

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Lembar Pernyataan Keaslian.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran.	xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Pendahuluan.....	5
2.2 Klasifikasi Tanah	5
2.2.1. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Tekstur Tanah	5
2.2.2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Sistem AASHTO	6
2.2.3. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Sistem USCS	8
2.3 Konstruksi Jaring Laba-Laba.....	9
2.3.1. Konstruksi Beton JALLA	10
2.3.2. Langkah Konstruksi Pembangunan JALLA	11
2.3.3. Desain Konstruksi JALLA.....	15
2.4 Konstruksi Fondasi Perkerasan Jalan	15
2.4.1. Perkerasan Lentur.	16

2.4.2.	Perkerasan Kaku.	17
2.4.3.	Langkah-Langkah Perencanaan Perkerasan Kaku (SNI Beton 2003).	18
2.4.4.	Perkerasan Komposit.	22
2.4.5.	Jalan Tak Diperkeras.....	23
2.5	Program Plaxis 2D.....	23
2.5.1.	Bentuk Elemen.....	24
2.5.2.	Sistem Satuan.....	24
2.5.3.	Nodal.....	25
2.5.4.	Titik-titik Tegangan.....	26
2.5.5.	Kondisi Batas Struktur.....	28
2.5.6.	Tingkat Ketelitian Elemen Hingga.....	28
2.5.7.	Kondisi Awal.....	30
2.5.8.	Properti Material.....	30
2.5.9.	Model <i>Mohr-Coulomb</i>	31
2.6	Langkah-langkah Program Plaxis 2D.....	32
2.6.1.	<i>Input Program</i>	32
2.6.2.	<i>Plaxis Calculations Program</i>	37
2.6.3.	<i>Plaxis Output Program</i>	38

BAB 3 METODOLOGI PENULISAN

3.1	Tinjauan Umum.....	40
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	40
3.3	Metode Perhitungan dan Analisis.....	41
3.4	Penyajian Laporan.....	41
3.5	Tahap Penulisan.....	41

BAB 4 STUDI PERBANDINGAN

4.1	Pendahuluan.....	43
4.2	Data Tanah.....	43
4.3	Data Pembebanan.....	48

4.4 Perhitungan Perkerasan Kaku.....	48
4.5 Spesifikasi Dimensi JALLA.....	56
4.6 Spesifikasi Dimensi Perkerasan Kaku.....	58
4.7 Input Program PLAXIS.....	60
4.8 Calculations Program PLAXIS.....	64
4.9 Output Program PLAXIS.....	65
4.10 Pembahasan Hasil Output Program PLAXIS.....	66
4.11 Perkiraan Harga Perkerasan Kaku dan Konstruksi JALLA.....	72

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.	75
5.2 Saran.	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Klasifikasi berdasarkan tekstur tanah oleh USDA	6
Gambar 2.2	Konstruksi JALLA tampak atas dan potongan pondasi	10
Gambar 2.3	Pemadatan Tanah.....	11
Gambar 2.4	Persiapan Lantai Kerja	11
Gambar 2.5	Pemasangan <i>Rib</i>	12
Gambar 2.6	Pemadatan Tanah Setiap <i>Layer</i>	12
Gambar 2.7	Pemasangan dan Pengecoran pelat KSSL diatas <i>Rib</i>	13
Gambar 2.8	<i>Curing</i>	13
Gambar 2.9	<i>Loading Test</i>	14
Gambar 2.10	Elemen 6 nodal	25
Gambar 2.11	Elemen 15 nodal	26
Gambar 2.12	Titik Tegangan elemen 6 nodal	27
Gambar 2.13	Titik Tegangan elemen 15 nodal	27
Gambar 4.1	Grafik sondir.....	44
Gambar 4.2	Data Bor log	45
Gambar 4.3	Hasil Korelasi Tanah (dari PT Katama Suryabumi).....	45
Gambar 4.4	Menentukan Tebal minimum pondasi bawah.....	50
Gambar 4.5	Menentukan tanah dasar efektif.....	51
Gambar 4.6	Fatik STRT	52
Gambar 4.7	fatik STRG.....	53
Gambar 4.8	fatik STdRG.....	53
Gambar 4.9	erosi STRT	54
Gambar 4.10	erosi STRG	54
Gambar 4.11	erosiSTdRG	55
Gambar 4.12	General Setting PLAXIS 1	61
Gambar 4.13	General Setting PLAXIS 2	61
Gambar 4.14	Geometri Lapangan	62
Gambar 4.15	Input Data, Pembebanan, dan Kondisi Batas (Perkerasan Kaku) .	62
Gambar 4.16	Input Data, Pembebanan, dan Kondisi Batas (Konstruksi JALLA)	63

Gambar 4.17	<i>Initial Conditions</i>	63
Gambar 4.18	<i>Final Input</i> Program PLAXIS (perkerasan kaku)	64
Gambar 4.19	<i>Final Input</i> Program PLAXIS (Kontruksi JALLA)	64
Gambar 4.20	<i>Calculation</i> Program PLAXIS	65
Gambar 4.21	Titik tegangan tanah perkerasan kaku	66
Gambar 4.22	Titik tegangan tanah konstruksi JALLA (dianggap pelat)	67
Gambar 4.23	Titik tegangan tanah konstruksi JALLA (sesuai dimensi)	67
Gambar 4.24	Tegangan tanah menggunakan model <i>Mohr-Coulomb</i>	69
Gambar 4.25	Tegangan tanah menggunakan model <i>Elastic Linear</i>	70
Gambar 4.26	Penurunan tanah menggunakan model <i>Mohr-Coulomb</i>	71
Gambar 4.27	Penurunan tanah menggunakan model <i>Elastic Linear</i>	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi tanah untuk tanah dasar jalan raya	8
Tabel 2.2	Nilai F_{KB} Berdasarkan SNI Beton 2003	22
Tabel 3.1	Chart Proses Pembuatan Penulisan	42
Tabel 4.1	Hasil Korelasi Tanah (Untuk Program PLAXIS)	46
Tabel 4.2	Korelasi N-SPT dengan modulus elastisitas pada tanah lempung	47
Tabel 4.3	Hasil Korelasi Tanah berdasarkan tabel jenis tanah dan nilai q_c	47
Tabel 4.4	Analisis Data LHR	49
Tabel 4.5	Analisis Data LHR Lanjutan	49
Tabel 4.6	Tegangan fatik dan erosi	52
Tabel 4.7	Hasil analisis fatik dan erosi.....	55
Tabel 4.8	Spesifikasi JALLA	56
Tabel 4.9	Dimensi dan Mutu beton JALLA.....	56
Tabel 4.10	Spesifikasi JALLA sesuai dimensi.....	57
Tabel 4.11	Spesifikasi Perkerasan Kaku	58
Tabel 4.12	Dimensi dan Mutu beton Perkerasan Kaku.....	59
Tabel 4.13	Spesifikasi Perkerasan Kaku sesuai dimensi.....	60
Tabel 4.14	salah satu deformasi dan tegangan tanah perkerasan kaku	68
Tabel 4.15	Harga Beton Waskita Ready Mix Concrete	74

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Hasil PLAXIS MC + Pelat + PerkerasanKaku
LAMPIRAN 2	Hasil PLAXIS MC + Dimensi + PerkerasanKaku
LAMPIRAN 3	Hasil PLAXIS EL + Pelat + PerkerasanKaku
LAMPIRAN 4	Hasil PLAXIS EL + Dimensi + PerkerasanKaku
LAMPIRAN 5	Hasil PLAXIS MC + Pelat + Konstruksi JALLA
LAMPIRAN 6	Hasil PLAXIS MC + Dimensi + Konstruksi JALLA
LAMPIRAN 7	Hasil PLAXIS EL + Pelat + Konstruksi JALLA
LAMPIRAN 8	Hasil PLAXIS EL + Dimensi + Konstruksi JALLA
LAMPIRAN 9	Tegangan Tanah dengan Mohr-Coulomb
LAMPIRAN 10	Tegangan Tanah dengan Elastic Linear
LAMPIRAN 11	Penurunan Tanah dengan Mohr-Coulomb
LAMPIRAN 12	Penurunan Tanah dengan Elastic Linear
LAMPIRAN 13	Data dari PT Katama Suryabumi