

TUGAS AKHIR

ANALISA KONDISI KERUSAKAN JALAN DAN LAPISAN TAMBAHAN (*OVERLAY*) PADA RUAS JALAN RAYA PASAR KEMIS TANGERANG

Diajukan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Dosen Pembimbing : Muhammad Isradi, ST, MT
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Rizki Saputra Pasaribu



N I M : 41116110137

UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

2017

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2017/2018

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dan layak untuk diseminarkan sebagai syarat kelanjutan penulisan Tugas Akhir, dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta,

Judul Tugas Akhir : Analisa Kondisi Kerusakan dan Lapisan Tambahan (*Overlay*) Pada Ruas Jalan Raya Pasar Kemis Tangerang

Disusun oleh:

Nama : Rizki Saputra Pasaribu

NIM : 41116110137

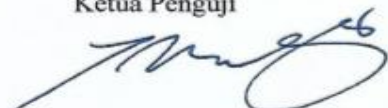
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan **LULUS** pada Sidang Sarjana Tanggal 05 Januari 2018

UNIVERSITAS
 Pembimbing Tugas Akhir
MERCU BUANA
 Muhammad Isradi, ST., MT.
 Jakarta, 09 Januari 2018

Mengetahui,

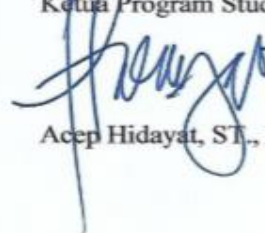
Ketua Penguji





Dr. Nunung Widyaningsih, Dipl.Ing.

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Acep Hidayat, ST., MT.

	<p>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	
---	---	---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Saputra Pasaribu
Nomor Induk Mahasiswa : 41116110137
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Tahun Angkatan : 2016
Judul Tugas Akhir : Analisa Kondisi Kerusakan dan Lapisan Tambahan
(Overlay) Pada Ruas Jalan Raya Pasar Kemis Tangerang

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh keserjanaan di suatu perguruan tinggi (plagiat). Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar keserjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya dan melimpahkan pengetahuan serta kesempatan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Tujuan umum dari Tugas Akhir ini adalah untuk menambah wawasan pengetahuan mahasiswa tentang bidang ilmu transportasi sehingga dapat menumbuhkan motivasi mahasiswa tersebut. Adapaun judul Tugas Akhir yang penulis susun adalah “Analisa Kondisi Kerusakan Jalan dan Lapisan Tambahan (*Overlay*) Pada Ruas Jalan Raya Pasar Kemis Tangerang”.

Dalam proses penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Segala bentuk kritikan maupun saran yang bersifat konstruktif sangat dibutuhkan demi kesempurnaan tulisan ini.

Laporan ini disusun dengan arahan dan masukan dari dosen pembimbing serta berbagai materi kepustakaan. Dalam kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Danto Sukmajati, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Acep Hidayat, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Muhammad Isradi, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak memberikan waktu, tenaga, pikiran, bimbingan dan nasehat kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.

4. Seluruh dosen dan staf pegawai pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
5. Teristimewa kepada Orang Tua Tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik berupa moral maupun materi sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
6. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
7. Terima kasih untuk saudara-saudara saya Maulana Pasaribu, Surya Elita Pasaribu dan Muhammad Ridwan Pasaribu, yang mana telah memberi motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa isi laporan ini mempunyai kekurangan, oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan laporan ini. Sekian dan terima kasih.



Jakarta, Januari 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah	I-1
1.2. Identifikasi Masalah	I-2
1.3. Perumusan Masalah	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5. Manfaat Penelitian	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Sejarah Perkerasan Jalan.....	II-1
2.2. Pengertian Jalan.....	II-3
2.3. Klasifikasi Jalan.....	II-3
2.4. Perkerasan Jalan	II-5
2.5. Jenis-Jenis Perkerasan	II-6
2.5.1. Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	II-6
2.5.2. Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	II-8
2.5.3. Perkerasan Komposit (<i>Composite Pavement</i>).....	II-9
2.6. Penyebab Kerusakan Jalan	II-9
2.7. Jenis-jenis Kerusakan Jalan	II-10
2.7.1. Jenis Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Lentur	II-10
2.7.2. Jenis Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Kaku	II-25
2.8. <i>Metode Pavement Condition Index (PCI)</i>	II-32

2.8.1. <i>Density</i>	II-Error! Bookmark not defined.
2.8.2. <i>Deduct Value</i> (Nilai Pengurangan)	II-34
2.8.3. <i>Total Deduct Value</i> (TDV)	II-47
2.8.4. Mencari Nilai <i>q</i>	II-47
2.8.5. <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	II-48
2.8.6. Nilai <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	II-49
2.9. Perencanaan Lapisan Tambahan (<i>Overlay</i>)	II-49
2.9.1. Lalu Lintas Harian	II-50
2.9.2. Angka Ekuivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan.....	II-50
2.9.3. Faktor Distribusi (<i>c</i>).....	II-51
2.9.4. Lintas Ekuivalen	II-51
2.9.5. Daya Dukung Tanah (DDT)	II-53
2.9.6. Faktor Regional.....	II-53
2.9.7. Indek Permukaan (IP)	II-54
2.9.8. Indek Tebal Perkerasan (ITP)	II-55
2.10. Studi Terdahulu	II-56
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1. Prosedur Langkah Kerja	III-1
3.2. Studi Literatur	III-2
3.3. Metode Survei.....	III-2
3.4. Pengumpulan Data.....	III-4
3.5.1. Data Primer.....	III-4
3.5.2. Data Sekunder.....	III-7
3.5. Pengolahan Data	III-8
3.6. Analisis Data.....	III-8
3.6.1. Analisa Kondisi Kerusakan Jalan	III-8
3.6.2. Perencanaan Lapisan Tambahan (<i>Overlay</i>)	III-10
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	IV-1
4.1. Daerah Penelitian.....	IV-1
4.2. Pengambilan Unit Penelitian	IV-2
4.3. Analisis Kondisi Kerusakan Jalan	IV-3
4.4. Pengolahan Data Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI.....	IV-3

4.4.1. Kerusakan Pada Bagian Jalan Aspal (<i>flexible pavement</i>).....	IV-5
4.4.2. Kerusakan Pada Bagian Jalan Beton (<i>rigid</i>).....	IV-14
4.5. Perencanaan Lapisan Tambahan (<i>Overlay</i>) Perkerasan Jalan	IV-22
4.5.1. Lalulintas Harian Rata-rata.....	IV-22
4.5.2. Angka Ekvivalen Beban Kendaraan.....	IV-24
4.5.3. Faktor Distribusi Kendaraan (c)	IV-24
4.5.4. Lintas Ekvivalen	IV-25
4.5.5. Daya Dukung Tanah (DDT).....	IV-26
4.5.6. Indek Permukaan (IP).....	IV-26
4.5.7. Faktor Regional.....	IV-28
4.5.8. Indek Tebal Perkerasan (ITP).....	IV-29
4.5.9. Lapisan Tambahan (<i>Overlay</i>).....	IV-31
BAB V PENUTUP	V-1
5.1. Kesimpulan.....	V-1
4.2. Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkat Kerusakan Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>).....	II-11
Tabel 2. 2 Tingkat Kerusakan Kegemukan (<i>Bleeding</i>).....	II-12
Tabel 2. 3 Tingkat Kerusakan Retak Kotak-Kotak (<i>Block Cracking</i>).....	II-13
Tabel 2. 4 Tingkat Kerusakan Cekungan (<i>Bumps And Sags</i>).....	II-14
Tabel 2. 5 Tingkat Kerusakan Keriting (<i>Corrugation</i>).....	II-14
Tabel 2. 6 Tingkat Kerusakan Amblas (<i>Depression</i>)	II-15
Tabel 2. 7 Tingkat Kerusakan Retak Samping Jalan (<i>Edge Cracking</i>)	II-16
Tabel 2. 8 Tingkat Kerusakan Retak Sambung (<i>Joint Reflection Cracking</i>).....	II-17
Tabel 2. 9 Tingkat Kerusakan Pinggir Jln Turun Vertikal (<i>Lane/Shoulder Drop Off</i>).....	II-18
Tabel 2. 10 Tingkat Kerusakan Retak Memanjang & Melintang.....	II-19
Tabel 2. 11 Tingkat Kerusakan Tambalan (<i>Patching End Utiliti Cut Patching</i>)	II-20
Tabel 2. 12 Tingkat Kerusakan Pengausan Agregat (<i>Polished Aggregate</i>)	II-20
Tabel 2. 13 Tingkat Kerusakan Lubang (<i>Potholes</i>).....	II-21
Tabel 2. 14 Tingkat Kerusakan Perpotongan Rel (<i>Railroad Crossing</i>).....	II-21
Tabel 2. 15 Tingkat Kerusakan Alur (<i>Rutting</i>).....	II-22
Tabel 2. 16 Tingkat Kerusakan Sungkur (<i>Shoving</i>).....	II-22
Tabel 2. 17 Tingkat Kerusakan Patah Slip (<i>Slippage Cracking</i>).....	II-23
Tabel 2. 18 Tingkat Kerusakan Mengembang Jembul (<i>Swell</i>).....	II-24
Tabel 2. 19 Tingkat Kerusakan Pelepasan Butir (<i>Weathring/Raveling</i>).....	II-24
Tabel 2. 20 Tingkat Kerusakan Tekuk (<i>Blow Up</i>).....	II-25
Tabel 2. 21 Tingkat Kerusakan Retak Sudut (<i>Corner Crack</i>)	II-25
Tabel 2. 22 Tingkat Kerusakan Akibat Beban Lalu Lintas (<i>Durability Cracking</i>)	II-26
Tabel 2. 23 Tingkat Kerusakan Patahan (<i>Faulting</i>).....	II-26
Tabel 2. 24 Tingkat Kerusakan Pengisi Sambungan (<i>Joint Seal Damage</i>)	II-27
Tabel 2. 25 Tingkat Kerusakan Penurunan Bagian Bahu Jalan (<i>Shoulder Drop Off</i>).....	II-27
Tabel 2. 26 Tingkat Kerusakan Retak Lurus (<i>Linear Cracking</i>).....	II-27
Tabel 2. 27 Tingkat Kerusakan Tambalan Kecil (<i>Patching Small</i>).....	II-28
Tabel 2. 28 Tingkat Kerusakan Tambalan Besar (<i>Patching Large</i>).....	II-28
Tabel 2. 29 Tingkat Kerusakan Remuk (<i>Puncout</i>)	II-29
Tabel 2. 30 Tingkat Kerusakan Perlintasan Kereta (<i>Railroad Crossing</i>).....	II-30

Tabel 2. 31 Tingkat Kerusakan <i>Scalling</i>	II-30
Tabel 2. 32 Tingkat Kerusakan <i>Spalling Corner</i>	II-31
Tabel 2. 33 Tingkat Kerusakan <i>Spalling Joint</i>	II-32
Tabel 2. 34 Angka Ekvivalen Kendaraan	II-50
Tabel 2. 35 Faktor Distribusi Berdasarkan Jumlah Lajur dan Lebar Perkerasan	II-51
Tabel 2. 36 Faktor Regional	II-54
Tabel 2. 37 Indeks Permukaan Awal (IP_0)	II-54
Tabel 2. 38 Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rencana (IPt)	II-55
Tabel 3. 1 Tabel Formulir Survei Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur	III-5
Tabel 3. 2 Tabel Formulir Survei Kerusakan Jalan Perkerasan Kaku	III-6
Tabel 3. 3 Rencana Pelaksanaan Tugas Akhir	III-11
Tabel 4. 1 Data Teknis Jalan Daerah Penelitian	IV-1
Tabel 4. 2 Pembagian Unit Penelitian	IV-3
Tabel 4. 3 Lembar Pengamatan Bagian Jalan A Pasar Kemis Kelurahan Kutajaya Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang	IV-4
Tabel 4. 4 Perhitungan <i>Total Deduct Value</i> (TDV)	IV-8
Tabel 4. 5 Perhitungan <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV)	IV-9
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Perhitungan Nilai PCI Pada Jalan Raya Pasar Kemis Bagian Jalan A (Aspal)	IV-11
Tabel 4. 7 Lembar Pengamatan Bagian Jalan B Pasar Kemis Kelurahan Kutajaya Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang	IV-13
Tabel 4. 8 Perhitungan <i>Total Deduct Value</i> (TDV)	IV-18
Tabel 4. 9 Perhitungan <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV)	IV-19
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Perhitungan Nilai PCI Pada Jalan Raya Pasar Kemis Bagian Jalan B (Beton)	IV-21
Tabel 4. 11 Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata	IV-22
Tabel 4. 12 Perhitungan Angka Ekvivalen dari Beban Kendaraan	IV-24
Tabel 4. 13 Faktor Distribusi Berdasarkan Jumlah Lajur dan Lebar Perkerasan	IV-24
Tabel 4. 14 Tabel Indeks Permukaan	IV-27
Tabel 4. 15 Indeks Permukaan Awal (IP_0)	IV-27
Tabel 4. 16 Faktor Regional	IV-28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lapisan Struktur Perkerasan Lentur.....	II-6
Gambar 2. 2 Lapisan Struktur Perkerasan Kaku.....	II-8
Gambar 2. 3 Lapisan Struktur Perkerasan Komposit	II-9
Gambar 2. 4 Kerusakan Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>).....	II-11
Gambar 2. 5 Kegemukan (<i>Bleeding</i>)	II-12
Gambar 2. 6 Kerusakan Retak Samping Jalan.....	II-16
Gambar 2. 7 Kerusakan Pinggiran Jalan Turun Vertikal.....	II-18
Gambar 2. 8 Kerusakan Lubang (<i>Potholes</i>).....	II-21
Gambar 2. 9 Tingkat Kerusakan Keausan Agregat	II-28
Gambar 2. 10 Tingkat Kerusakan Pelepasan (<i>Popouts</i>)	II-29
Gambar 2. 11 Tingkat Kerusakan Remuk (<i>Punchout</i>)	II-29
Gambar 2. 12 Tingkat Kerusakan Pemompaan (<i>Pumping</i>)	II-30
Gambar 2. 13 Tingkat Kerusakan Retak Susut (<i>Shrinkage Cracks</i>).....	II-31
Gambar 2. 14 Tingkat Kerusakan <i>Spalling Corner</i>	II-31
Gambar 2. 15 Tingkat Kerusakan <i>Spalling Joint</i>	II-32
Gambar 2. 16 Rating Nilai PCI dan <i>General Treatment Strategy</i>	II-33
Gambar 3. 1 Bagan Aliran Penelitian	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi Jalan Raya Pasar Kemis Kabupaten Tangerang Prov. Banten....	III-2
Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian.....	IV-2
Gambar 4. 2 Pembagian Jalan Ke Dalam Unit Penelitian	IV-2
Gambar 4. 3 Nomogram Indeks Tebal Perkerasan	IV-29
Gambar 4. 4 Nomogram Indeks Tebal Perkerasan	IV-30

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2. 1 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya.....	II-35
Grafik 2. 2 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Kegemukan	II-35
Grafik 2. 3 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Retak Kotak-Kotak	II-35
Grafik 2. 4 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Cekungan (<i>Bump and Sags</i>).....	II-36
Grafik 2. 5 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Keriting	II-36
Grafik 2. 6 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Ambblas (<i>Depression</i>)	II-36
Grafik 2. 7 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Retak Samping (<i>Edge Cracking</i>) .	II-37
Grafik 2. 8 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Retak Sambungan	II-37
Grafik 2. 9 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Pinggiran Jalan Turun Vert.....	II-37
Grafik 2. 10 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Retak Memanjang dan Mel.....	II-38
Grafik 2. 11 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Patching and Uti. Cut Patching</i> .	II-38
Grafik 2. 12 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Pengausan Agregat	II-38
Grafik 2. 13 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Lubang (<i>Potholes</i>).....	II-39
Grafik 2. 14 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Perpotongan Rel.....	II-39
Grafik 2. 15 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Alur (<i>Rutting</i>).....	II-39
Grafik 2. 16 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Sungkur (<i>Shoving</i>)	II-40
Grafik 2. 17 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Slippage Cracking</i>	II-40
Grafik 2. 18 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Mengembang Jambul.....	II-40
Grafik 2. 19 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Pelepasan Butir	II-41
Grafik 2. 20 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Blow Up</i>	II-41
Grafik 2. 21 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Corner Break</i>	II-41
Grafik 2. 22 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Divided Slab</i>	II-42
Grafik 2. 23 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Durability Cracking</i>	II-42
Grafik 2. 24 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Faulting</i>	II-42
Grafik 2. 25 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Shoulder Drop Off</i>	II-43
Grafik 2. 26 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Linier Cracking</i>	II-43
Grafik 2. 27 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Patching Large & Utility Cuts</i> ...	II-44
Grafik 2. 28 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Patching Small</i>	II-44
Grafik 2. 29 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Polished Aggregate</i>	II-44
Grafik 2. 30 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Popouts</i>	II-45

Grafik 2. 31 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value Pumping</i>	II-45
Grafik 2. 32 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value Punchouts</i>	II-45
Grafik 2. 33 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value Railroad Crossing</i>	II-46
Grafik 2. 34 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value Scalling/Map Cracking</i>	II-46
Grafik 2. 35 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value Shrinkage Cracks</i>	II-46
Grafik 2. 36 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value Spalling Corner</i>	II-47
Grafik 2. 37 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value Spalling Joint</i>	II-47
Grafik 2. 38 <i>Corrected Deduct Value</i> Perkerasan Lentur.....	II-48
Grafik 2. 39 <i>Corrected Deduct Value</i> Perkerasan Kaku.....	II-48
Grafik 4. 1 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Block Cracking</i>	IV-6
Grafik 4. 2 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Lane/Shoulder Drop Off</i>	IV-7
Grafik 4. 3 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Long and Transverse Cracking</i>	IV-7
Grafik 4. 4 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Potholes</i>	IV-8
Grafik 4. 5 <i>Corrected Deduct Value</i> Section A Sample Unit 1	IV-9
Grafik 4. 6 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Corner Break</i>	IV-15
Grafik 4. 7 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Corner Break</i>	IV-16
Grafik 4. 8 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Linear Cracking</i>	IV-16
Grafik 4. 9 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Polished Aggregate</i>	IV-17
Grafik 4. 10 <i>Deduct Value</i> untuk <i>Popouts</i>	IV-17
Grafik 4. 11 <i>Corrected Deduct Value</i> Section B Sample Unit 1	IV-19