

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI ...	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	4
2.2.1 Komposit	4
2.2.2 Bahan Utama Penyusun Komposit	5

2.2.3	Faktor yang Mempengaruhi Sifat Komposit	7
2.2.4	Metode Pembuatan Komposit	8
2.2.5	Kelebihan dan Kekurangan Komposit	9
2.2.6	Komposit <i>Sandwich</i>	10
2.2.7	Klasifikasi Komposit	11
2.2.8	Serat Gelas	15
2.2.9	<i>3D Printing</i>	17
2.2.10	<i>Polylactic Acid (PLA)</i>	18
2.2.11	<i>Software Cura</i>	18
2.2.12	<i>Rapid Prototyping</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1.	Alur Pembuatan	20
3.2.	Alat dan Bahan	21
3.3.	Proses Pembuatan <i>Aquatic Caravan</i>	22
3.4.1	Proses CAD Menjadi <i>G-Code File</i>	22
3.4.2	Proses Pembuatan Prototipe Dengan <i>Software Cura</i>	22
3.4.3	Proses Pembuatan Prototipe Dengan Mesin <i>3D Print</i>	23
3.4.4	Proses <i>Assembly Part</i>	23
3.4.5	Proses Pengecekan Kebocoran	24
3.4.6	Proses Pendempulan	25
3.4.7	Proses Pelapisan Komposit	26
3.4.8	Proses Pengujian Produk.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1.	Hasil Produk <i>Aquatic Carava</i>	29
4.1.1.	Komposit	29
4.1.2.	Hasil <i>Assembly</i> Keseluruhan	30

4.1.3.	Hasil Dempul.....	30
4.1.4.	<i>Finishing</i>	31
4.2.	Analisa dan Pembahasan.....	33
4.2.1.	Strategi Pembuatan Prototipe <i>Aquatic Caravan</i>	33
4.2.2.	Karakteristik Proses	48
BAB V PENUTUP		54
5.1.	Kesimpulan.....	54
5.2.	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		56



DAFTAR TABEL

Table 2.1 Kelebihan dan Kelemahan Komposit	10
Tabel 2.2 Sifat–sifat serat <i>Glass</i>	16
Tabel 4.1 Tabel 16 bagian <i>Aquatic Caravan</i>	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pencetakan Semprot (<i>Spray Up</i>).....	8
Gambar 2.2 Pengemasan Vakum (<i>Vacum Baging</i>).....	9
Gambar 2.3 Pencetakan Tangan (<i>Hand Lay-Up</i>).....	9
Gambar 2.4 Komposit <i>Sandwich</i>	10
Gambar 2.5 <i>Fiber composite</i>	12
Gambar 2.6 <i>Laminated composite</i>	13
Gambar 2.7 <i>Particulate composite</i>	13
Gambar 2.8 <i>Flake Composite</i>	14
Gambar 2.9 Serat <i>Glass Roving</i>	16
Gambar 2.10 Serat <i>Glass chopped strand</i>	16
Gambar 2.11 <i>Serat Glass woven fabric</i>	17
Gambar 2.12 Serat <i>Glass reinforceing mat</i>	17
Gambar 2.13 Mesin <i>3D Printing</i>	17
Gambar 2.14 <i>Polylactic Acid</i>	18
Gambar 3.1 Alur Penelitian	20
Gambar 3.2 <i>Assembly Awal</i>	24
Gambar 3.3 Letak Titik Kebocoran	24
Gambar 3.4 Pengolesan Dempul	25
Gambar 3.5 Proses Mencampur Resin dan katalis	26
Gambar 3.6 Penyusunan <i>Fiber Glass</i>	26
Gambar 3.7 Proses Pengolesan Larutan Resin	27
Gambar 3.8 Hasil Komposit	27
Gambar 3.9 Proses Merapikan	28
Gambar 4.1 Susunan Struktur <i>Sandwich</i>	29
Gambar 4.2 Hasil Komposit <i>Sandwich</i>	30
Gambar 4.3 Hasil <i>Assembly</i> akhir	30
Gambar 4.4 Hasil Dempul	31

Gambar 4.5 Cat Dasar	32
Gambar 4.6 Cat	32
Gambar 4.7 <i>Aquatic caravan</i>	33
Gambar 4.8 Sambungan Lidah dan Alur	37
Gambar 4.9 Atas Belakang.....	38
Gambar 4.10 Atas Tengah Belakang	39
Gambar 4.11 Atas Tengah Depan.....	39
Gambar 4.12 Atas Depan.....	40
Gambar 4.13 Depan Kanan.....	40
Gambar 4.14 Pintu Belakang	41
Gambar 4.15 Dinding Kiri Belakang	41
Gambar 4.16 Dinding Kiri Depan	42
Gambar 4.17 Hull Belakang	42
Gambar 4.18 Depan Kiri A	43
Gambar 4.19 Depan Kiri B	43
Gambar 4.20 Dinding Kanan Belakang	44
Gambar 4.21 Dinding Kanan Depan	44
Gambar 4.22 Hull Depan	45
Gambar 4.23 Hull Tengah Depan	45
Gambar 4.23 Hull Tengah Belakang	46
Gambar 4.24 Pencetakan Masal 8 Bagian	47
Gambar 4.25 Pencetakan Masal 5 Bagian	47
Gambar 4.26 Pencetakan Masal 3 Bagian	48