

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lembar Pengesahan Dosen Penguji .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Surat Pernyataan Keaslian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Halaman Persembahan .....	v
Halaman Motto .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Abstrak .....	x
Abstract .....	xi
Daftar Isi .....	xii
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Gambar .....	xvi
Bab 1 Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian atau Perancangan .....	2
1.5 Manfaat Penelitian atau Perancangan .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka .....	4
2.1 Kajian Pustaka .....	4
2.1.1 Komposit .....	5
2.1.2 Komponen Komposit .....	5
2.1.3 Polimer .....	6
2.1.4 Serat .....	6
2.1.5 Katalis .....	8
2.1.6 Bambu .....	8
2.1.7 Pengujian Bending .....	10
Bab 3 Metode Penelitian .....	12
3.1 Alur Penelitian .....	12

3.2 <i>Study</i> literatur .....	13
3.2.1 Kriteria Desain .....	14
3.2.2 3D <i>Printing</i> .....	15
3.2.3 Proses Pembuatan Cetakan .....	16
3.2.4 Serat Batang Bambu .....	17
3.2.5 Proses Pembuatan Produk Komposit .....	18
3.3 Peralatan dan Bahan .....	20
3.3.1 Pompa Vakum .....	20
3.3.2 Tabung Vakum .....	20
3.3.3 Selang .....	21
3.3.4 <i>Sambungan selang Fertigasi</i> .....	21
3.3.5 Resin .....	22
3.3.6 Katalis .....	22
3.3.7 <i>Wax Realese Agent</i> .....	23
3.3.8 Kuas .....	23
3.4 Proses Persiapan Alat .....	24
3.4.1 Pemeriksaan Pompa <i>Vacuum Bagging/Infussion</i> .....	24
Bab 4 Hasil dan Pembahasan .....	25
4.1 Hasil Pembuatan Desain .....	25
4.2 Hasil Pembuatan 3D printing .....	26
4.3 Hasil Pembuatan Cetakan .....	26
4.4 Hasil Pembuatan Serat Batang Bambu .....	27
4.5 Hasil Pembuatan produk komposit dengan menggunakan Metode <i>vacuum infusion</i> .....	28
4.6 Kendala Dalam Proses Pembuatan Produk Komposit .....	29
4.7 Solusi dari Kendala Pembuatan Produk Komposit .....	30
4.8 Hasil pengujian .....	31
4.8.1 Hasil Pengujian Lentur ( <i>Bending</i> ) .....	31
4.9 Pembahasan .....	33
Bab 5 Penutup .....	37
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran atau Penelitian Selanjutnya .....	37

Daftar Pustaka .....	38
Lampiran.....	39



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis-jenis bambu yang berada di Indonesia .....	9
Tabel 4. 1 Percobaan pembuatan produk .....	28
Tabel 4. 2 Hasil pengujian tekan .....	32
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Uji Bending.....	33
Tabel 4. 4 Hasil perhitungan uji bending serat ilalang .....	33
Tabel 4. 5 Hasil perbandingan serat .....	34



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Serat karbon .....	7
Gambar 2. 2 Serat alami .....	8
Gambar 2. 3 Pengujian Bending.....	10
Gambar 3. 1 Desain Pertama .....	14
Gambar 3. 2 3D Bagian Belakang .....	16
Gambar 3. 3 3D Bagian Depan.....	16
Gambar 3. 4 Proses Pembuatan Cetakan .....	17
Gambar 3. 5 Cetakan yang diberi Mirror Glass.....	18
Gambar 3. 6 Pemasangan Isolasi .....	19
Gambar 3. 7 Proses Vakum .....	19
Gambar 3. 8 Pompa Vakum .....	20
Gambar 3. 9 Tabung Vakum .....	21
Gambar 3. 10 Selang .....	21
Gambar 3. 11 Selang Fertigasi .....	22
Gambar 3. 12 Resin .....	22
Gambar 3. 13 Katalis .....	23
Gambar 3. 14 Wax Realese Agent .....	23
Gambar 3. 15 Kuas .....	24
Gambar 3. 16 Pemeriksaan Pada Alat Vakum .....	24
Gambar 4. 1 Desain 1 .....	25
Gambar 4. 2 Desain 2 .....	25
Gambar 4. 3 Hasil 3D Printing 1 .....	26
Gambar 4. 4 Hasil 3D Printing 2 .....	26
Gambar 4. 5 Hasil cetakan bagian depan .....	26
Gambar 4. 6 Hasil cetakan bagian belakang .....	27
Gambar 4. 7 Serat Batang Bambu Halus .....	27
Gambar 4. 8 Serat Batang Bambu Kasar .....	28
Gambar 4. 9 Pembersihaan Lubang Tabung Vakum.....	30

Gambar 4. 10 Spesimen Uji Sebelum Pengujian.....	31
Gambar 4. 11 Spesimen Uji Setelah Pengujian.....	31
Gambar 4. 12 Grafik Perbandingan F. Max .....	34
Gambar 4. 13 Grafik Perbandingan Kekuatan Lengkung .....	35
Gambar 4. 14 Produk Tampak Depan .....	35
Gambar 4. 15 Produk Tampak Belakang .....	36

