin	41
Tabel 2.17 Tingkat Kerusakan Kegemukan	43
Tabel 2.18 Tingkat Kerusakan Pelepasan Butir (<i>Weathering/Raveling</i>)	44
Tabel 2.19 Tingkat Kerusakan Lubang	46
Tabel 2.20 Tingkat Kerusakan Tambalan dan Tambalan Galian Utilitas	47
Tabel 2.21 Tingkat Kerusakan Persilangan Jalan Rel	49
Tabel 2.22 Tingkat Kerusakan Retak Memanjang/Melintang	50

Tabel 2.23 Tingkat Kerusakan Gompal pada Sambungan	52
Tabel 2.24 Tingkat Kerusakan Retak Samping Jalan	53
Tabel 2.25 Nilai PCI dan Nilai Kondisi	57
Tabel 3.1 Keterangan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo Kabupaten Kediri.....	66
Tabel 3.2 Keterangan Segmen pada Ruas Jalan Gayam - Sidorejo Kab. Kediri.....	66
Tabel 3.4 Formulir Survei Kondisi Jalan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo	73
Tabel 3.5 Formulir Survei Kerusakan Jalan Ruas Jalan Gayam – Sidorejo.....	74
Tabel 4.1 Keterangan dimensi per segmen.....	81
Tabel 4.2 Jenis kerusakan pada Segmen 1	83
Tabel 4.3 Jenis Kerusakan pada Segmen 2	88
Tabel 4.4 Jenis Kerusakan pada Segemen 3.....	93
Tabel 4.5 Jenis Kerusakan pada Segmen 4	95
Tabel 4.6 Jenis Kerusakan pada Segmen 5	99
Tabel 4.7 Jenis Kerusakan pada Segmen 6	105
Tabel 4.8 Jenis Kerusakan pada Segmen 7	110
Tabel 4.9 Jenis Kerusakan pada Segmen 8	114
Tabel 4.10 Jenis Kerusakan pada Segmen 9	118
Tabel 4.11 Rekapitulasi jenis kerusakan segmen 1 sampai segmen 9.....	120
Tabel 4.12 Tabel Dimensi Kerusakan Lubang Pada Sub Segmen 1.....	122
Tabel 4.13 Tabel Penentuan Tingkat Kerusakan Lubang (<i>Potholes</i>)	122
Tabel 4.14 Rekapitulasi Nilai Total <i>Deduct Value</i> dan Nilai Q Sub Segmen 1.....	127
Tabel 4.15 Rekapitulasi Nilai <i>Correct Deduct Value</i> dan Nilai Q Sub Segmen 1...	128
Tabel 4.16 Rekapitulasi Nilai <i>Correct Deduct Value</i> STA (0 + 900 – 1 + 000)....	129
Tabel 4.17 Rekapitulasi Nilai Total PCI.....	130

Tabel 4.18 Rekapitulasi perhitungan PCI pada segmen 1	134
Tabel 4.19 Rekapitulasi perhitungan PCI pada segmen 2	137
Tabel 4.20 Rekapitulasi Perhitungan Nilai PCI pada Segmen 3	140
Tabel 4.21 Rekapitulasi Perhitungan PCI pada Segmen 4	141
Tabel 4.22 Rekapitulasi Perhitungan PCI pada Segmen 5	144
Tabel 4.23 Rekapitulasi Perhitungan PCI pada Segmen 6	147
Tabel 4.24 Rekapitulasi Perhitungan Nilai PCI pada Segmen 7	150
Tabel 4.25 Rekapitulasi Perhitungan Nilai PCI pada Segmen 8	153
Tabel 4.26 Rekapitulasi Perhitungan Nilai PCI pada Segmen 9	156
Tabel 4.27 Rekapitulasi Saran Perbaikan Segmen 1 – Segmen 9	158
Tabel 4.28 Detail Langkah 1	161
Tabel 4.29 Detail langkah 2.....	162
Tabel 4.30 Detail Langkah 3	163
Tabel 4.31 Detail langkah 5.....	165
Tabel 4.32 Detail langkah 6.....	166
Tabel 4.33 Detail langkah 8.....	168