

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Lokasi Pekerjaan .....	7
E. Metode Pelaksanaan .....	8
F. Sistematika Penulisan .....	10
BAB II TINJAUAN UMUM INSTANSI DAN LINGKUP INSTANSI	
A. Tinjauan Umum Instansi .....	12
B. Lokasi Instansi .....	13
C. Landasan Instansi .....	13
D. Gambaran Umum Dinas .....	15
E. Visi dan Misi .....	21
F. Tujuan dan Sasaran .....	22

G. Tugas Pokok dan Fungsi .....	29
H. Orientasi dan Indikasi Program .....	30
I. Kondisi dan Potensi Infrastruktur .....	31
J. Makna Bentuk dan Isi Lambang .....	36
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	
A. Umum .....	39
B. Jenis dan Fungsi Lapisan Perkerasan .....	42
<b>BAB IV PERENCANAAN PERKERASAN LENTUR</b>	
A. Perencanaan Tebal Perkerasan .....	78
B. Data Perencanaan Tebal Perkerasan .....	83
C. Perhitungan dan Desain Tebal Perkerasan .....	86
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	
A. Kesimpulan .....	119
B. Rekomendasi.....	120
DAFTAR PUSTAKA .....	xv
LAMPIRAN .....	xvi

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kondisi Kepegawaian berdasar Jenis Kepegawaian .....	19
Tabel 2.2. Kondisi Pegawai berdasarkan Pendidikan .....	19
Tabel 2.3. Kondisi Kendaraan .....	20
Tabel 2.4. Peralatan .....	20
Tabel 2.5. Rumah Dinas .....	21
Tabel 2.6. Jumlah Ruas Jalan dan Panjang Jalan per UPT .....	33
Tabel 2.7. Kondisi Alat Berat .....	35
Tabel 3.1. Perbedaan antara Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku .....	44
Tabel 3.2. Sistem Klasifikasi USCS .....	54
Tabel 3.3. Klasifikasi Tanah Sistem AASHTO .....	56
Tabel 3.4. Klasifikasi Tanah Sistem AASHTO (Bowles, 1989) .....	57
Tabel 3.5. Kelas Jalan .....	59
Tabel 3.6. Angka Ekuivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan .....	61
Tabel 3.7. Faktor Regional .....	63
Tabel 3.8. Indeks Permukaan Pada Awal Umur Rencana (Ipo) .....	64
Tabel 3.9. Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana (Ipt) .....	65
Tabel 3.10. Koefisien Kekuatan Relatif (a) .....	65
Tabel 3.11. Batas Minimum Tebal Perkerasan .....	66
Tabel 3.12. Nilai Kondisi Perkerasan Jalan .....	67
Tabel 3.13 Indeks Pelayanan Akhir Berdasarkan Volume Lalulintas .....	71
Tabel 3.14. Distribusi Kendaraan Berdasarkan Jumlah Lajur .....	73
Tabel 3.15. Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Fungsi Jalan .....	74
Tabel 3.16. Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Nilai Rencana ESAL .....	74

Tabel 3.17. Deviasi Standar Normal ( $Z_R$ ) dan reliabilitas (R) .....	75
Tabel 3.18. Tebal Minimum Lapis Perkerasan .....	77
Tabel 4.1. Kelompok Jenis Kendaraan dalam Perhitungan Lalulintas .....	84
Tabel 4.2. Data Lalulintas Jl. Dr. Sutomo Cilacap tahun 2010 .....	86
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Lalulintas Harian Rata-rata Pada Akhir Umur Rencana ( $LHR_1$ ) .....	87
Tabel 4.4. Koefisien Distribusi Kendaraan Pada Jalur (C) .....	88
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Angka Ekuivalen (E) berdasarkan Jenis Kendaraan .....	89
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Lintas Ekuivalen Permulaan dan Lintas Ekuivalen Akhir .....	90
Tabel 4.7. Nilai Indeks Permukaan (IP) .....	92
Tabel 4.8. Indeks Permukaan Awal Umur Rencana ( $IP_0$ ) .....	93
Tabel 4.9. Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana ( $IP_t$ ) .....	93
Tabel 4.10. Faktor Regional (FR) .....	94
Tabel 4.11. Perhitungan Presentase Kendaraan Berat .....	95
Tabel 4.12. Batas Minimum Tebal Lapis Permukaan .....	97
Tabel 4.13. Batas Minimum Tebal Lapis Fondasi .....	98
Tabel 4.14. Koefisien Kekuatan Relatif (a) .....	99
Tabel 4.15. Indeks Pelayanan Akhir Berdasar Volume Lalulintas .....	102
Tabel 4.16. Hasil Perhitungan Faktor ESAL (LEF) Sumbu Depan .....	106
Tabel 4.17. Hasil Perhitungan Faktor ESAL (LEF) Sumbu Belakang .....	106
Tabel 4.18. Hasil Perhitungan Total Faktor ESAL (LEF) .....	107
Tabel 4.19. Tabel Perhitungan Lalulintas Rencana ESAL .....	108

Tabel 4.20. Distribusi Kendaraan berdasarkan Jumlah Jalur .....	108
Tabel 4.21. Tingkat Reliabilitas berdasarkan Fungsi Jalan .....	109
Tabel 4.22. Tingkat Reliabilitas berdasarkan Nilai Rencana ESAL .....	110
Tabel 4.23. Deviasi Standar Normal ( $Z_R$ ) yang Mewakili Tingkat Reliabilitas (R) .....	110
Tabel 4.24. Tabel Minimum Lapis Perkerasan .....	112
Tabel 4.25 Perbandingan Perencanaan dengan Metode Bina Marga dan AASHTO 1993 .....	116

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Infrastruktur Kabupaten Cilacap .....	7
Gambar 1.2 Lokasi Proyek .....	8
Gambar 2.1. Struktur Organisasi Dinas Bina Marga, Sumber Daya Air, Energi Dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Cilacap .....	16
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Dinas Bidang Bina Marga .....	17
Gambar 2.3 Logo Cilacap .....	36
Gambar 3.1 Struktur Perkerasan Komposit .....	44
Gambar 3.2 Penyebaran Beban Roda Melalui Perkerasan Jalan .....	46
Gambar 3.3 Susunan Lapis Konstruksi Perkerasan Lentur .....	47
Gambar 3.4 Grafik Casagrande .....	55
Gambar 4.1 Pengukuran Ulang Tahap Awal .....	78
Gambar 4.2 Pengukuran Panjang Jalan .....	79
Gambar 4.3 Penandaan <i>Stationing</i> Jalan .....	79
Gambar 4.4 Salah Satu Titik Kerusakan Jalan ( Sta $2 \pm 300$ ) .....	80
Gambar 4.5 Bagan Alir ( <i>Flow Chart</i> ) Metode Bina Marga .....	81
Gambar 4.6 Bagan Alir ( <i>Flow Chart</i> ) Metode AASHTO 1993 .....	82
Gambar 4.7 Pengujian CBR Lapangan .....	83
Gambar 4.8 Ploting Data pada Nomogram ( $IP_t = 2$ dan $IP_0 = \geq 4$ ) .....	96
Gambar 4.9 Susunan Tebal Lapis Perkerasan dengan Metode Analisa Komponen	101
Gambar 4.10 Hasil plot monogram kekuatan relatif bahan butiran untuk fondasi atas (a <sub>2</sub> ) .....	113
Gambar 4.11 Hasil plot nomogram kekuatan relatif dengan bahan butiran .....	114
Gambar 4.12 Susunan Tebal masing-masing lapisan perkerasan dengan metode AASHTO 1993 .....	116

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Tugas Magang
- Lampiran 2. Surat Rekomendasi Magang Kerja
- Lampiran 3. Sertifikat Magang
- Lampiran 4. Data Jalan Kondisi Kabupaten
- Lampiran 5. Gambar Potongan Memanjang
- Lampiran 6. Gambar Potongan Melintang
- Lampiran 7. Rencana Anggaran Biaya Proyek
- Lampiran 8. Daftar Hadir Magang