

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tebal Perkerasan Kaku Metode AASHTO	5
2.2 Perencanaan <i>Dowel</i> dan <i>Tie-bar</i>	6
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Jalan Tol	7
3.2 Perkerasan Kaku	7
3.3 Struktur Perkerasan Kaku.....	7
3.3.1 Pelat Beton	9
3.3.2 Lapisan Pondasi Bawah	9
3.3.3 Tanah Dasar.....	9
3.4 Sambungan (Joint)	9
3.4.1 Sambungan Pelaksanaan (<i>construction joint</i>)	10
3.4.2 Sambungan Muai (Expansion Joint).....	12
3.4.3 Sambungan Susut (<i>Contraction Joint</i>).....	13
3.4.4 Sambungan Lengkung (<i>Warping Joint</i>) atau Sendi (<i>Hinge</i>).....	14
3.4.5 Sambungan Isolasi (<i>Isolation Joint</i>)	14
3.5 Jenis Perkerasan Kaku.....	15

3.5.1	Joint Plain Concrete Pavement (JPCP).....	15
3.5.2	Jointed Reinforced Concrete Pavement (JRCP).....	16
3.5.3	Continuosly Reinforced Concrete Pavement (CRCP).....	17
3.6	Metode AASHTO 1993.....	17
3.6.1	<i>Equivalent Single Axle Load</i> (ESAL)	18
3.6.2	<i>Equivalency Factor</i> (EF).....	18
3.6.3	Traffic Design.....	18
3.6.4	Reabilitas.....	19
3.6.5	Serviceability.....	21
3.6.6	<i>California Bearing Ratio</i> (CBR)	22
3.6.7	Modulus Elastisitas Beton.....	23
3.6.8	Koefisien Drainase (C_d)	24
3.6.9	Koefisien Transfer Beban	26
3.6.10	Penentuan Tebal Pelat Beton (D)	27
3.6.11	Ruji (<i>Dowel</i>).....	28
3.6.12	<i>Tie-bar</i>	28
3.7	Perhitungan Jumlah Material dan Biaya Pekerjaan	30
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	31
4.1	Umum.....	31
4.2	Analisis Lalu-Lintas	33
4.3	Analisis Data Hujan	33
4.4	Analisis Tebal Perkerasan Metode AASHTO 1993.....	33
4.4.1	<i>Equivalent Single Axle Load</i> (ESAL)	34
4.4.2	Parameter <i>Reliability</i>	34
4.4.3	Parameter <i>Serviceability</i>	34
4.4.4	Parameter Modulus Reaksi Tanah Dasar (k)	34
4.4.5	Parameter Kuat Tekan	35
4.4.6	Parameter <i>Drainage Coefficient</i>	35
4.4.7	Parameter Koefisien Transfer Beban.....	35
4.4.8	Analisis Tebal Pelat Beton	35
4.5	Analisis <i>Dowel</i> dan <i>Tie-Bar</i> Metode AASHTO 1993.....	35
4.6	Perhitungan Volume dan Biaya Pekerjaan	35
BAB	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
5.1	Pengumpulan Data	36

5.1.1	Data Lalu-Lintas Rencana.....	36
5.1.2	Faktor Ekvivalen Beban (Vehicle Damage Factor).....	38
5.1.3	Data Tanah	39
5.1.4	Data Karakteristik Perkerasan Kaku.....	39
5.2	Analisis Lalu-Lintas	40
5.3	Analisis Data Hujan	47
5.4	Analisis Tebal Perkerasan Metode AASHTO 1993.....	48
5.4.1	Perhitungan Equivalent Single Axle Load (ESAL).....	48
5.4.2	Reliability.....	50
5.4.3	Serviceability.....	50
5.4.4	Modulus Reaksi Tanah Dasar (k).....	51
5.4.5	Modulus Elastisitas Beton.....	51
5.4.6	Kuat Lentur Beton (Sc').....	52
5.4.7	Koefisien Drainase (Cd)	52
5.4.8	Koefisien Transfer Beban (J)	52
5.4.9	Perhitungan Tebal Pelat Beton.....	53
5.5	Analisis Dimensi <i>Dowel</i> dan <i>Tie-bar</i> Metode AASHTO 1993	54
5.5.1	Penentuan Dimensi <i>Dowel</i>	54
5.5.2	Penentuan Dimensi <i>Tie-bar</i>	55
5.6	Perhitungan Jumlah dan Biaya Material.....	56
5.6.1	Perhitungan Volume dan Biaya Beton.....	56
5.6.2	Perhitungan Volume dan Biaya <i>Dowel</i> (Ruji).....	58
5.6.3	Perhitungan Volume dan Biaya <i>Tie-bar</i>	59
5.6.4	Perhitungan Volume dan Biaya Agregat Kelas A.....	60
5.6.5	Perhitungan Volume dan Biaya <i>Cement Treated Base</i>	61
5.6.6	Perhitungan Volume dan Biaya Agregat Kelas B	61
5.6.7	Perhitungan Volume dan Biaya <i>Expansion Joint</i>	62
5.6.8	Total Volume dan Biaya Material	63
5.7	Hasil Perhitungan AHSP	63
5.7.1	AHSP Perkerasan Beton	64
5.7.2	AHSP Lapis Drainase Agregat Kelas A	65
5.7.3	AHSP <i>Cement Treated Base</i>	65
5.7.4	AHSP Lapis Pondasi Agregat Kelas B	66
5.7.5	AHSP <i>Expansion Joint</i>	66

5.7.6	Total Biaya Pekerjaan.....	67
BAB	KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
6.1	Kesimpulan.....	68
6.2	Saran.....	68
	Daftar Pustaka.....	70
	Lampiran.....	72