

## 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>
Halaman Persembahan .....	v
Halaman Motto .....	vi
Kata Pengantar Atau Ucapan Terima Kasih .....	vii
Abstrak .....	ix
Abstract .....	x
Daftar Isi .....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
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 .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka .....	4
2.1 Kajian Pustaka .....	4
2.2 Dasar Teori .....	5
2.2.1 Komposit .....	5
2.2.2 Resin Polyester .....	6
2.2.3 Serat Batang Bambu .....	7
2.2.4 NaoH/Alkali .....	7
2.2.5 Catalyst .....	8
2.2.6 Press Molding .....	8
2.2.7 Pengujian Bending .....	9
2.2.8 Pengujian Tarik .....	11
2.2.9 Wadah Kemasan Kacamata .....	12

Bab 3 Metode Penelitian .....	13
3.1 Alur Penelitian .....	13
3.2 Kriteria Produk .....	14
3.3 Desain Produk.....	15
3.4 Peralatan dan Bahan.....	16
3.4.1 Peralatan .....	16
3.4.2 Bahan .....	17
3.5 <i>Treatment</i> Serat.....	18
3.6 Proses Pembuatan Cetakan .....	20
3.7 Proses Pembuatan Produk.....	22
3.8 Perbandingan Serat & Resin .....	24
3.9 Spesimen Pengujian <i>Bending</i> .....	25
3.10 Spesimen Pengujian Tarik.....	26
Bab 4 Hasil Dan Pembahasan.....	28
4.1 Tahapan Produksi .....	28
4.2 Hasil Dari Desain.....	28
4.3 Hasil Percobaan 1 .....	29
4.3.1 Hasil Percobaan 2 .....	29
4.4 Analisis dan Pembahasan Hasil Pengujian .....	30
4.4.1 Analisis Pengujian <i>Bending</i> .....	30
4.4.2 Pembahasan Pengujian <i>Bending</i> .....	33
4.4.3 Analisis Pengujian Tarik .....	35
4.4.4 Pembahasan Pengujian Tarik.....	38
4.5 Pembahasan Produk.....	40
4.6 Survei Konsumen.....	41
4.7 Perbandingan Hasil Penelitian Material Komposit Lainnya.....	43
Bab 5 Penutup.....	45
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya .....	45
Daftar Pustaka .....	46

## Daftar Tabel

Tabel 3-1 Peralatan.....	16
Tabel 3-2 Bahan.....	17
Tabel 4-1 Hasil pengujian bending.....	31
Tabel 4-2 Hasil perhitungan pengujian bending.....	33
Tabel 4-3 Hasil pengujian tarik.....	35
Tabel 4-4 Hasil perhitungan pengujian tarik.....	37
Tabel 4-5 Perbandingan material komposit pengujian <i>bending</i> .....	43
Tabel 4-6 Perbandingan material komposit pengujian tarik.....	44



## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Proses <i>Press Molding</i> .....	8
Gambar 2.2 Skema Uji Tekuk .....	9
Gambar 2.3 Penampang persegi beban sejajar sumbu x-x .....	10
Gambar 2.4 Skema uji tarik .....	11
Gambar 2.5 Wadah Kemasan Kacamata .....	12
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	14
Gambar 3.2 Desain Pertama .....	15
Gambar 3.3 Desain Kedua .....	15
Gambar 3.4 Perendaman Serat .....	19
Gambar 3.5 Penjemuran serat .....	19
Gambar 3.6 Penyisiran serat .....	20
Gambar 3.7 Hasil serat .....	20
Gambar 3.8 Desain 3 dimensi .....	21
Gambar 3.9 Model <i>3D printing</i> .....	21
Gambar 3.10 <i>Core</i> .....	21
Gambar 3.11 <i>Cavity</i> .....	22
Gambar 3.12 Pelapisan <i>Wax</i> dan <i>PVA</i> pada cetakan .....	22
Gambar 3.13 Penyusunan serat arah horizontal .....	23
Gambar 3.14 Penyusunan serat arah vertikal .....	23
Gambar 3.15 Proses <i>press molding</i> .....	24
Gambar 3.16 Dimensi spesimen pengujian <i>bending</i> .....	25
Gambar 3.17 Mesin uji <i>bending</i> dan tarik .....	26
Gambar 3.18 Dimensi spesimen pengujian tekan .....	26
Gambar 3.19 Pengujian tekan .....	27
Gambar 4.1 <i>Part</i> desain .....	28
Gambar 4.2 <i>Assembly</i> Desain .....	29
Gambar 4.3 Produk percobaan 1 .....	29
Gambar 4.4 Produk percobaan 2 .....	30
Gambar 4.5 Hasil pengujian <i>bending</i> serat arah horizontal .....	30
Gambar 4.6 Hasil pengujian <i>bending</i> serat arah vertikal .....	30

Gambar 4.7 Grafik perbandingan P.Maks .....	33
Gambar 4.8 Grafik perbandingan kekuatan <i>bending</i> .....	34
Gambar 4.9 Grafik perbandingan modulus elastisitas.....	34
Gambar 4.10 Hasil pengujian Tarik .....	35
Gambar 4.11 Grafik perbandingan P.Maks .....	38
Gambar 4.12 Grafik perbandingan kekuatan tarik .....	39
Gambar 4.13 Grafik perbandingan modulus elastisitas.....	39
Gambar 4.14 Hasil Produk .....	40
Gambar 4.15 Grafik pertanyaan 1 .....	41
Gambar 4.16 Grafik pertanyaan 2 .....	41
Gambar 4.17 Grafik pertanyaan 3 .....	42
Gambar 4.18 Grafik pertanyaan 4 .....	42
Gambar 4.19 Grafik pertanyaan 5 .....	42
Gambar 4.20 Grafik pertanyaan 6 .....	42
Gambar 4.21 Grafik pertanyaan 7 .....	42

