

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
Abstrak .....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
BAB 1    PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Identifikasi Masalah.....	2
1.3    Batasan Masalah .....	3
1.4    Rumusan Masalah.....	3
1.5    Tujuan Penelitian .....	3
1.6    Kerangka Berpikir.....	4
BAB 2    KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1    Tanah.....	5
2.1.1    Klasifikasi Tanah .....	6
2.1.2    Sifat Fisik Tanah .....	10
2.1.3    Sifat Mekanik Tanah.....	12
2.2    Tanah Ekspansif.....	15

2.2.1	Proses Terbentuknya Tanah Ekspansif .....	15
2.2.2	Masalah Konstruksi pada Tanah Ekspansif .....	16
2.3	Muka Air Tanah .....	17
2.4	Fondasi Dalam .....	18
2.4.1	Fondasi Sumuran ( <i>Well Foundation</i> ).....	19
2.4.2	Fondasi Tiang Pancang ( <i>Pile Foundation</i> ) .....	19
2.5	Daya Dukung .....	21
2.5.1	Daya Dukung Fondasi Dalam.....	21
2.6	Penurunan Tanah .....	28
2.6.1	Penurunan Elastis ( <i>Immediate Settlement</i> ).....	28
2.6.2	Penurunan Konsolidasi .....	30
2.7	Swelling .....	32
2.8	Negative Skin Friction .....	35
2.9	Elemen Hingga ( <i>Finite Element</i> ) .....	36
2.9.1	Pemodelan Komputasional .....	37
2.9.2	<i>Model Material</i> .....	38
2.9.3	<i>Drainage Type</i> .....	40
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN .....	41
3.1	Prosedur dan Diagram Alir Penelitian .....	41
3.2	Pengumpulan Data .....	43
3.3	Pengolahan Data .....	43
3.4	Perhitungan Data.....	43
3.5	Analisis dan Pembahasan.....	43
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	44
4.1	Data Tanah .....	44

4.2	Parameter Tanah .....	61
4.3	Bangunan .....	62
4.3.1	Spesifikasi Bangunan.....	62
4.3.2	Perhitungan Beban Bangunan.....	63
4.4	Daya Dukung Tiang.....	64
4.4.1	Daya Dukung Tiang Pada Daerah Cikarang.....	65
4.4.2	Daya Dukung Tiang Pada Daerah Karawang .....	67
4.4.3	<i>Negative Skin Friction</i> .....	70
4.5	Penurunan Tanah ( <i>Settlement</i> ).....	71
4.5.1	Penurunan Elastis.....	71
4.5.2	Penurunan Konsolidasi .....	75
4.6	Analisis Dengan Program Aplikasi Plaxis.....	79
4.6.1	Pemodelan Geometri Tanah dan Tiang Pancang.....	79
4.6.2	Pemodelan Beban Bangunan dan Hasil Deformasi .....	84
4.6.3	Perhitungan Interpretasi Data <i>cyclic Loading Test</i> .....	87
4.6.4	Analisa Besar <i>Heave</i> pada Tiang Pancang.....	90
4.7	Perbandingan Daya Dukung Fondasi Dan Penurunan.....	94
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	97
5.1	Kesimpulan .....	97
5.2	Saran .....	99
	DAFTAR PUSTAKA .....	100