

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jembatan <i>Pile Slab</i>	5
2.2 Tiang pancang <i>spun pile</i>	7
BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Pembebanan	8
3.1.1 Beban mati (D).....	8
3.1.2 Beban mati tambahan (ADL).....	8
3.1.3 Beban hidup (L)	9
3.1.4 Beban horizontal	10
3.1.5 Beban dinamis.....	10
3.1.6 Beban angin	11
3.1.7 Beban gempa.....	12
3.1.8 Kombinasi pembebanan.....	17
3.2 Panjang Penjepitan (<i>Fixed Depth Length</i>)	19
3.3 Analisis Struktur Tahan Gempa	21
3.3.1 Perilaku struktur.....	21

3.3.2	Gaya geser dasar (<i>base shear</i>)	22
3.3.3	Rasio kapasitas kolom (<i>capacity ratio</i>)	23
3.4	Analisis Kapasitas Elemen Struktur	23
3.4.1	Analisis kapasitas momen lentur balok persegi	23
3.4.2	Analisis kapasitas momen lentur balok T dan L	27
3.4.3	Analisis lentur pelat beton bertulang	31
3.4.4	Analisis kapasitas geser beton bertulang	32
3.4.5	Persyaratan lendutan (<i>vertical displacement</i>) pelat jembatan <i>pile slab</i>	34
3.4.6	Analisis kapasitas dukung <i>spun pile</i>	34
3.5	Daktilitas dan Konsep Desain Elastik	39
BAB IV METODE PENELITIAN		41
4.1	Umum	41
4.2	Lokasi Penelitian	41
4.3	Data Penelitian	41
4.4	Metode Penelitian	42
4.5	Diagram Alir Penelitian	44
4.6	Pemodelan Numeris Struktur Jembatan <i>Pile Slab</i>	45
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		47
5.1	Panjang Penjepitan	47
5.2	Pembebanan pada Model Struktur	49
5.3	Konfigurasi Tiang dan Jumlah Tiang	60
5.4	Analisis Numeris Desain Struktur	63
5.5	Hasil Analisis Kapasitas Elemen Struktur Jembatan	68
5.5.1	<i>Pile head</i>	68
5.5.2	Pelat (<i>Slab</i>)	68
5.5.3	<i>Spun pile</i>	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		79
6.1	KESIMPULAN	79
6.2	SARAN	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		83
Lampiran A – Konstanta Pegas Tiang Pancang		84
Lampiran B – Beban Gandar Kereta		92

Lampiran C – Input <i>Properties</i> Elemen Struktur.....	94
Lampiran D – Analisis Kapasitas <i>Pile Head</i>	97
Lampiran E – Analisis Kapasitas Pelat	102
Lampiran F – <i>Output Slab</i> SAP2000	106
Lampiran G – Analisis Kapasitas Tiang Pancang <i>Spun Pile</i>	115
Lampiran H – Data Tanah	120
Lampiran I – <i>Detail Engineering Design</i>	121