

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Tanah Lunak	10
2.2 <i>Stone Column</i>	10
2.3 Penurunan	12
2.4 Pembebanan	13
2.4.1 Beban gempa.....	13
2.4.2 Beban lalu lintas.....	16
2.5 Tipe Kegagalan Lereng Timbunan	16
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	18
3.1 Penurunan Segera.....	18
3.2 Penurunan Konsolidasi	19
3.3 Model Konstitutif.....	21
3.3.1 Model material Mohr – Coulomb	21
3.3.2 Model material <i>Hardening soil</i>	26



3.4 Perangkat Lunak PLAXIS	28
3.4.1 PLAXIS 2D	28
3.4.2 PLAXIS 3D	32
3.5 Pemodelan <i>Stone column</i>	33
3.5.1 <i>Column wall method (CW)</i>	34
3.5.2 <i>Equivalent area method (EA)</i>	36
3.6 <i>Settlement Improvement Factor (SIF)</i>	37
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	38
4.1 Umum	38
4.2 Lokasi Penelitian.....	38
4.3 Prosedur Penelitian	39
4.3.1 Studi literatur.....	42
4.3.2 Pengumpulan data	42
4.3.3 Pengolahan data	42
4.3.4 Simulasi numeris timbunan.....	43
4.4 Analisis Pemodelan.....	44
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
5.1 Analisis Data	45
5.1.1 Data penyelidikan lapangan	45
5.1.2 Analisis data input simulasi numeris.....	51
5.1.3 Desain timbunan.....	53
5.2 Desain Seismik.....	54
5.3 Analisis Numeris.....	57
5.4 Analisis Tanpa Perkuatan	67
5.5 Pengaruh Jarak <i>Stone Column</i>	71
5.6 Pengaruh Diameter <i>Stone Column</i>	75
5.7 Pengaruh Panjang <i>Stone Column</i>	79
5.8 Pengaruh Ekuivalensi Model 2D	85
5.9 Analisis <i>Settlement Improvement Factor (SIF)</i>	90
5.10 Analisis Pembebanan <i>Transient</i>	92
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
6.1 Kesimpulan	95
6.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98



Analisis Perilaku Tegangan-Regangan Timbunan di Atas Tanah Lunak dengan Perkuatan Stone Column Berdasarkan Simulasi Numeris 2D dan 3D (Studi Kasus: STA 50+600 Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta - Bawen)

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Rizqi Maulana, Prof. Dr. es. sc. tech. Ahmad Rifa'i, M.T., IPM.; Dr. Eng. Ir. Sito Ismanti, S.T., M.Eng., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LAMPIRAN 2	114
LAMPIRAN 3	144