

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan Skripsi	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xvi
Daftar Notasi	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Beton Bertulang	5
2.2 <i>Fiber Reinforced Polymer</i>	5
2.2.1 <i>Glass Fiber Reinforced Polymer</i>	7
2.2.2 Sifat Mekanik FRP.....	8
2.2.3 Perekat.....	9
2.3 Desain Beton dengan Perkuatan FRP	9

2.4	Kegagalan Beton Bertulang dengan FRP	11
2.4.1	<i>Debonding</i>	12
2.5	Kuat Nominal Balok Beton Bertulang dengan FRP	16
2.6	Lendutan	22
2.6.1	Lendutan Balok Beton Bertulang dengan FRP	24
2.7	Metode Elemen Hingga	26
2.7.1	Langkah-Langkah Umum Metode Elemen Hingga.....	27
2.7.1	Metode Elemen Hingga Non Linier.....	30
2.7.2	<i>Interface</i>	33
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		36
3.1	Tujuan Penelitian dan Metode Penelitian	36
3.2	Tahapan Penelitian.....	36
3.2.1	Data Pengujian	36
3.2.2	Tahap Identifikasi Masalah.....	38
3.2.3	Tahap Penentuan Elemen Uji.....	38
3.2.4	Pemodelan MIDAS FEA	43
3.2.5	Tahap Analisis Model Uji.....	45
3.2.6	Tahap Optimalisasi	46
3.2.7	Tahap Analisis Kapasitas Lentur dan Pola Kegagalan	46
3.2.8	Pembahasan Hasil Analisis	46
3.3	Verifikasi.....	46
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		50
4.1	Data Hasil Pengujian.....	50

4.2	Analisis Kuat Lentur Nominal Berdasarkan ACI 440.2R-17	50
4.3	Balok Kontrol.....	57
4.4	Balok <i>Bottom Wrapping</i>	60
4.4.1	Balok dengan 1 Lapis GFRP (BB-1)	62
4.4.2	Balok dengan 2 Lapis GFRP (BB-2)	63
4.4.3	Balok dengan 3 Lapis GFRP (BB-3)	65
4.5	Balok <i>U-wrapping</i>	67
4.5.1	Balok <i>U-wrapping</i> 300 mm (BU-1).....	69
4.5.2	Balok <i>U-wrapping</i> 350 mm (BU-2).....	71
4.5.3	Balok <i>U-wrapping</i> 400 mm (BU-3).....	72
4.5.4	Balok <i>U-wrapping</i> 450 mm (BU-4).....	74
4.5.5	Balok <i>U-wrapping</i> 550 mm (BU-5).....	76
4.5.6	Balok <i>U-wrapping</i> 600 mm (BU-6).....	78
4.6	Pembahasan Hasil Analisis Model Uji	80
4.6.1	Hasil Analisis Balok Kontrol	81
4.6.2	Hasil Analisis Balok <i>Bottom Wrapping</i>	82
4.6.3	Hasil Analisis Balok <i>U-wrapping</i>	84
4.6.4	Perbandingan Kinerja Model Uji	86
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		