

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSYARATAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR TABEL.....	xxiii
DAFTAR NOTASI.....	xxix
BAB I PENDAHULUAN.....	33
1.1 Latar Belakang.....	33
1.2 Rumusan Masalah.....	36
1.3 Batasan Masalah.....	37
1.4 Tujuan.....	38
1.5 Manfaat.....	38
1.6 Keaslian Penelitian.....	38

1.6.1	Analisis Daya Dukung dan Penurunan Struktur Bawah Jembatan Galesh berdasarkan SNI 1725 – 2016 dan Beban Gempa SNI 2833 – 2016.....	38
1.6.2	Analisis Stabilitas <i>Abutment</i> (Studi Kasus: Jembatan Bandar Agung – Lawang Agung, Empat Lawang, Sumatera Selatan)	39
1.6.3	Perencanaan Ulang Struktur Bawah <i>Abutment</i> dengan Fondasi <i>Bored Pile</i>	40
1.6.4	Perbedaan Penelitian	41
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		43
2.1	Penyelidikan Tanah.....	43
2.1.1	Uji Penetrasi Standar (<i>Standard Penetration Test</i>).....	43
2.1.2	Uji Kuat Tekan Uniaksial (<i>Uniaxial Compressive Standard</i>)	45
2.2	<i>Abutment</i>	45
2.3	Pilar	48
2.4	Fondasi <i>Bored Pile</i>	48
2.5	Pembebanan Jembatan	49
2.5.1	Beban Permanen.....	49
2.5.2	Beban Lalu Lintas	50
2.5.3	Beban Angin (<i>EW</i>)	53
2.5.4	Beban Gempa	54
2.5.5	Kombinasi Pembebanan.....	54
2.6	Tekanan Tanah.....	56
2.6.1	Tekanan Tanah Lateral Normal	56
2.6.2	Tekanan Tanah Lateral akibat Gempa	59
2.7	Tekanan Air.....	60
2.7.1	Tekanan Hidrostatik	61

2.7.2	Gaya Angkat (<i>Uplift</i>).....	61
2.8	Stabilitas <i>Abutment</i> dan Pilar	63
2.8.1	Stabilitas terhadap Guling	63
2.8.2	Stabilitas terhadap Geser.....	64
2.8.3	Stabilitas terhadap Daya Dukung Tanah.....	65
2.9	Daya Dukung Fondasi <i>Bored Pile</i> pada Tanah Kohesif	70
2.9.1	Tahanan Ujung Ultimit	70
2.9.2	Tahanan Gesek	72
2.10	Faktor Aman Fondasi <i>Bored Pile</i>	74
2.11	Penurunan.....	74
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		77
3.1	Lokasi Tinjauan.....	77
3.2	Diagram Alir Penelitian	78
3.3	Tahapan Penelitian	80
3.3.1	Studi Literatur	80
3.3.2	Pengumpulan Data	80
3.3.3	Analisis Pembebanan Jembatan	82
3.3.4	Perencanaan Struktur Bawah Jembatan	83
3.3.5	Pembahasan.....	86
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		87
4.1	Data Teknis	87
4.1.1	Data Jembatan	87
4.1.2	Data Material.....	91
4.1.3	Data Tanah	91
4.2	Analisis Pembebanan Jembatan	93

4.2.1	Beban Permanen.....	94
4.2.2	Beban Lalu Lintas	110
4.2.3	Beban Angin	123
4.2.4	Beban akibat Aliran Air	140
4.2.5	Beban Gempa	142
4.2.6	Beban Gesek.....	167
4.2.7	Kombinasi Pembebanan Jembatan.....	172
4.3	Analisis Stabilitas Abutment dan Pilar	190
4.3.1	Stabilitas terhadap Penggulingan	190
4.3.2	Stabilitas terhadap Penggeseran.....	195
4.3.3	Stabilitas terhadap Daya Dukung Tanah.....	198
4.3.4	Ulasan Stabilitas.....	210
4.4	Analisis Daya Dukung Tiang Tunggal Fondasi <i>Bored Pile</i>	211
4.4.1	Daya Dukung Tiang Tunggal <i>Bored Pile</i> pada <i>Abutment</i> Kanan ..	212
4.4.2	Daya Dukung Tiang Tunggal <i>Bored Pile</i> pada Pilar Pembilas.....	221
4.4.3	Daya Dukung Tiang Tunggal <i>Bored Pile</i> pada <i>Abutment</i> Kiri	229
4.5	Rekapitulasi Daya Dukung Tiang Tunggal Fondasi <i>Bored Pile</i>	238
4.6	Distribusi Pembebanan setiap Tiang <i>Bored Pile</i>	238
4.6.1	Daya Dukung Kelompok Tiang <i>Bored Pile</i> pada <i>Abutment</i> Kanan	238
4.6.2	Daya Dukung Kelompok Tiang <i>Bored Pile</i> pada Pilar Pembilas ..	243
4.6.3	Daya Dukung Kelompok Tiang <i>Bored Pile</i> pada <i>Abutment</i> Kiri...	248
4.7	Pembahasan <i>Local Analysis</i>	252
4.7.1	Hasil Analisis Stabilitas <i>Abutment</i> dan Pilar.....	253
4.7.2	Hasil Analisis Daya Dukung Tiang Tunggal	254
4.7.3	Hasil Analisis Daya Dukung Kelompok Tiang.....	255

4.8	Analisis <i>Global</i>	256
4.8.1	Input Data.....	256
4.8.2	Kalkulasi	265
4.8.3	Hasil Analisis Global	269
4.9	Pembahasan <i>Global Analysis</i>	302
4.9.1	Hasil Analisis Deformasi	302
4.9.2	Hasil Analisis Penurunan Konsolidasi	302
4.9.3	Hasil Analisis <i>Effective Stresses</i>	303
4.9.4	Hasil Analisis <i>Active Pore Pressure</i>	303
4.9.5	Hasil <i>Safety Factor</i>	304
4.10	Solusi Perkuatan.....	304
4.10.1	<i>Soldier Pile</i>	304
4.10.2	<i>Dental Concrete</i>	305
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		307
5.1	Kesimpulan	307
5.2	Saran.....	308
DAFTAR PUSTAKA		309
LAMPIRAN.....		312