

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR NOTASI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Permasalahan	2
1.4. Manfaat	2
1.5. Metodologi	2
1.6. Batasan Masalah	3
1.7. Sistematika Pembahasan	3

BAB II DINDING DIAFRAGMA

2.1. Pengertian.....	5
2.2. Penggunaan	5
2.3. Bahan Pendukung	7
2.3.1. Slurry Bentonit	7
2.3.2. Beton	16
2.3.3. Tulangan	19
2.3.4. Guide Wall	19
2.4. Sifat Dinding Diafragma.....	20

BAB III DASAR-DASAR PERENCANAAN

3.1. Stabilitas Parit.....	23
3.1.1. Tanah Kohesif	24
3.1.2. Parit Terisi Slurry	25
3.2. Tekanan Tanah	29
3.2.1. Kondisi Diam	29
3.2.2. Tekanan Tanah Aktif dan Pasif	30
3.3. Tekanan Teori Coulomb	32
3.4. Tekanan Teori Rankine	37
3.5. Gaya Vertikal	40
3.6. Analisa Gaya	40
3.6.1. Sheet Pile Tanah Butiran	41
3.6.2. Sheet Pile Tanah Kohesif	42
3.6.3. Dinding Dengan Ground Anchor	44

3.7.	Daya Dukung Vertikal	45
3.7.1.	Daya dukung Selubung	46
3.7.2.	Daya dukung Dasar	46
3.8.	Tinjauan Keamanan	47
3.8.1.	Stabilitas Geser	47
3.8.2.	Stabilitas Guling	47
3.8.3.	Daya dukung	48

BAB IV

ANALISA PERHITUNGAN

4.1.	Data Tanah	49
4.2.	Pembahasan	50
4.2.1.	Stabilitas Parit	50
4.2.2.	Tekanan Tanah Aktif dan Pasif	52
4.2.3.	Perhitungan Momen	58
4.2.4.	Penulangan Dinding	64
4.2.5.	Daya Dukung Vertikal	67
4.2.6.	Tinjauan Kestabilan	68

BAB V

PELAKSANAAN PEKERJAAN

5.1.	Pelaksanaan Awal	70
5.1.1.	Site Clearing	71
5.1.2.	Setting Out	72
5.1.3.	Guide Wall Excavation	73
5.1.4.	Fixing of Steel Bars	74
5.1.5.	Fixing of Formwork	75

5.1.6.	Concreting dan Curing	76
5.1.7.	Formwork Dismanting and Guide Wall Strutting	76
5.2.	Pelaksanaan Dinding Diafragma	78
5.2.1.	Preparation of Steel Fabrication Yard	80
5.2.2.	Mobilization of Machineries	82
5.2.3.	Slurry Mixing	83
5.2.4.	Panel Excavation	84
5.2.5.	Steel Cage Instalation	86
5.2.6.	Concreting	88
5.3.	Pekerjaan Akhir	90

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1.	Kesimpulan	96
6.2.	Saran	97

PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR NOTASI

A	=	luas tulangan
A_b	=	luas dasar
b	=	lebar panel
c	=	kohesi tanah
F_b	=	faktor keamanan daya dukung selubung
F_s	=	angka keamanan daya dukung dasar
F_c	=	angka keamanan terhadap kohesi
F_ϕ	=	angka keamanan terhadap geseran
f	=	koefisien gesek
H	=	tinggi parit
H_{cr}	=	tinggi kritis
h	=	tinggi manfaat
h_t	=	tebal panel
K_a	=	koefisien tanah aktif
K_p	=	koefisien tanah pasif
K_o	=	koefisien tanah keadaan diam (at rest)
L	=	panjang panel
n	=	angka ekivalensi

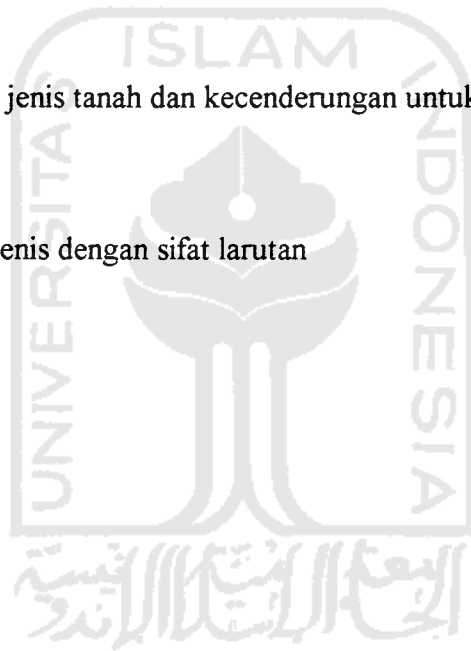
Nc	=	faktor daya dukung
Nq	=	faktor daya dukung
OCR	=	rasio dari overconsolidation
P	=	gaya
PI	=	indeks plastis
Pa	=	gaya aktif
Pp	=	gaya pasif
Pu	=	gaya ultimit
Pb	=	daya dukung ultimit dasar
Ps	=	daya dukung ultimit selubung
Pw	=	daya dukung vertikal
Pf	=	gaya hidrostatik
R	=	gaya
r	=	jari-jari kelongsoran
S	=	keliling efektif
Su	=	beban merata permukaan
W	=	berat
x	=	jarak horisontal tulangan
z	=	jarak vertikal
α	=	kemiringan back fill arah horisontal
α'	=	$\alpha + \beta$
β	=	sudut
	=	$\tan^{-1} \{ (K_h) / (1 - K_v) \}$

δ	=	sudut geser tanah dengan tembok
θ	=	sudut kemiringan dari muka tembok belakang arah vertikal
σ	=	tegangan normal
σ_v	=	tegangan arah vertikal
τ	=	kuat geser tanah
τ'	=	kuat geser tanah efektif
ϕ	=	sudut geser dalam
ϕ'	=	sudut geser dalam efektif



DAFTAR TABEL

- 2.1. Hubungan antara jenis tanah dan kecenderungan untuk runtuh pada keadaan kering
- 2.2. Hubungan antara jenis tanah dan kecenderungan untuk runtuh pada keadaan basah
- 2.3. Hubungan berat jenis dengan sifat larutan



DAFTAR GAMBAR

- 2.1. Pembentukan tahu lumpur
- 2.2. Kehilangan slurry dalam parit
- 2.3. Metode pencoran
- 3.1. Tekanan tanah aktif pada tanah kohesif
- 3.2. Stabilitas parit pada pasir
- 3.3. Ilustrasi konsep kesetimbangan elastis dan plastis
- 3.4. Gambaran tekanan aktif dan pasif dengan jangkauan perubahan harga biasa
- 3.5. Tekanan gaya aktif menurut Coulomb
- 3.6. Tekanan gaya pasif menurut Coulomb
- 3.7. Tekanan tanah aktif menurut Rankine
- 3.8. Tekanan tanah pasif menurut Rankine
- 3.9. Analisa gaya
- 3.10. Diagram tekanan tanah pada tanah non kohesif
- 3.11. Diagram gaya dinding pada tanah kohesif
- 3.12. Diagram tekanan tanah lateral dari Tschebotarioff (1973)
- 4.1. Potongan melintang parit
- 4.2. Detail lapisan tanah
- 4.3. Diagram tekanan tanah
- 4.4. Diagram tekanan gaya
- 4.5. Diagram perhitungan momen dengan ground anchor
- 4.6. Panjang ground anchor yang diperlukan

- 4.7. Perhitungan momen pada ground anchor
- 5.1. Bagan pelaksanaan pembuatan guide wall
- 5.2. Site clearing
- 5.3. Pencoran access road
- 5.4. Penggalian dinding pengarah
- 5.5. Pemasangan tulangan dinding pengarah
- 5.6. Pemasangan bekisting guide wall
- 5.7. Plat form guide wall
- 5.8. Hasil pembongkaran bekisting guide wall
- 5.9. Bagan pelaksanaan dinding diafragma
- 5.10. End plate
- 5.11. Starter bar
- 5.12. Larutan penstabil
- 5.13. Tes viskositas
- 5.14. Penggalian panel
- 5.15. Pengelasan saat penyambungan panel
- 5.16. Pemasangan panel
- 5.17. Pemasangan pipa tremie
- 5.18. Pencoran
- 5.19. Hasil akhir dinding diafragma sebelum penggalian
- 5.20. Hasil akhir dinding diafragma setelah penggalian
- 5.21. Tahapan pemasangan ground anchor

DAFTAR LAMPIRAN

1. Tabel K_a dan K_p Coulomb
2. Data tanah
3. Grafik daya dukung

