

**ANALISA NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN
TUMPAKMERGO – BRUMBUN KAB. TULUNGAGUNG
MENGUNAKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX*
(PCI) BESERTA PENANGANANNYA**

Skripsi

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



Disusun Oleh :

ABDILLAH ADEN S

201910340311118

JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

MALANG 2025

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : ANALISA NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN
TUMPAKMERGO – BRUMBUN KAB. TULUNGAGUNG
MENGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX
(PCI) BESERTA PENANGANANYA

NAMA : ABDILLAH ADEN SALSABILLAH

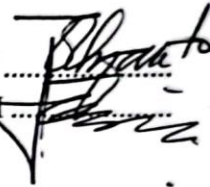
NIM : 201910340311118

Pada Hari Sabtu, 21 April 2025 telah diuji oleh tim penguji :

1. Dr. Ir. Sunarto, MT
2. Dr. Ir. Samin, M.T

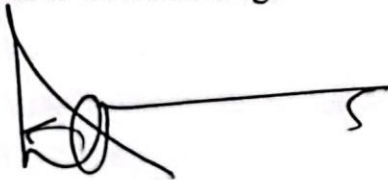
Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Menyetujui dan Mengesahkan :

Dosen Pembimbing I



Ir. Alik Ansyori Alamsyah, MT

Dosen Pembimbing II



Ir. Andi Syaiful Amal, MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Sulianto, MT.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Abdillah Aden Salsabillah
NIM : 201910340311118
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar- benarnya bahwa skripsi dengan judul : ANALISA NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN TUMPAKMERGO – BRUMBUN KAB. TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) BESERTA PENANGANANNYA, 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 setara tertulis dikutip dalam naskah ini dan sebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang, 14 Mei 2025

Yang menyatakan,



Abdillah Aden Salasabillah

Mahasiswa/i atas nama,

Nama : Abdillah Aden Salsabillah

NIM : 20191034011118

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1	4	%	$\leq 10\%$
BAB 2	24	%	$\leq 25\%$
BAB 3	19	%	$\leq 35\%$
BAB 4	15	%	$\leq 15\%$
BAB 5	4	%	$\leq 5\%$
Naskah Publikasi	19	%	$\leq 20\%$

Malang, 13 Mei 2025



Sandi Wahyudiono, ST., MT

Bismillahirohmaanirohim

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Alhamdulillah puja dan puji syukur di panjatkan kepada Allah SWT atas karunia, rahmat dan hidayah-Nya. Tak lupa sholawat serta salam kita panjatkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW penuntun dari masa kegelapan menuju masa kebaikan ini. Dengan segala karunianya Skripsi yang di ajukan sebagai salah satu syarat Akademik dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik yang berjudul “ Analisa Nila Kerusakan Ruas Jalan Tumpakmergo – Brumbun Kab Tulungagung Menggunakan Metode Pavemen Condition Index (PCI) Beserta Subtitusi Penagananya”

Penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Malang. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan Rahmat serta hidayah-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. Nazaruddin Malik, SE., M.Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Dr. Ir. Sulianto, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Ir. Alik Ansyori Alamsyah, MT. selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini.
5. Ir. Andi Syaiful Amal, MT. selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini.

6. Untuk seluruh Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang yang telah mengajar penulis dari awal sampai akhir.

7. Keluarga khususnya orang tua penulis, yang mana selama penulis melakukan Studi Pendidikan Strata satu (S-1) Teknik Sipil senantiasa memberi doa, dukungan, motivasi maupun finansial.

8. Seluruh rekan-rekan yang telah membantu terselesaikannya penulisan Skripsi ini.

Demikian tugas akhir ini diselesaikan, penulis menyadari bahwa penulisan laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, mengingat keterbatasan wawasan penulis. Oleh karena itu, adanya saran dan masukan yang membangun bisa memperbaiki kesalahan yang ada di dalam Tugas Akhir ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang bersangkutan guna meningkatkan ilmu serta bagi para pembaca lainnya dapat menambah wawasan.

Aamiin aamiin Ya Robbal Alamin Wassalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Malang, 14 Mei 2025

ANALISA NILAI KERUSAKAN RUAS JALAN TUMPAKMERGO – BRUMBUN KAB. TULUNGAGUNG MENGUNAKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)* BESERTA PENANGANANNYA

Abdillah Aden Salsabillah¹, Alik Ansyori Alamsyah², Andi Syaiful Amal³
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Tlp (0341) 464318 Faks (0341)460782
Email : abdillahadens@gmail.com

Jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat berperan penting dalam mengalirkan arus lalu lintas. Saat ada ruas jalan yang terjadi kerusakan, maka akan berdampak yang cukup besar pada arus lalu lintas. Kerusakan jalan dapat dianalisis untuk mengetahui penyebab terjadinya dan alternatif penyelesaiannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan dan nilai kondisi perkerasan jalan sehingga dapat menentukan cara perbaikannya, menghitung anggaran biaya yang diperlukan. metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Pavement Condition Index (PCI). Dalam metode PCI, tingkat keparahan kerusakan perkerasan merupakan fungsi dari 3 faktor utama yaitu: tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, dan jumlah atau kerapatan kerusakan. PCI ini merupakan indeks numerik yang nilainya berkisar antara 0 sampai 100. Nilai 0 menunjukkan perkerasan dalam kondisi sangat rusak dan nilai 100 menunjukkan perkerasan dalam kondisi sangat sempurna. Hasil survey kerusakan pada ruas jalan Tumpakmergo – Brumbun dari STA 0+000 – 2+200 di dapat retak kulit buaya, lubang, alur, pelepasan butiran, tambalan. retak pinggir & sungkur. Nilai PCI pada ruas tersebut yaitu 45 dengan kondisi sedang berdasarkan rating. Jenis pemeliharaan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki tingkat layanan jalan sesuai bina marga pada ruas jalan tersebut adalah laburan aspal setempat, mengisi retakan, penambalan lubang, dan perataan, sedangkan untuk jenis pekerjaan meliputi latasir/sandsheet, galian perkerasan aspal, lapis resap pengikat, lapis perekat, agregat kelas A, dan campuran aspal panas. Jumlah anggaran biaya yang diperlukan untuk menangani kerusakan tersebut adalah **Rp 6,418,646,249**

Kata kunci: Kerusakan Jalan, Pavement Condition Index, Bina marga, Anggaran Biaya

**ANALYSIS OF THE VALUE OF ROAD DAMAGE
TUMPAKMERGO – BRUMBUN, TULUNGAGUNG REGENCY USES
THE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) METHOD AND ITS
HANDLING**

Abdillah Aden Salsabillah¹, Alik Ansyori Alamsyah², Andi Syaiful Amal³

Civil Engineering, Faculty of Engineering, State
University of Muhammadiyah Malang Jl. Raya
Tlogomas No. 246 Tlp (0341) 464318 Faks
(0341)460782

Email : abdillahadens@gmail.com

ABSTRACT

Roads are transportation infrastructure that play a very important role in flowing traffic flow. When there is a section of road that is damaged, it will have a significant impact on traffic flow. Road damage can be analyzed to determine the cause and alternative solutions. This study aims to determine the types of road damage and the value of road pavement conditions so that they can determine how to repair them, calculate the budget required. The method used in this study is the Pavement Condition Index (PCI) method. In the PCI method, the severity of pavement damage is a function of 3 main factors, namely: type of damage, severity of damage, and amount or density of damage. This PCI is a numeric index whose value ranges from 0 to 100. A value of 0 indicates that the pavement is in a very damaged condition and a value of 100 indicates that the pavement is in a very perfect condition. The results of the damage survey on the Tumpakmergo - Brumbun road section from STA 0 + 000 - 2 + 200 were crocodile skin cracks, holes, grooves, grain release, patches, edge cracks & sungkur. The PCI value on the section is 45 with moderate conditions based on the rating. The types of maintenance that can be carried out to improve the level of road service according to the highway regulations on the road section are local asphalt coating, filling cracks, patching holes, and leveling, while the types of work include latasir/sandsheet, asphalt pavement excavation, binder absorption layer, adhesive layer, class A aggregate, and hot asphalt mixture. The total budget required to handle the damage is Rp 6,418,646,249

Keywords: Road Damage, Pavement Condition Index, Bina Marga, RAB.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Indentifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Batas Masalah.....	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Umum.....	5
2.2 Definisi dan Klasifikasi Jalan	6
2.3 Klasifikasi Jenis Jalan.....	6
2.4 Pengelompokkan Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	7
2.5 Kerusakan Perkerasan Jalan.....	8
2.6 Tipe-tipe Kerusakan Perkerasan Lentur.....	8
2.7 Retak Kulit Buaya (<i>Aligator Cracks</i>)	9
2.8 Amblas (Depresion).....	10
2.9 Retak Pinggir.....	11
2.10 Kerusakan Lubang (Photoles)	11
2.11 Kerusakan Alur (Rutting)	12
2.12 Sungkur (Shoving).....	13
2.13 Pelapukan Butiran Lepas	14
2.14 Jenis – Jenis Metode Analisa Perbaikan Jalan	15
2.15 Penilaian Kondisi perkerasan menggunakan Pavement Condition Index.....	17
2.16 Nilai Pengurangan Deduct Value	17
2.17 Kerapatan (Density).....	18

2.18	Nilai Pengurangan Total atau Total Deduct Value (TDV).....	19
2.19	Nilai Pengurangan Terkoreksi atau Corrected Deduct Value (CDV)	19
2.20	Klasifikasi Nilai Perkerasan	20
2.21	Penanganan Jalan.....	20
2.22	Perencanaan Overlay Dengan Metode Bina Marga Tahun 2017	21
2.23	Analisis Volume Kendaraan	22
2.24	Faktor Pertumbuhan Pada Lalu Lintas.....	22
2.25	Faktor Distribusi Lajur.....	23
2.26	Menghitung Sumbu Beban Kumulatif (CESAL)	23
2.27	Desain Struktur Perkerasan.....	24
2.28	Analisis Harga Satuan	25
2.29	Analisis Harga Satuan Dasar.....	25
BAB III		27
METODE PERENCANAAN.....		27
3.1	Lokasi Penelitian	27
3.2	Diagram Alir Penelitian	28
3.3	identifikasi Masalah.....	29
3.4	Pengumpulan Data	29
3.5	Data Primer.....	29
3.6	Data Sekunder.....	29
3.7	Analisis Data.....	30
3.8	Analisis Alternatif Penanganan	30
3.5	Rencana Anggaran Biaya	30
3.6	Kesimpulan dan Saran	31
BAB IV		32
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Umum.....	32
4.2	Lalulintas Harian Rata – Rata	33
4.3	Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracks</i>)	33
4.4	Lubang (<i>Patholes</i>)	34
4.5	Alur (<i>Rutting</i>)	34
4.6	Pelapukan serta Pelepasan Butiran (<i>Weathering and Raveling</i>)	35
4.7	Retak Pinggir (<i>Edge Cracks</i>)	35

4.8	Sungkur (<i>shoving</i>).....	36
4.9	Nilai Pavement Condition Index (PCI).....	36
4.10	Nilai PCI Segmen 1 (STA +000 – STA +200)	37
4.11	Nilai PCI Segmen 2 (STA +200 – STA +400)	40
4.12	Nilai PCI Segmen 3 (STA +400 – STA 0+600)	43
4.13	Nilai PCI Segmen 4 (STA +600 – STA +800)	46
4.14	Nilai PCI Segmen 5 (STA +800 – STA 1+000)	48
4.15	Nilai PCI Segmen 6 (STA 1+000 – STA 1+200)	50
4.16	Nilai PCI Di Segmen 7 (STA 1+200 – STA 1+400)	52
4.17	Nilai PCI Segmen 8 (STA 1+400 – STA 1+600)	55
4.18	Nilai PCI Di Segmen 9 (STA 1+600 – STA 1+800)	58
4.19	Nilai PCI Di Segmen 10 (STA 1+800 – STA 2+000)	60
4.20	Nilai PCI Di Segmen 11 (STA 2+000 – STA 2+200)	63
4.21	Rekapitulasi Nilai Kerapatan & Nilai Pengurangan (<i>deduct value</i>) ..	66
4.22	Menentukan Nilai PCI.....	67
4.23	Menghitung Ketebalan Perkerasan Menggunakan Metode Bina Marga 2017.....	70
4.24	Rencana Anggaran Biaya	76
4.25	Perhitungan Volume Pekerjaan Lapis Tambahan (Overlay)	77
4.26	Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	77
4.27	Pekerjaan Perkerasan Lapis tambahan (Overlay)	78
4.28	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	81
BAB V		82
PENUTUP.....		82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA		83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Type Jalan I.....	7
Tabel 2. 2 Type Jalan II.....	7
Tabel 2. 3 Tingkat kerusakan perkerasan aspal, identifikasi dan pilihan perbaikan	9
Tabel 2. 4 Tingkat Kerusakan Ambblas	11
Tabel 2. 5 Tingkat Kerusakan Retak Pinggir	11
Tabel 2. 6 Tingkat Kerusakan Lubang	12
Tabel 2. 7 Tingkat Kerusakan Alur	12
Tabel 2. 8 Tingkat Kerusakan Sungkur.....	13
Tabel 2. 9 Tingkat Kerusakan Pelapukan Butiran Lepas	14
Tabel 2. 10 Kondisi Perkerasan Berdasarkan Nilai PCI.....	20
Tabel 2. 11 Umur Rencana Perkerasan Jalan Baru (UR)	22
Tabel 2. 12 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i).....	22
Tabel 2. 13 Desain Perkerasan Lentur dengan Lapis Fondasi Berbutir	24
<u>Tabel 4. 1 Desain Perkerasan Lentur – Aspal dengan Lapis Fondasi Berbutir</u>	<u>33</u>
<u>Tabel 4. 2 Data Lalu Lintas tahun 2023 (kendaraan/hari)</u>	<u>33</u>
<u>Tabel 4. 3 Luas Total tiap kerusakan survei untuk (STA 0+000 – STA 2+200) ...</u>	<u>37</u>
<u>Tabel 4. 4 Rekapitulasi Nilai Kerapatan (density)</u>	<u>66</u>
<u>Tabel 4. 5 Rekapitulasi Nilai Pengurang (deduct value).....</u>	<u>66</u>
<u>Tabel 4. 6 Rekapitulasi Nilai PCI.....</u>	<u>67</u>
<u>Tabel 4. 7 Rekomendasi perbaikan menggunakan metode PCI.....</u>	<u>68</u>
<u>Tabel 4. 8 Rekapitulasi Nilai Perbaikan</u>	<u>69</u>
<u>Tabel 4. 9 Program Penanganan</u>	<u>70</u>
<u>Tabel 4. 10 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (i)</u>	<u>71</u>
<u>Tabel 4. 11 LHR pada Tahun 2023</u>	<u>71</u>
<u>Tabel 4. 12 LHR pada Tahun 2024</u>	<u>72</u>
<u>Tabel 4. 13 LHR Tahun 2034.....</u>	<u>72</u>
<u>Tabel 4. 14 Distribusi Lajur (DL).....</u>	<u>73</u>
<u>Tabel 4. 15 Data Beban Gandar</u>	<u>73</u>
<u>Tabel 4. 16 Nilai VDF Berdasarkan Jenis Kendaraan.....</u>	<u>74</u>

<u>Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Nilai CESA5.....</u>	74
<u>Tabel 4. 18 Pemilihan Perbaikan Perkerasan Menggunakan Flexible Pavement... 75</u>	
<u>Tabel 4. 19 Analisa Harga Satuan Mobilisasi dan Demobilisasi (LS).....</u>	78
<u>Tabel 4. 20 Analilsa Harga Satuan Pekerjaan Lapis AC-BC (ton)</u>	79
<u>Tabel 4. 21 Analilsa Harga Satuan Pekerjaan Lapis AC-WC (ton)</u>	80
<u>Tabel 4. 22 Kesimpulan Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....</u>	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Potongan melintang perkerasan lama	2
Gambar 2. 1 Kerusakan Retak Buaya	9
Gambar 2. 2 Kerusakan Amblas.....	10
Gambar 2. 3 Kerusakan Retak Pinggir	11
Gambar 2. 4 Kerusakan Lubang	12
Gambar 2. 5 Kerusakan Alur.....	12
Gambar 2. 6 Kerusakan Sungkur	13
Gambar 2. 7 Kerusakan Butiran Lepas.....	14
Gambar 2. 8 Grafik Deduct Value untuk Alligator Cracking	18
Gambar 2. 9 Grafik Hubungan Antara Total Deduct Value (TDV) dan Corrected Deduct Value (CDV).....	19
Gambar 2. 10 Struktur Perkerasan Lentur pada Tanah Dasar	21
Gambar 2. 11 Struktur Perkerasan Lentur pada Tanah Timbunan	21
Gambar 2. 12 Struktur Perkerasan Lentur pada Tanah Galian.....	21
Gambar 3. 1 Peta Jalan Tumpakmergo – Brumbun	27
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian.....	28
<u>Gambar 4. 1 Denah Lokasi</u>	32
<u>Gambar 4. 2 Kerusakan Retak Buaya</u>	34
<u>Gambar 4. 3 Kerusakan Lubang</u>	34
<u>Gambar 4. 4 Kerusakan Alur</u>	35
<u>Gambar 4. 5 Kerusakan Pelapukan Butiran Lepas</u>	35
<u>Gambar 4. 6 Kerusakan Retak Pinggir</u>	36
<u>Gambar 4. 7 Kerusakan Sungkur</u>	36
<u>Gambar 4. 8 Grafik Nilai Deduct Value Retak Kulit Buaya</u>	38
<u>Gambar 4. 9 Grafik Nilai Deduct Value Alur</u>	38
<u>Gambar 4. 10 Grafik Nilai Deduct Value pelapukan butiran lepas</u>	39
<u>Gambar 4. 11 Grafik Nilai CDV</u>	40
<u>Gambar 4. 12 Grafik Nilai Deduct Value Retak Kulit Buaya</u>	41
<u>Gambar 4. 13 Grafik Nilai Deduct Value Lubang</u>	41

<u>Gambar 4. 14 Grafik Nilai Deduct Value Retak Pinggir</u>	42
<u>Gambar 4. 15 Grafik Nilai CDV</u>	43
<u>Gambar 4. 16 Grafik Nilai Deduct Value Lubang</u>	44
<u>Gambar 4. 17 Grafik Nilai Deduct Value butiran lepas</u>	44
<u>Gambar 4. 18 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	45
<u>Gambar 4. 19 Grafik Nilai CDV</u>	46
<u>Gambar 4. 20 Grafik Nilai Deduct Value Retak Kulit Buaya</u>	47
<u>Gambar 4. 21 Grafik Nilai Deduct Value Lubang</u>	47
<u>Gambar 4. 22 Grafik Nilai CDV</u>	48
<u>Gambar 4. 23 Grafik Nilai Deduct Value Retak Kulit Buaya</u>	49
<u>Gambar 4. 24 Grafik Nilai CDV</u>	50
<u>Gambar 4. 25 Grafik Nilai Deduct Value pelapukan butiran lepas</u>	51
<u>Gambar 4. 26 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	51
<u>Gambar 4. 27 Grafik Nilai CDV</u>	52
<u>Gambar 4. 28 Grafik Nilai Deduct Value Alur</u>	53
<u>Gambar 4. 29 Grafik Nilai Deduct Value Pelapukan Butiran Lepas</u>	54
<u>Gambar 4. 30 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	54
<u>Gambar 4. 31 Grafik Nilai CDV</u>	55
<u>Gambar 4. 32 Grafik Nilai Deduct Value Alur</u>	56
<u>Gambar 4. 33 Grafik Nilai Deduct Value Pelapukan Butiran Lepas</u>	57
<u>Gambar 4. 34 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	57
<u>Gambar 4. 35 Grafik Nilai CDV</u>	58
<u>Gambar 4. 36 Grafik Nilai Deduct Value Pelapukan Butiran Lepas</u>	59
<u>Gambar 4. 37 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	59
<u>Gambar 4. 38 Grafik Nilai CDV</u>	60
<u>Gambar 4. 39 Grafik Deduct Value Alur</u>	61
<u>Gambar 4. 40 Grafik Nilai Deduct Value Pelapukan Butiran Lepas</u>	62
<u>Gambar 4. 41 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	62
<u>Gambar 4. 42 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	63
<u>Gambar 4. 43 Grafik Nilai Deduct Value Butiran Lepas</u>	64
<u>Gambar 4. 44 Grafik Nilai Deduct Value Sungkur</u>	65

Gambar 4. 45 Grafik Nilai CDV66
Gambar 4. 46 Potongan Melintang.....76
Gambar 4. 47 Tebal Perkerasan Tamaban.....76
Gambar 4. 48 Rekapitulasi Perencanaan Penanganan.....77

