

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jalan Tol.....	5
2.2 <i>Ramp</i> Jalan Tol	5
2.3 Struktur Perkerasan Kaku	6
2.3.1 Pelat Beton.....	6
2.3.2 Lapisan Fondasi Bawah	6
2.3.3 Tanah Dasar	6
2.4 Jenis Perkerasan Kaku	7
2.4.1 Perkerasan Beton Bersambung Tak Bertulang (JPCP).....	7
2.4.2 Perkerasan Beton Bersambung Bertulang (JRJP).....	8
2.4.3 Perkerasan Beton Menerus Bertulang (CRCP).....	9
2.4.4 Perkerasan Beton Prategang (PCP)	9
2.4.5 Perkerasan Beton Panel Pracetak (PPCP).....	10
2.5 Sambungan (Joint)	10
2.5.1 Sambungan Pelaksanaan (<i>Construction Joint</i>)	11
2.5.2 Sambungan Muai (<i>Expansion Joint</i>)	12
2.5.3 Sambungan Susut (<i>Contraction Joint</i>).....	12
2.5.4 Sambungan Lengkung	13
2.5.5 Sambungan Isolasi	13
2.5.6 Dowel (Ruji)	14
2.6 Penelitian Terdahulu	14
2.6.1 Penelitian oleh Muharba Putra Isyani	14
2.6.2 Penelitian oleh Annisa Retno Rifaq.....	15
2.6.3 Penelitian oleh Arya Bagus Kevin.....	15
2.6.4 Penelitian oleh M. Fakhuriza Pradana.....	15
BAB 3 LANDASAN TEORI	16

3.1 Bina Marga 2003	16
3.1.1 Lalu Lintas	16
3.1.2 Fondasi Bawah.....	19
3.1.3 Mutu Beton	20
3.1.4 Penentuan Perkiraan Tebal Pelat Beton.....	21
3.1.5 Analisis Fatik dan Erosi.....	21
3.1.6 Ruji/ <i>Dowel</i> dan <i>Tie Bar</i>	24
3.2 <i>American Association of State Highway and Transportation (AASHTO) 1993</i>	24
3.2.1 Lalu Lintas	24
3.2.2 Reliabilitas	26
3.2.3 Standar Deviasi Keseluruhan (S_o)	27
3.2.4 Serviceability atau Indeks Permukaan.....	27
3.2.5 Modulus Reaksi Tanah Dasar	28
3.2.6 Material Pelat Beton	29
3.2.7 Koefisien Drainase.....	29
3.2.8 Koefisien Transfer Beban	30
3.2.9 Tebal Struktur Lapis Perkerasan Beton	31
3.2.10 <i>Dowel</i> dan <i>Tie Bar</i>	31
3.3 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Perkerasan	33
3.4 Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca.....	34
BAB 4 METODE PERANCANGAN	36
4.1 Umum	36
4.2 Data Teknis	37
4.3 Bina Marga 2003	38
4.4 AASHTO 1993	43
BAB 5 HASIL PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....	46
5.1 Hasil Pengumpulan Data	46
5.1.1 Data Lalu Lintas	46
5.1.2 Beban Kendaraan.....	47
5.1.3 Data Tanah.....	48
5.1.4 Data Jumlah Hari Hujan	48
5.1.5 Data Karakteristik Perkerasan Kaku.....	48
5.2 Perhitungan Metode Bina Marga 2003	48
5.2.1 Analisis Lalu Lintas	48
5.2.2 Lapis Fondasi Bawah.....	52
5.2.3 Beton.....	52
5.2.4 Penentuan Taksiran Tebal Pelat Beton	52
5.2.5 Analisis Fatik dan Erosi.....	53
5.2.6 Tebal dan Struktur Perkerasan Kaku	57
5.2.7 Dimensi <i>Dowel</i> dan <i>Tie Bar</i>	58
5.3 Perhitungan Metode AASHTO 1993.....	58
5.3.1 Lalu Lintas	58
5.3.2 Reliabilitas	59

5.3.3 Standar Deviasi Keseluruhan (S_o)	59
5.3.4 <i>Serviceability</i>	59
5.3.5 Modulus Reaksi Tanah Dasar (k)	59
5.3.6 Modulus Elastisitas Beton (E_c)	60
5.3.7 Kuat Lentur Beton	61
5.3.8 Koefisien Drainase.....	61
5.3.9 Koefisien Transfer Beban (J).....	61
5.3.10 Repetisi Beban Kendaraan Rencana	62
5.3.11 Penentuan Tebal Pelat Beton	62
5.3.12 Dimensi <i>Dowel</i> dan <i>Tie Bar</i>	64
5.4 Analisis Biaya Pekerjaan Perkerasan Beton	65
5.4.1 Data dan Volume Struktur Perkerasan Jalan	65
5.4.2 Analisis Harga Satuan Pekerjaan.....	67
5.5 Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca.....	79
5.5.1 Data Produksi Material	79
5.5.2 Perhitungan Berat Produksi Material dan Gas Rumah Kaca.....	79
5.6 Pembahasan	81
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	89
6.1 Kesimpulan	89
6.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	93