



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Pre-Engineered Building</i>	7
2.2 <i>Knee Brace</i>	8
2.3 Analisis Kekakuan Sambungan Balok-Balok Baja	10
2.3.1 Hubungan momen-rotasi.....	11
2.3.2 Mekanisme kegagalan.....	12
2.3.3 Regangan pada badan balok sekunder	13
2.3.4 Regangan pada pelat sambungan.....	14
2.4 <i>Software</i> Pemodelan	14
2.4.1 Abaqus	14
2.4.2 SAP2000	15
BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1 Balok Lentur	17
3.2 Perilaku Gesekan	18
3.2.1 Model gesekan Coulomb dasar.....	18
3.2.2 Koefisien gesek.....	20
3.3 Formulasi Kontak pada Interaksi.....	21



3.3.1	Formulasi <i>finite-sliding</i>	21
3.3.2	Formulasi <i>small-sliding</i>	21
3.4	Metode Elemen Hingga	21
3.4.1	Regangan elemen	21
3.4.2	Tegangan elemen	23
3.5	Teori Kegagalan Von Mises	23
3.6	Klasifikasi Sambungan Berdasarkan Kekakuannya	24
3.7	Kuat desain balok.....	25
3.7.1	Kontrol kekompakan dan kelangsingan penampang	25
3.7.2	Kekuatan lentur sumbu kuat	26
3.7.3	Kekuatan tekan	27
3.7.4	Kekuatan geser.....	29
3.7.5	Kombinasi gaya untuk desain komponen struktur.....	30
3.8	Simpangan antar tingkat	30
BAB IV METODE PENELITIAN		33
4.1	Prosedur Analisis	33
4.2	Data Analisis.....	34
4.2.1	<i>Shop drawing</i> struktur stasiun.....	34
4.2.2	Material struktur stasiun	37
4.2.3	Properti penampang <i>joist beam</i>	38
4.3	Pembebanan struktur.....	40
4.3.1	Beban rencana vendor.....	40
4.3.2	Beban mati	41
4.3.3	Beban mati tambahan.....	41
4.3.4	Beban hidup	41
4.3.5	Beban angin	42
4.3.6	Beban gempa.....	47
4.3.7	Beban pratarik baut.....	50
4.3.8	Kombinasi pembebanan.....	50
4.4	Pemodelan <i>Joist Beam</i> dengan Abaqus	52
4.5	Pemodelan Struktur Stasiun dengan SAP2000.....	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		65
5.1	Analisis <i>Joist Beam</i>	65



5.1.1 Analisis perilaku <i>joist beam</i>	65
5.1.2 Analisis panjang efektif	77
5.2 Analisis Struktur Stasiun	78
5.2.1 Perilaku struktur.....	79
5.2.2 Gaya dalam pada <i>joist beam</i>	81
5.2.3 <i>Demand-Capacity Ratio</i> pada <i>joist beam</i>	86
5.2.4 Simpangan lantai.....	98
5.2.5 Pengaruh getaran kereta api terhadap struktur stasiun.....	104
5.3 Rekapitulasi hasil analisis <i>joist beam</i> dan struktur stasiun	105
5.3.1 Hasil analisis <i>joist beam</i>	106
5.3.2 Hasil analisis struktur stasiun	107
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	109
6.1 Kesimpulan	109
6.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN.....	113