

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Keaslian Penelitian	4
BAB II TUNJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Modular Beton	6
2.2. Sambungan Bangunan Modular	7
2.2.1. Sambungan horizontal inter-modul	8
2.2.2. Sambungan vertikal inter-modul	11
2.3. Diafragma	15
2.4. Integritas Struktur Bangunan Modular	17
BAB III LANDASAN TEORI	19
3.1. Idealisasi Material Baja	19
3.2. Idealisasi Material Beton	19
3.3. <i>Concrete Damage Plasticity</i> (CDP)	20
3.4. Pemodelan Dinding, Pelat, dan Tulangan Sambungan Inter-modul Vertikal dengan Menggunakan Elemen Solid dan <i>Truss</i> pada Pemodelan Numerik ..	21
3.5. Pemodelan Tumpuan Jepit dengan Menggunakan <i>Spring</i> dan Tidak pada Pemodelan Numerik	22



3.6. Analisis <i>Pushover</i>	23
BAB IV METODE PENELITIAN	25
4.1. Prosedur Penelitian	25
4.2. Data Penelitian	27
4.3. Material Propertis yang Digunakan Dalam Penelitian.....	30
4.3.1. Material propertis beton.....	30
4.3.2. Material propertis baja.....	32
4.4. Pemodelan untuk Validasi Material Beton	33
4.4.1. Pemodelan silinder untuk validasi tekan material beton	33
4.4.2. Pemodelan balok untuk validasi lentur material beton.....	34
4.5. Pemodelan Segmen, Modul, dan Antarmodul dengan Menggunakan <i>Finite Element ABAQUS</i>	34
4.5.1. Pemodelan dengan elemen solid dan <i>truss</i>	34
4.5.2. <i>Step</i> / langkah analisis	35
4.5.3. Interaksi pada model.....	35
4.5.3.1. Konektor	36
4.5.4. Beban dan tumpuan (<i>boundary condition</i>)	37
4.5.5. <i>Meshing</i>	38
4.6. Detail Pemodelan Numerik Dinding, Segmen, Modul, dan Antarmodul	39
4.6.1. Pemodelan numerik dinding.....	39
4.6.2. Pemodelan numerik segmen.....	41
4.6.3. Pemodelan numerik modul.....	42
4.6.4. Pemodelan numerik antarmodul.....	43
4.6.5. Pemodelan numerik antarmodul dengan tulangan pelat.....	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1. Hasil Validasi Material Beton.....	45
5.1.1. Hasil pemodelan numerik silinder untuk validasi tekan material beton....	45
5.1.2. Hasil pemodelan numerik balok untuk validasi lentur material beton	46
5.2. Hasil Pemodelan Numerik Dinding	47
5.2.1. Perbandingan hasil pemodelan numerik dinding dengan <i>ABAQUS</i> , <i>SAP2000</i> dan <i>RESPON2000</i>	47
5.2.2. Perbandingan hasil pemodelan numerik dinding dengan menggunakan <i>compression spring</i> dan tidak.....	48



5.3. Hasil Analisis <i>Pushover</i> Segmen	49
5.3.1. Hasil <i>pushover</i> segmen 24A	51
5.3.2. Hasil <i>pushover</i> segmen 24B	54
5.3.3. Hasil <i>pushover</i> segmen 36A	57
5.3.4. Hasil <i>pushover</i> segmen 36B	60
5.4. Hasil Analisis <i>Pushover</i> Modul	63
5.4.1. Hasil analisis <i>pushover</i> modul 24	64
5.4.2. Hasil analisis <i>pushover</i> modul 36	67
5.5. Hasil Analisis <i>Pushover</i> Antarmodul	70
5.5.1. Hasil analisis <i>pushover</i> antarmodul 24	71
5.5.2. Hasil analisis <i>pushover</i> antarmodul 36	74
5.6. Hasil Analisis <i>Pushover</i> Antarmodul dengan Menggunakan Tulangan Pelat	77
5.7. Hasil Analisis Retak Segmen 36A, Modul 36, dan Antarmodul 36 dengan Menggunakan Tulangan Pelat	82
5.7.1. Analisis retak segmen 36A	82
5.7.2. Analisis retak modul 36	85
5.7.3. Analisis retak antarmodul 36 dengan menggunakan tulangan pelat	90
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	97
6.1. Kesimpulan	97
6.2. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100