

**Analisis Kerusakan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) ditinjau
dari Daya Dukung Tanah Study Kasus Jalan Tanjung Api-api
Kabupaten Banyuasin**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil**

Oleh :

DICKY IRAWAN

14.1710.01P

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

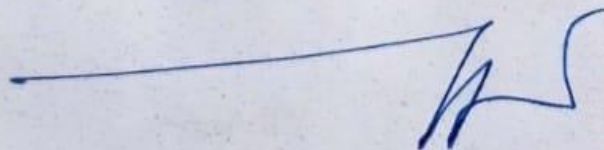
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Dicky Irawan
NIM : 14.1710.01P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : **Analisis Kerusakan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*)
Ditinjau dari Daya Dukung Tanah Study Kasus
Jalan Tanjung Api-api Kabupaten Banyuasin**

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk di ajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi.

Palembang, 26 Agustus 2019

Pembimbing



FARLIN ROSYAD, ST., M.Kom., MT.

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan Judul "Analisis Kerusakan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) Ditinjau dari Daya Dukung Tanah Study Kasus Jalan Tanjung Api-api Kabupaten Banyuasin" yang disusun oleh :

Nama : Dicky Irawan

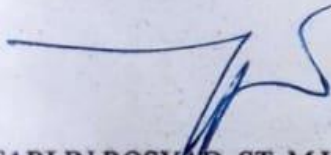
NIM : 14.1710.01P

Program Studi : Teknik Sipil

Telah dipertahankan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma pada tanggal 31 Agustus 2019.

Panitia Ujian

Ketua/Penguji I



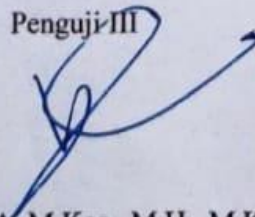
FARLIN ROSYAD, ST., M.Kom., MT.

Sekretaris/Penguji II



Ir. RENILAILI, MT.

Penguji III



Drs. WINOTO CHANDRA, M.Kes., M.H., M.Kom., MT., M.Pd.

ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*)
DITINJAU DARI DAYA DUKUNG TANAH STUDY KASUS JALAN
TANJUNG API-API KABUPATEN BANYUASIN

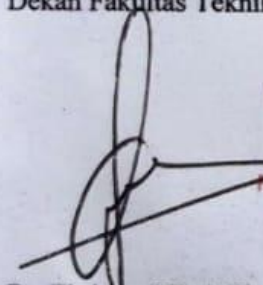
DICKY IRAWAN

14.1710.01P

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma

Palembang, 31 Agustus 2019
Program Studi Teknik Sipil,
Ketua,

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Firdaus, ST., MT.

Universitas Bina
Darma
Fakultas Teknik



Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT., IPM.

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*)
DITINJAU DARI DAYA DUKUNG TANAH STUDY KASUS JALAN
TANJUNG API-API KABUPATEN BANYUASIN

Oleh:

DICKY IRAWAN

14.1710.01P

SKRIPSI

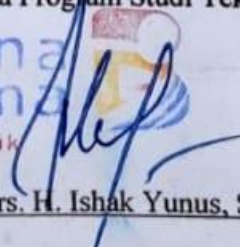
Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma

Disetujui

Pembimbing

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Farlin Rosyad, ST., M.Kom., MT.


Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT., IPM.

Universitas Bina
Darma
Fakultas Teknik

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Dicky Irawan**

NIM : 14.1710.01P

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik di Universitas Bina Darma maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, serta ditambah arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penelaah/Tim Penguji.
3. Didalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar rujukan.
4. Saya Bersedia Skripsi ini, yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta di unggah di internet, sehingga dapat diakses secara public secara daring.
5. Surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata tidak benar dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 31 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Dicky Irawan
14.1710.01P

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah lah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S. Al-Insyirah: 6-8)

“Seseorang yang bertindak tanpa ilmu ibarat bepergian tanpa petunjuk. Dan sudah banyak yang tahu kalau orang seperti itu sekiranya akan hancur, bukan selamat”

(Hasan Al Basri)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka.”

(Q.S. Ar Ra'd: 11)

PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Yang Utama dari segalanya, sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini terselesaikan.
2. Kedua Orang tua ku, Bapak ku Tercinta dan Ibu ku Tersayang yang telah memberi kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan.
3. Brother and Sister, yang telah memberi dukungan dan suport.
4. Istri ku tercinta, dan anak – anak ku.
5. Dosen pembimbing, Bapak Farlin Rosyad, ST.,M.Kom,MT.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma khususnya

Dicky Irawan
14.1710.01P

ABSTRAK

Tanjung Api-Api juga memiliki keunggulan geostrategis yaitu dekat dengan akses utama Sumatera bagian selatan ke Alur Laut Kepulauan Indonesia I dan sebagai pintu gerbang kegiatan ekspor/impor wilayah Provinsi Sumatera Selatan dan sekitarnya. Aksesibilitas Tanjung Api-Api ditunjang dengan infrastruktur pendukung yang telah tersedia, seperti akses Pelabuhan Tanjung Api-Api sejauh 2,5 Km, akses Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II sejauh 65 Km, akses Kota Palembang sejauh 70 Km, dan akses Pelabuhan Boom Baru sejauh 75 Km. Selain itu Tanjung Api-Api juga dilalui oleh Jalan Nasional Palembang – Tanjung Api-Api yang memudahkan pergerakan dari dan menuju Tanjung Api-Api.

Jalan Tanjung Api-Api adalah salah satu jalan yang harus di perhatikan dari sisi konstruksinya dan keadaannya, karena jalur inilah akses keluar dan masuk untuk ke pelabuhan Tanjung Api-Api sehingga mobilitas dari Kawasan Ekonomi Eksklusif (KEK) terjadi dengan baik, guna menyongsong perekonomian yang lebih baik untuk Negeri ini.

Penelitian dilakukan terhadap ruas jalan Tanjung Api-Api pada STA 37+00 sampai STA 38+00, dengan jenis kerusakan-kerusakan jalan perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) dan Bagaimana hubungan kerusakan jalan dengan daya dukung tanah dan pada ruas jalan Tanjung Api-Api untuk mengetahui keadaan kondisi ruas jalan sekarang, menganalisis menggunakan metode PCI dan DCP untuk mengetahui nilai CBR tanah apakah sudah sesuai dengan standar yang berlaku.

Kata Kunci : Jalan, Pelabuhan, *PCI*, *CBR*.

ABSTRACT

Tanjung Api-Api also has a geostrategic advantage which is close to the main access of southern Sumatra to the Indonesian Archipelago I Sea Lane and as a gateway for export / import activities in the South Sumatra Province and surrounding areas. Tanjung Api-Api Accessibility is supported by supporting infrastructure that has been available, such as Tanjung Api-Api Port access as far as 2.5 Km, Sultan Mahmud Badaruddin II Airport access as far as 65 Km, Palembang City as far as 70 Km, and Boom Baru Port as far as 75 Km Besides that, Tanjung Api-Api is also traversed by Palembang National Road - Tanjung Api-Api which facilitates the movement to and from Tanjung Api-Api.

The Tanjung Api-Api Road is one of the roads that must be considered in terms of its construction and condition, because this path is access to and from the Tanjung Api-Api port so that the mobility of the Exclusive Economic Zone (KEK) occurs properly, in order to support the economy that is better for this country.

The study was conducted on the sections of the Tanjung Api-Api road on STA 37 + 00 to STA 38 + 00, with the types of damage to rigid pavement (Rigid Pavement) and how the relationship of road damage to the carrying capacity of the soil and on the Tanjung Api-Api road section to know the condition of the current road conditions, analyze using the PCI and DCP methods to find out the value of the CBR if the land is in accordance with applicable standards.

Keywords: Road, Port, PCI, CBR.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Analisis Kerusakan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) Ditinjau dari Daya Dukung Tanah Study Kasus Jalan Tanjung Api-api Kabupaten Banyuasin dengan tepat waktu.

Penyusunan Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Bina Darma.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd.,M.M., selaku rektor Universitas Bina Darma, yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penyusunan Skripsi ini.
2. Dr. Firdaus, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penyusunan Skripsi ini.
3. Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T., IPM., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penyusunan Skripsi ini.
4. Farlin Rosyad, ST.,M.Kom,MT. selaku Pembimbing dalam penulisan Skripsi ini dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan sejak permulaan sampai dengan selesainya skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.

6. Teman-teman mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari segala keterbatasan dan kekurangan pada penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak masih dapat diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan bagi kita semua. Aamiin...

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GRAFIK	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.4. Pembatasan Masalah.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Definisi Jalan	7
2.2.1. Klasifikasi jalan menurut fungsinya.....	7
2.2.2. Klasifikasi menurut kelas jalan Menurut UU No.22	8

Tahun 2009.....	
2.2.3. Klasifikasi menurut medan jalan (Bina Marga 1997).....	9
2.2.4. Klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan (UU No.22 Tahun 2009).....	10
2.3. Jenis – jenis Perkerasan Jalan.....	11
2.3.1. Lapis Perkerasan Lentur (Flexible Pavement).....	11
2.3.2. Kontruksi Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>).....	16
2.3.3. Konstruksi perkerasan komposit (<i>composite pavement</i>).....	17
2.4. Faktor – faktor Penebab Kerusakan Jalan.....	18
2.5. Jenis - Jenis Kerusakan Jalan.....	19
2.5.1. Retak Memanjang.....	19
2.5.2. Retak Melintang.....	20
2.5.3. Retak Sudut.....	21
2.5.4. <i>Polished Aggregate</i> (Agregat Licin)	22
2.5.5. <i>Punch-out</i> (Remek)	23
2.5.6. Penurunan atau Patahan.....	24
2.5.7. Gompal (<i>Spoiling</i>)	25
2.5.8. Lubang (<i>Pothole</i>).....	26
2.5.9. Pumping.....	27
2.5.10. Pinggir Turun.....	28
2.6. <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	29
2.7. Dynamic Cone Penetrometer (DCP).....	53
2.7.1. Peralatan dan Bahan DCP.....	54
2.7.2. Langkah Kerja.....	55
2.7.3. Data Percobaan dan Perhitungan.....	56
2.7.4. CBR lapangan digunakan untuk	57
2.7.5. Alasan pemilihan DCP sebagai alat uji CBR.....	58
2.7.6. Tujuan dari pengujian DCP.....	58
2.8. Penelitian Terdahulu.....	60

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Bagan Penelitian.....	63
3.2. Lokasi Penelitian.....	64
3.3. Waktu Penelitian.....	65
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	65
3.5. Bagan Alir Analisis Data.....	66
3.6. Analisis Data.....	67
3.7. Parameter Penelitian.....	67

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Survei Kondisi Jalan	69
4.2 Analisis Kondisi Perkerasan	73
4.3 Rekapitulasi Kondisi Perkerasan.....	82
4.4 Klasifikasi Kualitas Perkerasan.....	83
4.5 Waktu Penanganan.....	85
4.6 Penyelidikan Nilai CBR Rata-rata Tanah Dasar.....	86

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	90
5.2 Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA.....	91
---------------------	----

LAMPIRAN.....	93
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Susunan Lapisan Perkerasan Lentur	16
2.2 Susunan Lapisan Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	17
2.3 Lapisan Perkerasan Komposit (<i>Composite Pavement</i>)	18
2.4 Retak Memanjang	20
2.5 Retak Melintang	21
2.6 Retak Sudut	22
2.7 Agregat Licin	23
2.8 Remek	24
2.9 Penurunan atau Patahan	25
2.10 Gompal.....	26
2.11 Lubang	27
2.12 Pumping	28
2.13 Pinggiran Turun	29
2.14 Tingkat kerusakan jembul/tekuk (<i>blow up</i>).....	30
2.15 Tingkat kerusakan retak sudut (<i>corner crack</i>)	31
2.16 Tingkat kerusakan slab terbagi oleh retak (<i>divided slab</i>).....	32
2.17 Tingkat kerusakan retak akibat beban lalu lintas	33
2.18 Tingkat kerusakan patahan (<i>faulting</i>).....	33
2.19 Tingkat kerusakan pengisi sambungan	34
2.20 Tingkat kerusakan penurunan bagian bahu jalan	34
2.21 Tingkat kerusakan retak linier (<i>linear cracking</i>)	35
2.22 Tingkat kerusakan tambalan kecil (<i>patching small</i>)	36
2.23 Tingkat kerusakan tambalan besar (<i>patching large</i>)	37
2.24 Tingkat kerusakan keausan agregat	37
2.25 Tingkat kerusakan pelepasan (<i>popouts</i>)	38
2.26 Tingkat kerusakan remuk (<i>punchout</i>)	38
2.27 Tingkat kerusakan perlintasan kereta (<i>railroad crossing</i>)	39

2.28 Tingkat kerusakan pemompaan (<i>pumping</i>).....	39
2.29 Tingkat kerusakan keausan akibat lepasnya agregat (<i>scalling</i>).....	40
2.30 Tingkat kerusakan Retak susut (<i>shrinkage cracks</i>)	40
2.31 Tingkat kerusakan <i>spalling corner</i>	41
2.32 Tingkat kerusakan <i>spalling joint</i>	41
2.33 <i>Rattng</i> kondisi jalan berdasarkan metode PCI.....	52
2.34 Dynamic Cone Penetrometer Test.....	54
3.1 Gambar Bagan Alir Penelitian.....	63
3.2 Peta lokasi penelitian.....	64
3.3 Bagan Alir Analisis.....	66
4.1 Retak Kulit Buaya.....	71
4.2 Retak Memanjang/Melintang.....	71
4.3 Retak Sudut/bahu jalan.....	72
4.4 Patahan dan Penurunan.....	73
4.5 Persentase untuk setiap <i>Rating</i> PCI.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Pengelompokan jalan menurut kelas jalan.....	9
2.2 Klasifikasi Menurut Medan Jalan.....	9
2.3 Tingkat kerusakan tekuk (<i>blow up</i>).....	30
2.4 Tingkat kerusakan retak sudut (<i>corner crack</i>)	31
2.5 Tingkat kerusakan retak akibat beban lalu lintas	32
2.6 Tingkat kerusakan Patahan (<i>faulting</i>)	33
2.7 Tingkat kerusakan pengisi sambungan	34
2.8 Tingkat kerusakan penurunan bagian bahu jalan	34
2.9 Tingkat kerusakan retak lurus (tanpa diperkuat).....	35
2.10 Tingkat kerusakan tambalan kecil (<i>patching small</i>)	36
2.11 Tingkat kerusakan tambalan besar (<i>patching large</i>)	36
2.12 Tingkat kerusakan remuk (<i>punchout</i>)	38
2.13 Tingkat kerusakan perlintasan kereta.....	39
2.14 Tingkat kerusakan <i>scalling</i>	40
2.15 Tingkat kerusakan <i>spalling corner</i>	41
2.16 Tingkat kerusakan <i>spalling joint</i>	41
2.17 Klasifikasi Nilai CBR	59
2.18 Nilai R untuk perhitungan CBR segmen.....	59
4.1 Retak Kulit Buaya.....	71
4.2 Retak Memanjang/Melintang.....	71
4.3 Retak Sudut/bahu jalan	72
4.4 Patahan dan Penurunan	73
4.5 Catatan Kondisi dan Hasil Pengukuran Ruas Jalan	74
4.6 Formulir Survei PCI.....	75
4.7 Perhitungan <i>Corrected Deduct Value</i>	81
4.8 Perhitungan nilai PCI Tiap Segmen.....	82
4.9 Persentase <i>Rating</i>	84
4.10 Persentase Kerusakan Jalan.....	84

4.11 Waktu Penanganan Perkerasan Menurut PCI <i>Decision Matrix</i>	85
4.12 Pengujian DCP Per STA.....	86
4.13 Hasil Rata-rata Pengujian DCP.....	86
4.14 Nilai CBR terkecil sampai yang terbesar.....	87
4.15 Nilai R untuk perhitungan CBR segmen	88

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
2.1 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>blow up</i>	43
2.2 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>corner break</i>	43
2.3 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>divided slab</i>	44
2.4 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>durability cracking</i>	44 44
2.5 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>faulting</i>	44
2.6 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>shoulder drop off</i>	45
2.7 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>linier cracking</i> ...	45
2.8 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>patching large &</i> <i>utility cuts</i>	46
2.9 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>patching small</i>	46
2.10 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>polished</i> <i>aggregate</i>	47
2.11 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>popouts</i>	47
2.12 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>pumping</i>	47
2.13 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>punchouts</i>	48
2.14 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>railroad crossing</i>	48
2.15 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>scalling</i> atau <i>map cracking</i>	48
2.16 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>shrinkage cracks</i>	49
2.17 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>spalling corner</i>	49
2.18 Hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>spalling joint</i>	49
2.19 Grafik hubungan CDV dan TDV untuk perkerasan kaku.....	51

4.1 Grafik <i>Spalling Joint</i> (Pengausan Agregat, L).....	78
4.2 <i>Shoulder drop off</i> Penurunan (L).....	78
4.3 <i>Deduct value</i> (<i>durability cracking</i> , Retak akibat beban lalu lintas L).....	79
4.4 <i>Deduct value</i> (<i>durability cracking</i> , Retak akibat beban lalu (M).....	79
4.5 <i>Deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>faulting</i> , Patahan (M).....	80
4.6 <i>Correct Deduct Value</i> sta. 37+000 – 37+100.....	81
4.7 Hubungan antara harga CBR dan Persentase.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Pembimbing
- Lampiran 2. Kartu Asistensi Pembimbing
- Lampiran 3. Data Penelitian Jalan Tanjung Api-Api
- Lampiran 4. Dokumentasi