

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
<i>ABSTRAK</i>	i
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR NOTASI	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Rumusan Masalah	6
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Kerangka Berpikir.....	6
BAB 2 TINJAU PUSTAKA	8
2.1. Beton	8
2.1.1. Beton polos.....	8
2.1.2. Sifat mekanik beton.....	9
2.1.3. Kuat tekan beton.....	9
2.1.4. Kuat lentur beton	11
2.2. Baja	12
2.2.1. Teknis tegangan dan regangan	13
2.2.2. Baja karbon.....	14
2.2.3. Baja paduan	15
2.2.4. Baja menurut penggunaannya	16

2.2.5.	Struktur komposit	17
2.3.	Fiber Reiforced Polymer	17
2.3.1.	Glass fiber reinforced polymer	18
2.3.2.	Gaya tekan aksial murni dengan FRP	19
2.4.	Metode Elemen Hingga	21
2.4.1.	Langkah umum perhitungan FEM	23
BAB 3 METODE PENELITIAN		27
3.1.	Umum	27
3.2.	Pengujian Benda Uji	27
3.2.1.	Spesifikasi beton	34
3.2.2.	Spesifikasi baja karbon	34
3.2.3.	Spesifikasi baja tahan karat	36
3.2.4.	Spesifikasi PET-FRP	37
3.2.5.	Spesifikasi <i>interface material</i>	39
3.3.	Tahapan Penelitian	41
3.4.	Diagram Alir	43
3.5.	Studi Literatur	44
3.6.	Pemodelan Menggunakan Program MIDAS FEA	44
3.7.	Verifikasi	44
3.7.1.	CFST	44
3.7.2.	Hasil verifikasi seluruh benda uji (Ye, et al., 2018)	48
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN PENGUJIAN		50
4.1.	Model Struktur Komposit Terisi Beton ditambah dengan Baja Tahan Karat dan PET-FRP setebal 3.364 mm atau 6.728 mm	50
4.1.1.	CFST-1	50
4.1.2.	CFST-2	54
4.1.3.	T1C2-316-1	56
4.1.4.	T1C2-316-2	60
4.1.5.	T2C1-316-1	63
4.1.6.	T2C1-316-2	66

4.1.7.	T2C3-316-1	70
4.1.8.	T2C3-316-2	74
4.1.9.	T3C2-316-1	77
4.1.10.	T3C2-316-2	81
4.1.11.	Hasil pemodelan MIDAS FEA seluruh benda uji	84
4.2.	Model Struktur Komposit Terisi Beton Ditambah Baja Tahan Karat dan PET-FRP Dimana Tebal Total Baja Tahan Karat dan PET FRP Sama dengan Tebal Baja Tahan Karat Pada Jurnal (Ye, et al., 2018)	85
4.2.1.	CFST-0.84F	86
4.2.2.	T1C1-316-0.48F	89
4.2.3.	T1C3-316-0.48F	93
4.2.4.	T1C2-316-1.04F	96
4.2.5.	Hasil pemodelan MIDAS FEA seluruh benda uji	99
4.3.	Perbandingan Hasil Kekuatan Tertinggi Pada Aplikasi MIDAS FEA ...	101
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		105
5.1.	Kesimpulan	105
5.2.	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA		106