



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN SOAL.....	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMBANG.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Permasalahan	3
1.3. Pendekatan Pemecahan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Cara Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan terhadap Material Komposit.....	8
2.2. Komposit Serat.....	12
2.3. <i>Glass Fiber Reinforced Plastic (GFRP)</i>	16
2.3.1. Matrik Resin	17
2.3.2. Serat Gelas (Glass Fiber).....	18
2.4. Perilaku Mekanik dari Material Komposit.....	20



BAB III.	ANALISIS MEKANIKA KOMPOSIT	28
	3.1. Pendekatan Mekanika Makro Lamina	28
	3.2. Kekakuan dan Kekuatan Tarik Lamina secara Eksperimental	33
	3.3. Pendekatan Mekanika Makro Laminat	36
	3.4. Pendekatan Mekanika Mikro Lamina	38
	3.4.1. Menentukan Modulus Longitudinal (E_1) Komposit....	42
	3.4.2. Menentukan E_2 (arah 2)	44
	3.4.3. Menentukan ν_{12}	48
	3.4.4. Menentukan G_{12}	50
	3.4.5. Teori Elastisitas	53
	3.5. Metoda Homogenisasi	56
	3.6. Konsentrasi Tegangan pada Pelat Berlubang	59
	3.7. Lubang pada Laminat	65
BAB IV.	PELAKSANAAN PENGUJIAN	69
	4.1. Karakteristik Benda Uji	69
	4.1.1. Karakteristik Benda Uji Komposit	69
	4.1.1.1. Karakteristik Matrik	69
	4.1.1.2. Karakteristik Serat	70
	4.1.2. Karakteristik Benda Uji Logam	71
	4.2. Penyiapan Benda Uji	73
	4.2.1. Penyiapan Komposit	73
	4.2.1.1. Pembuatan Cetakan	76
	4.2.1.2. Pembuatan Komposit	76
	4.2.2. Penyiapan Baja	78
	4.3. Hasil Pencetakan Komposit	79
	4.4. Pengujian Tarik	85
BAB V.	PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	87
	5.1. Hasil Penelitian	87
	5.1.1. Hasil Pengujian Tarik.....	87



5.1.2. Hasil Pemotretan Permukaan Patah	94
5.1.3. Foto Permukaan Penampang Melintang	96
5.2. Pembahasan	102
5.2.1. Pembahasan Pengujian Tarik	102
5.2.2. Pembahasan Pemotretan Permukaan Patah	107
5.2.3. Pembahasan Foto Permukaan Penampang Melintang..	110
BAB VI. PENUTUP	111
6.1. Kesimpulan	111
6.2. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	113
Lampiran A	116
Lampiran B	124
Lampiran C	127