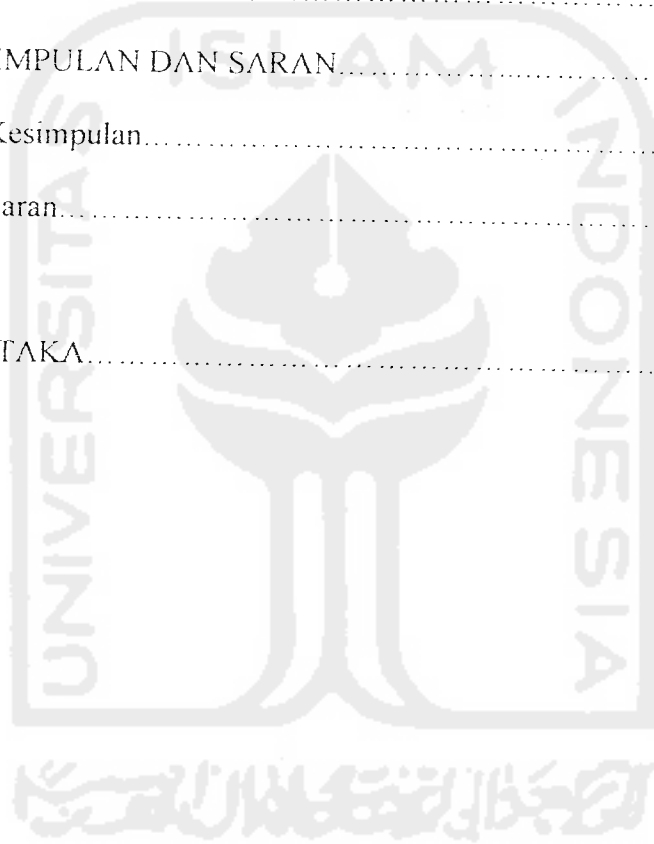


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR NOTASI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengujian <i>shaking table</i> .....	4
2.2 Pengujian <i>shaking table</i> Tokimatsu.....	6
2.3 Evaluasi Hasil Pengujian.....	7

BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Komposisi Tanah.....	9
3.2 Tanah Granuler (Non Kohesif ).....	10
3.2.1 Pengaruh Kerapatan terhadap Tanah Pasir.....	11
3.2.2 Sifat Reayasa Tanah Pasir.....	11
3.3 Tekanan Air Pori.....	18
3.4 Pembebanan.....	21
3.5 Perilaku Tanah Pasir Akibat Beban Siklik Dinamik.....	22
3.5.1 Perubahan Tekanan Air Pori.....	23
3.5.2 Perubahan Volume.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN.....	26
4.1 Pekerjaan Persiapan.....	26
4.2 Pekerjaan Lapangan.....	26
4.3 Pengujian Laboratorium.....	27
4.3.1 Pengujian Properties Tanah Pasir.....	27
4.3.2 Pengujian Tekanan Air Pori.....	36
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....	41
5.1 Hasil Pengujian Properties Tanah Pasir.....	41
5.2 Pengujian Tekanan Air Pori.....	49
5.2.1 Pengujian <i>Shaking Table</i> dengan Rasio L/H = 5.....	50
5.2.2 Pengujian <i>Shaking Table</i> dengan Rasio L/H = 7.....	53

5.2.3 Pengujian <i>Shaking Table</i> dengan Rasio L/H = 9.....	56
BAB VI PEMBAHASAN.....	59
6.1 Pengujian Properties Tanah Pasir.....	59
6.2 Pengujian <i>Shaking Table</i> .....	60
6.2.1 Perubahan Tekanan Air Pori.....	60
6.2.2 Perubahan Volume.....	72
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
7.1 Kesimpulan.....	75
7.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik hubungan antara rasio L/H dengan dengan <i>Stress Ratio</i> (Tokimatsu, 1981) .....	5
Gambar 2.2 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori dari hasil Pengujian <i>Shaking Table</i> (Tokimatsu, 1997) .....	7
Gambar 3.1 Macam-macam tipe kurva distribusi ukuran butiran (Hari C.H, 1955) .....	15
Gambar 3.2 Interpretasi tegangan efektif (Bowles, 1986) .....	19
Gambar 3.3 Amplitudo Vs waktu pada pembebanan monotonik .....	22
Gambar 3.4 Amplitudo Vs waktu pada pembebanan Siklik .....	22
Gambar 3.5 Idealisasi elemen tanah saat dibebani Siklik (Seed dan Idriss, 1982) .....	23
Gambar 3.6 Perubahan kedudukan partikel selama pembebanan Siklik (Youd, 1977) .....	24
Gambar 3.7 Tekanan Air Pori bekerja kesegala arah dan memiliki besar sama .....	24
Gambar 4.1 Diagram alir penelitian .....	41
Gambar 5.1 Hasil pengujian kurva distribusi ukuran butiran .....	46
Gambar 5.2 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 1 dengan L/H = 5 .....	51
Gambar 5.3 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 2 dengan L/H = 5 .....	51

Gambar 5.4 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 3 dengan L/H = 5 .....	52
Gambar 5.5 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 1 dengan L/H = 7 .....	54
Gambar 5.6 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 2 dengan L/H = 7 .....	54
Gambar 5.7 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 3 dengan L/H = 7 .....	55
Gambar 5.8 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 1 dengan L/H = 9 .....	57
Gambar 5.9 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 2 dengan L/H = 9 .....	57
Gambar 5.10 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori percobaan 3 dengan L/H = 5 .....	58
Gambar 6.1 Kurva distribusi ukuran butiran .....	60
Gambar 6.2 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori, L/H = 5 .....	63
Gambar 6.3 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori, L/H = 7 .....	66
Gambar 6.4 Peningkatan dan Dissipasi Tekanan Air Pori, L/H = 9 .....	69
Gambar 6.5 Grafik kombinasi dan peningkatan dissipasi untuk semua rasio L/H = 5, L/H = 7, L/H = 9 .....	72
Gambar 6.6 Perbandingan tekanan Air Pori maksimum .....	73
Gambar 6.7 Perbandingan tekanan Air Pori pada detik ke-12 .....	73
Gambar 6.8 Perbandingan tekanan Air Pori keadaan statis .....	73

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan secara kualitatif mengenai tanah berbutir (Braja M Das, 1985) .....	11
Tabel 3.2 Penjelasan secara kualitatif mengenai distribusi ukuran butiran (Dunn, Anderson, Kiefer, 1980) .....	14
Tabel 3.3 Penjelasan secara kualitatif mengenai distribusi ukuran butiran (Dunn, Anderson, Kiefer, 1980) .....	14
Tabel 3.4 Nilai-nilai tipikal koefisien permeabilitas (Dunn, Anderson, Kiefer, 1980) .....	17
Tabel 4.1 Ketentuan benda uji dengan neraca .....	28
Tabel 5.1 Hasil pengujian kadar air .....	43
Tabel 5.2 Hasil pengujian berat volume tanah .....	43
Tabel 5.3 Hasil pengujian berat jenis .....	44
Tabel 5.4 Hasil pengujian analisis saringan .....	45
Tabel 5.5 Pembacaan Tekanan Air Pori $L/H = 5$ .....	50
Tabel 5.6 Pembacaan Tekanan Air Pori $L/H = 7$ .....	53
Tabel 5.7 Pembacaan Tekanan Air Pori $L/H = 9$ .....	56
Tabel 6.1 Perubahan Tekanan Air Pori dari awal pembacaan sampai deti ke-3 selama digetarkan $L/H = 5$ .....	64
Tabel 6.2 Perubahan Tekanan Air Pori dari detik ke-3 sampai detik ke-12 selama digetarkan $L/H = 5$ .....	64
Tabel 6.3 Perubahan Tekanan Air Pori dari detik ke-12 sampai detik ke-20 .....	

setelah beban dilepaskan $L/H = 5$ .....	65
Tabel 6.4 Perubahan Tekanan Air Pori dari awal pembacaan sampai deti ke-3 selama digetarkan $L/H = 7$ .....	67
Tabel 6.5 Perubahan Tekanan Air Pori dari detik ke-3 sampai detik ke-12 selama digetarkan $L/H = 7$ .....	67
Tabel 6.6 Perubahan Tekanan Air Pori dari detik ke-12 sampai detik ke-20 setelah beban dilepaskan $L/H = 7$ .....	68
Tabel 6.7 Perubahan Tekanan Air Pori dari awal pembacaan sampai deti ke-3 selama digetarkan $L/H = 9$ .....	70
Tabel 6.8 Perubahan Tekanan Air Pori dari detik ke-3 sampai detik ke-12 selama digetarkan $L/H = 9$ .....	70
Tabel 6.9 Perubahan Tekanan Air Pori dari detik ke-12 sampai detik ke-20 setelah beban dilepaskan $L/H = 9$ .....	71
Tabel 6.10 Perbedaan harga Tekanan Air Pori .....	72
Tabel 6.11 Pengurangan volume untuk rasio $L/H = 5$ , $L/H = 7$ dan $L/H = 9$ ...	75
Tabel 6.12 Prosentase pengurangan volume untuk rasio $L/H = 5$ , $L/H = 7$ dan $L/H = 9$ .....	75

## DAFTAR NOTASI

$C_c$	: koefisien gradasi
$C_u$	: koefisien keseragaman
$D_{10}$	: diameter yang bersesuaian dengan 10% lolos ayakan yang ditentukan dari kurva distribusi ukuran butir
$D_{30}$	: diameter yang bersesuaian dengan 30% lolos ayakan yang ditentukan dari kurva distribusi ukuran butir
$D_{60}$	: diameter yang bersesuaian dengan 60% lolos ayakan yang ditentukan dari kurva distribusi ukuran butir
$Dr$	: kerapatan relatif
$e$	: angka pori
$e_{maks}$	: kemungkinan angka pori maksimum
$e_{min}$	: kemungkinan angka pori minimum
$G_s$	: berat jenis tanah
$k$	: koefisien permeabilitas
$u$	: tekanan air pori
$w$	: kadar air
$\sigma$	: tegangan total
$\sigma'$	: tegangan efektif
$\sigma_{vo}$	: tegangan keliling total
$\tau/\sigma_{vo}$	: <i>stress ratio</i>
$\tau$	: tegangan geser
$\gamma_b$	: berat volume tanah basah
$\gamma_k$	: berat volume tanah kering
$\gamma_{k maks}$	: berat volume tanah kering maksimum
$\gamma_{k min}$	: berat volume tanah kering minimum



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Pemeriksaan kadar air tanah
- Lampiran 2 : Pemeriksaan berat volume tanah
- Lampiran 3 : Pemeriksaan berat jenis tanah
- Lampiran 4 : Distribusi pembagian butir tanah
- Lampiran 5 : Gambar alat uji *Shaking Table*

