

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanah Lunak .....	4
2.2 Fondasi <i>Raft-Pile</i> .....	5
2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Fondasi <i>Raft-Pile</i> .....	7
2.4 <i>Minipile</i> Sebagai Perkuatan Tanah Dasar Fondasi .....	8
2.5 Keaslian Penelitian.....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Kapasitas Dukung Fondasi Raft.....	10
3.2 Modulus Tanah Dasar ( $k_s$ ).....	11
3.3 Kapasitas Dukung <i>Minipile</i> .....	13
3.3.1 Kapasitas Dukung Ultimit <i>Single Pile</i> .....	13
3.3.2 Kapasitas Dukung Izin <i>Single Pile</i> .....	13
3.4 Kapasitas Dukung <i>Group Pile</i> .....	14
3.4.1 Kapasitas Dukung Ultimit <i>Group Pile</i> .....	14
3.4.2 Kapasitas Dukung Izin <i>Group Pile</i> .....	14
3.4.3 <i>Pile Group Efficiency</i> .....	15
3.5 Penurunan Elastisis <i>Pile</i> .....	16
3.5.1 Penurunan <i>Single Pile</i> .....	16
3.5.2 Penurunan <i>Group Pile</i> .....	18
3.6 Penurunan Konsolidasi .....	19



3.7 Penurunan Konsolidasi <i>Group Pile</i> .....	20
3.8 <i>Software</i> RS Pile .....	21
BAB IV METODE PENELITIAN .....	24
4.1 Lokasi Penelitian.....	24
4.2 Informasi Seismik Lokasi Penelitian .....	24
4.3 Data Penelitian .....	26
4.3.1 Data Tanah .....	26
4.3.2 Data Fondasi Eksisting Jembatan .....	27
4.3.3 Data Pembebanan.....	28
4.4 Prosedur Penelitian .....	29
4.4.1 Studi literatur.....	29
4.4.2 Pengumpulan data .....	30
4.4.3 Mengevaluasi desain fondasi eksisting .....	31
4.4.4 Perkuatan menggunakan <i>minipile</i> .....	31
4.5 Pemodelan <i>Software</i> RS Pile .....	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
5.1 Interpretasi Data Tanah.....	37
5.2 Penurunan Konsolidasi Tanah .....	37
5.3 Evaluasi Fondasi Eksisting .....	39
5.3.1 Kapasitas Dukung Fondasi Eksisting.....	39
5.3.2 Modulus Reaksi Tanah Dasar ( $k_s$ ).....	41
5.3.3 Penurunan Fondasi Eksisting .....	42
5.3.4 Hasil Evaluasi Fondasi Eksisting .....	43
5.4 Analisis Perkuatan Menggunakan Raft.....	44
5.4.1 Analisis Tegangan Tekan dan Tegangan Tarik Beton Raft .....	44
5.4.2 Analisis Penurunan Raft.....	45
5.5 Analisis Perkuatan <i>Raft-Pile</i> .....	46
5.6 Distribusi Beban <i>Raft-Pile</i> .....	48
5.7 Analisis Perkuatan Menggunakan <i>Minipile</i> .....	50
5.7.1 Desain Sistem Perkuatan <i>Minipile</i> .....	50
5.8 Penurunan Konsolidasi <i>Group Pile</i> .....	57
5.9 Metode Integrasi Beton Lama dan Beton Baru pada Fondasi .....	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	61



**PENGUNAAN MINIPILE SEBAGAI PERKUATAN TANAH UNTUK FONDASI EKSISTING JEMBATAN MANDOMAI**

Dina Kusumaningrum, Dr.Eng. Ir. Sito Ismanti, S.T., M.Eng., IPM

Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

6.1 Kesimpulan .....	61
6.2 Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN .....	67