

**ANALISA PENGARUH WAKTU PERBAIKAN JALAN ASPAL  
TERHADAP KERUSAKAN DENGAN METODE NILAI  
KERUSAKAN (Nr) DAN ALTERNATIF PERBAIKAN  
METODE PCI**

***ANALYSIS OF THE EFFECT OF ASPHALT ROAD REPAIR  
TIME TO DAMAGE BY THE DAMAGE VALUE METHOD (Nr)  
AND ALTERNATIVE REPAIRS USING THE PCI METHOD***

**(Studi Kasus : Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800 dan  
Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200)**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

**Khafid Priyo Rohmanto**

**151230000079**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Khafid Priyo Rohmanto  
NIM : 151230000079  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Analisa Pengaruh Waktu Perbaikan Jalan Aspal Terhadap Kerusakan Dengan Metode Nilai Kerusakan (Nr) Dan Alternatif Perbaikan Metode PCI (Studi Kasus : Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800 dan Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200)

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing dan siap dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Demikian harap menjadikan maklum.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Jepara, ~~15~~ 16 September 2019

**Pembimbing I**



Mochammad Qomaruddin, S.T., M.T.  
NIDN. 0604068203

**Pembimbing II**



Nor Hidayati, S.T., M.T.  
NIDN. 0617029001

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Analisa Pengaruh Waktu Perbaikan Jalan Aspal Terhadap Kerusakan Dengan Metode Nilai Kerusakan (Nr) Dan Alternatif Perbaikan Metode PCI (Studi Kasus : Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800 dan Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200)**” karya:

Nama Mahasiswa : Khafid Priyo Rohmanto  
NIM : 151230000079  
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh dewan penguji Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal: 23 September 2019

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2019.

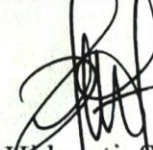
Jepara, 23 September 2019

Ketua Sidang



Mochammad Qomaruddin, S.T., M.T.  
NIDN. 0604068203

Sekretaris Sidang



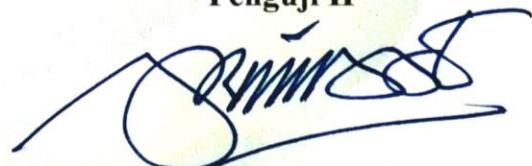
Nor Hidayati, S.T., M.T.  
NIDN. 0617029001

Penguji I



Fatchur Roehman, S.T., M.T.  
NIDN. 0625108101

Penguji II



H. Ariyanto, S.T., M.T.  
NIDN. 0613087302

Dekan

Fakultas Sains dan Teknologi



Ir. Gun Sudiryanto, MM.  
NIDN. 0624056501

## SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Khafid Priyo Rohmanto  
NIM : 151230000079  
Program Studi : Teknik Sipil

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dari perguruan tinggi lain.

Adapun bagian – bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidak benaran dari pernyataan ini.

Jepara, 16 September 2019



Khafid Priyo Rohmanto  
NIM. 151230000079

## ABSTRAK

### **ANALISA PENGARUH WAKTU PERBAIKAN JALAN ASPAL TERHADAP KERUSAKAN DENGAN METODE NILAI KERUSAKAN (Nr) DAN ALTERNATIF PERBAIKAN METODE PCI (Studi Kasus : Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800 dan Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200)**

Jalan Raya merupakan suatu prasarana transportasi perhubungan di darat. Kerusakan jalan raya akan mengakibatkan kerugian bagi pengguna jalan. Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800, merupakan Jalan Nasional dengan lebar jalan 6,8 meter. Dan Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200, merupakan Jalan Provinsi dengan lebar 6,8. Pada penelitian ini berisi tentang pengaruh waktu perbaikan jalan terhadap kerusakan jalan menggunakan metode Nilai Kerusakan (Nr) dengan persamaan uji regresi sederhana pada aplikasi SPSS dengan taraf signifikan 5% menggunakan persamaan  $Y = a+bx$ . Serta perhitungan rating kerusakan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)* disesuaikan dengan tingkat kerusakan L (*Low*), M (*Medium*), dan H (*High*) untuk mendapatkan rating masing – masing ruas jalan dan alternatif perbaikannya.

Hasil dari penelitian dengan metode nilai kerusakan (Nr) masing-masing ruas jalan mempunyai nilai sebesar 80,2 dengan kategori sedikit sekali. Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800 mempunyai kerusakan paling banyak adalah retak dengan nilai Np sebesar 2,80% dan Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200 mempunyai kerusakan paling banyak adalah gelombang dengan nilai Np sebesar 4,26%. Untuk persamaan regresi pada masing – masing jalan mendapatkan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa waktu perbaikan berpengaruh pada kerusakan jalan. Hasil dari nilai kerusakan menggunakan metode PCI sebagai berikut : Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800 sebesar 59,26% dengan rating Baik (*good*). Dan Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200 sebesar 48,88% dengan rating sedang (*fair*). Perbaikan yang bisa dilakukan sebagai alternatif perbaikan antara lain *sealling*, *patching*, dan rekonstruksi. Perbandingan metode Nilai Kerusakan (Nr) dan metode PCI anatara lain terdapat pada : jenis kerusakan yang ditinjau, teknik survei, dan cara perhitungan.

**Kata Kunci :** Kerusakan Jalan, Nilai Kerusakan, *Pavement Condition Index*

## ABSTRACT

### **ANALYSIS OF THE EFFECT OF ASPHALT ROAD REPAIR TIME TO DAMAGE BY THE DAMAGE VALUE METHOD (Nr) AND ALTERNATIVE REPAIRS USING THE PCI METHOD**

**(Case Study of Jepara Kudus Road Km 57+200 s/d 61+800 and Jepara – Bangsri Road Km 74+000 s/d 85+200)**

*Road is a transportation infrastructure of transportation on land. Damage to the highway will result in losses for road users. Jepara - Kudus road Km 57 + 200 to 61 + 800, is a National Road with a road width of 6.8 meters. And Jepara – Bangsri road Km 74 + 000 to 85 + 200, is a Provincial Road with a width of 6.8. In this study contains the effect of road repair time on road damage using the Damage Value (Nr) method with a simple regression test equation in the SPSS application with a significant level of 5% using the equation  $Y = a + bx$ . As well as the calculation of damage rating using the Pavement Condition Index (PCI) method adjusted to the level of damage L (Low), M (Medium), and H (High) to get the rating of each road section and alternative repairs.*

*The results of the study using the damage value (Nr) method for each road section had a value of 80.2 with very little category. Jepara – Kudus road Km 57 + 200 to 61 + 800 has the most damage is cracking with a Np value of 2.80% and Jepara – Bangsri road Km 74 + 000 to 85 + 200 has the most damage is the wave with Np value of 4.26%. For the regression equation on each road get a significant value of 0,000 <0.05 so it can be concluded that the repair time affects the road damage. The results of the damage value using the PCI method are as follows: Jepara - Kudus road Km 57 + 200 to 61 + 800 at 59.26% with a Good rating. And Jepara – Bangsri road Km 74 + 000 to 85 + 200 is 48.88% with a medium rating (fair). Improvements that can be done as alternative repairs include sealing, patching, and reconstruction. Comparison of the Damage Value (Nr) method and other PCI methods can be found on: the type of damage being reviewed, survey techniques, and the method of calculation.*

**Keywords:** Road Damage, Damage Value, Pavement Condition Index

## MOTTO

“Bekerja keras dan mencari tahu bagaimana menjadi berguna dan jangan mencoba meniru kesuksesan orang lain. Cari tahu bagaimana melakukannya untuk diri Anda sendiri”

(Harrison Ford)

“Tahap tertinggi dalam budaya moral adalah ketika kita menyadari bahwa kita seharusnya mengendalikan pikiran kita”

(Charles Darwin)

“Tidak mungkin hidup tanpa gagal dalam sesuatu, kecuali jika Anda hidup dengan sangat hati-hati sehingga Anda mungkin juga tidak hidup sama sekali – dalam hal ini, Anda gagal karena kelalaian”

(J. K. Rowling)

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, kesehatan serta kasih sayang yang telah diberikan-Nya kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “ANALISA PENGARUH WAKTU PERBAIKAN JALAN ASPAL TERHADAP KERUSAKAN DENGAN METODE NILAI KERUSAKAN (NR) DAN ALTERNATIF PERBAIKAN METODE PCI (Studi Kasus : Jalan Jepara – Kudus Km 57+200 s/d 61+800 dan Jalan Jepara – Bangsri Km 74+000 s/d 85+200)” sebagai salah satu penelitian untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Berkat dan Ridho dari Allah SWT penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi Ini. Pada kesempatan ini, penulis dengan rasa bangga dan bahagia mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

- 1) Bapak Dr. Sa'dullah Assa'idi, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sebagai tambahan pedoman dan motivasi sehingga penulis bersemangat dalam menempuh studi.
- 2) Bapak Ir. Gun Sudiryanto M.M selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik dan lancar.
- 3) Bapak Khotibul Umam, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang telah memberikan kemudahan dan telah banyak memberikan arahan serta memberikan dorongan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
- 4) Bapak H. Mochammad Qomaruddin, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing I di Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang telah memberikan banyak waktu, arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik.



- 5) Ibu Nor Hidayati, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan motivasi, dan penyemangat di kala susah.
- 6) Keluarga yang penuh dengan kehangatan dan kasih sayang, keluarga besar saya yang senantiasa memberikan dukungan moril serta doa di setiap waktu untuk kelancaran penyusunan skripsi ini.
- 7) Pihak-pihak lain yang sudah membantu meluangkan waktu untuk membantu dalam penyusunan skripsi ini dan memberikan semangat serta dukungan.

Penulis sadar betul bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Jepra, 16 September 2019

Penulis

**Khafid Priyo Rohmanto**

NIM : 151230000079

## PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur dan air mata bahagia penulis mempersembahkan karya tulis ini untuk orang – orang yang selalu ikhlas membimbingku dengan kasih sayang dan ketulusan hatinya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis persembahkan bagi mereka yang tetap setia diruang dan waktu kehidupan ini, penulis khususkan untuk :

- 1) Bapak Sahli dan Ibu Ninik tercinta, sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih tak terhingga ku persembahkan karya kecil ini untuk Bapak dan Ibu yang telah memberikan kasih dan sayang serta dukungan moril sampai saat ini, semoga ini menjadi langkah awal untuk dapat membut Bapak dan Ibu bahagia serta bangga. Amin yarabbal alamin.
- 2) Kakakku tersayang Amaliya Purwaningrum dan Anisa Yun Fikha yang telah memberikan doa dan dukungannya untuk menyelesaikan skripsi ini.
- 3) Untuk orang terbaikku Bapak Joko Budoyo dan Saudari Nur Anggelia Putri yang telah membantu dari awal penelitian sampai akhir serta memberi motivasi bagiku.
- 4) Bapak Khotibul Umam, ST., MT selaku Kaprodi Teknik Sipil, terima kasih atas segala informasi yang telah diberikan mengenai penyelesaian skripsi ini.
- 5) Bapak H. Mochammad Qomaruddin, ST.,MT dan Ibu Nor Hidayati, ST.,MT, yang selama ini menerima saya menjadi mahasiswa bimbingannya dan terima kasih atas segala perjuangan, bantuan, motivasi, dorongan semangat, sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian skripsi saya dengan lancar.
- 6) Kepada Bapak / Ibu Dosen yang selama ini memberikan ilmu kepada saya yang tiada mungkin dapat saya balas, namun semoga Allah SWT dapat membalas kebaikan Bapak / Ibu Dosen dengan pahala.
- 7) Kepada semua teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015.
- 8) Semua pihak yang telah membantu selesainya skripsi ini.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Lokasi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Jalan.....	7
2.2 Klasifikasi Jalan .....	7
2.2.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi.....	7
2.2.2 Klasifikasi jalan menurut administrasi pemerintahan .....	9
2.2.3 Klasifikasi Jalan Menurut Muatan Sumbu .....	10
2.3 Umur Rencana .....	11
2.3.1 Pemeliharaan Rutin .....	11

2.3.2	Pemeliharaan Berkala Jalan.....	12
2.3.3	Rehabilitasi Jalan.....	13
2.3.4	Rekonstruksi.....	13
2.4	Perkerasan Jalan .....	14
2.4.1	Perkerasan lentur .....	14
2.4.2	Perkerasan Kaku.....	15
2.4.3	Perkerasan komposit.....	15
2.5	Kerusakan Jalan Raya .....	16
2.6	Metode Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan (Nr) .....	16
2.6.1	Nilai Prosentase Kerusakan/Np.....	16
2.6.2	Nilai Bobot Kerusakan/Nj .....	17
2.6.3	Nilai Jumlah Kerusakan/Nq .....	17
2.6.4	Nilai Kerusakan Jalan/Nr .....	18
2.7	Metode PCI ( <i>Pavement Condition Index</i> ) .....	18
2.7.1	Kerapatan ( <i>Density</i> ).....	20
2.7.2	<i>Deduct Value</i> (Nilai Pengurangan).....	21
2.7.3	<i>Total Deduct Value</i> (TDV).....	21
2.7.4	<i>Corected Deduct Value</i> (CDV) .....	21
2.7.5	Nilai PCI.....	22
2.8	Jenis – Jenis Kerusakan Jalan Raya .....	22
2.9	Penelitian Terdahulu.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>31</b>
3.1	Metode Penelitian.....	31
3.2	Data yang diperlukan.....	31
3.2.1	Data Inventori Jalan.....	31
3.2.2	Data Waktu Perbaikan.....	32
3.2.3	Data Kerusakan Jalan .....	32
3.3	Langkah – Langkah Penelitian .....	32
3.3.1	Metode Nilai Kerusakan (Nr).....	32
3.3.2	Metode PCI.....	34

3.6	Peralatan Penelitian .....	35
3.7	Waktu pelaksanaan penelitian .....	36
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>38</b>
4.1	Daerah Penelitian .....	38
4.2	Metode Penelitian .....	40
4.3	Metode Penilaian Kondisi Kerusakan (Nr) .....	40
4.3.1	Nilai Prosentase Kerusakan (Np) .....	42
4.3.2	Nilai Jumlah Kerusakan (Nq) .....	43
4.3.3	Nilai Kerusakan (Nr) .....	45
4.3.4	Pembahasan .....	46
4.3.5	Pengaruh Waktu Perbaikan Terhadap Kerusakan Jalan .....	47
4.4	Metode PCI .....	56
4.4.1	Contoh Perhitungan .....	57
4.4.2	Nilai PCI .....	60
4.5	Alternatif Perbaikan .....	63
4.4	Perbandingan Metode Nilai Kerusakan Jalan (Nr) dan PCI .....	67
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>68</b>
4.1	Kesimpulan .....	68
4.2	Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>70</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai Prosentase Kerusakan (Np).....	17
Tabel 2.2	Nilai Jumlah Kerusakan (Nq) .....	18
Tabel 2.3	Kriteria PCI.....	17
Tabel 3.1	Nilai Bobot Kerusakan.....	33
Tabel 3.2	Formulir Survei Manual PCI .....	36
Tabel 3.3	Jadwal Penelitian .....	36
Tabel 4.1	Data Inventori Jalan .....	39
Tabel 4.2	Hasil Survei Kerusakan Jalan Jepara - Kudus .....	41
Tabel 4.3	Hasil Survei Kerusakan Jalan Jepara - Kudus .....	41
Tabel 4.4	Nilai Nq Jalan Jepara - Kudus .....	44
Tabel 4.5	Nilai Nq Jalan Jepara - Kudus .....	44
Tabel 4.6	Nilai Kerusakan Jalan (Nr) Jalan Jepara - Kudus .....	45
Tabel 4.7	Nilai Kerusakan Jalan (Nr) Jalan Jepara - Bangsri .....	46
Tabel 4.8	Nilai NP% .....	46
Tabel 4.9	Waktu Terakhir Perbaikan Jalan .....	48
Tabel 4.10	Rekapitulasi Data Jalan Jepara - Kudus.....	49
Tabel 4.11	Rekapitulasi Data Jalan Jepara - Bangsri.....	50
Tabel 4.12	<i>Variable entered</i> Jalan Jepara - Kudus .....	51
Tabel 4.13	Koefisien Jalan Jepara - Kudus.....	51
Tabel 4.14	ANOVA Jalan Jepara - Kudus.....	52
Tabel 4.15	Model <i>Summary</i> Jalan Jepara - Kudus.....	52
Tabel 4.16	Variabel <i>Entered</i> Jalan Jepara- Bangsri.....	54
Tabel 4.17	Koefisien Jalan Jepara - Bangsri.....	54
Tabel 4.18	ANOVA Jalan Jepara - Bangsri.....	55
Tabel 4.19	Model <i>Summary</i> Jalan Jepara - Bangsri.....	55
Tabel 4.19	Nilai PCI Jalan Jepara – Kudus STA 0+000 s/d 0+100.....	57
Tabel 4.20	Perhitungan Iterasi <i>Deduct Value</i> .....	59
Tabel 4.21	Rekapitulasi Hasil PCI Jalan Jepara - Kudus.....	61
Tabel 4.22	Hasil Rekapitulasi PCI Jalan Jepara - Bangsri.....	62

Tabel 4.23 Nilai PCI .....	63
Tabel 4.24 Alternatif Perbaikan Ruas Jalan Jepara - Kudus.....	64
Tabel 4.25 Alternatif Perbaikan Ruas Jalan Jepara - Bangsri.....	65
Tabel 4.26 Hasil Perhitungan Nr dan PCI.....	67
Tabel 4.27 Perbandingan Metode Nr dan PCI.....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Kabupaten Jepara .....	4
Gambar 1.2	Peta Lokasi Penelitian .....	5
Gambar 2.1	Konstruksi perkerasan lentur.....	14
Gambar 2.2	Konstruksi Perkerasan kaku.....	15
Gambar 2.3	Konstruksi perkerasan komposit.....	15
Gambar 2.4	Hubungan Nilai PCI dengan <i>Rating</i> Kondisi Jalan.....	20
Gambar 2.5	Grafik Hubungan <i>Deduct Value</i> untuk Kerusakan Tambalan.....	21
Gambar 2.6	<i>Corrected Deduct Value</i> .....	22
Gambar 2.7	Tambalan Jalan.....	23
Gambar 2.8	Kerusakan Jalan Retak Buaya.....	23
Gambar 2.9	Kerusakan Jalan Retak samping jalan.....	24
Gambar 2.10	Kerusakan Jalan Retak Buaya.....	24
Gambar 2.11	Kerusakan Jalan Retak Sambungan .....	25
Gambar 2.12	Kerusakan Jalan Retak Memanjang atau Retak Melintang.....	25
Gambar 2.13	Kerusakan Jalan Pengausan Agregat .....	26
Gambar 2.14	Kerusakan Jalan Lubang .....	26
Gambar 2.15	Kerusakan Jalan Alur .....	27
Gambar 2.16	Kerusakan Jalan Keriting .....	27
Gambar 3.1a	Meteran gulung.....	35
Gambar 3.1b	Diagram Alir Penelitian .....	37
Gambar 4.1	Peta Lokasi Penelitian .....	38
Gambar 4.2a	Km 61+800.....	39
Gambar 4.2b	Km 57+200 .....	39
Gambar 4.3a	Km 74+000.....	39
Gambar 4.3b	Km 85+200 .....	39
Gambar 4.4	Grafik Nilai $N_q$ .....	47
Gambar 4.5	Grafik <i>Sacterplot</i> Pengaruh Waktu Terhadap Kerusakan Jalan Jepara Kudus .....	53
Gambar 4.6	Grafik <i>Scaterplot</i> Pengaruh Waktu Terhadap Kerusakan Jalan Jepara - Bangsri.....	56



Gambar 4.7	Grafik <i>Deduct Value</i> Keriting STA 0+000 s/d 0+100 .....	58
Gambar 4.8	Grafik <i>Deduct Value</i> Pelepasan Butir STA 0+000 s/d 0+100.....	58
Gambar 4.9	Grafik <i>Deduct Value</i> Tambalan .....	59
Gambar 4.10	Grafik TDV STA 0+000 s/d 0+100 .....	60

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1	Nilai Prosentase ( $N_p$ ).....	24
Rumus 2.2	Nilai Jumlah Kerusakan ( $N_q$ ) .....	25
Rumus 2.3	Kerapatan ( <i>Density</i> ) $m^2$ .....	28
Rumus 2.4	Kerapatan ( <i>Density</i> ) $m$ .....	28
Rumus 2.5	Nilai PCI Sampel .....	30
Rumus 2.6	Nilai PCI.....	30