

DAFTAR ISI

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Komposit	4
2.1.1 Klasifikasi Komposit	5
2.1.2 Matrik	7
2.1.3 Komposit Matrik Logam	7
2.1.4 Komposit Matrik Polimer.....	7
2.1.5 Komposisi Matrik Keramik.....	7
2.2 Bambu	8
2.2.1 Bambu Apus	8
2.3 Kaidah Pencampuran Komposit (<i>Rules of Mixture</i>).....	9
2.4 Fiber Reinforced.....	9
2.5 Autodesk Fusion 360	10
2.6 Turbin Angin	10
2.6.1 Sudu Turbin Angin NACA 4412.....	11
2.6 Rotor Hub	12
2.7 Metode Manufaktur Komposit	12
2.6.1 Proses Cetakan Terbuka.....	12
2.6.1.1 Metode <i>Hand Lay Up</i>	12
2.6.1.2 Metode <i>Vaccum Bag</i>	13

2.6.1.3 Metode <i>Pressure Bag</i>	13
2.6.1.4 Metode <i>Spray-up</i>	14
2.6.1.5 Metode <i>Filament Winding</i>	14
2.6.2 Proses Cetakan Tertutup	15
2.6.2.1 Proses Cetakan Tekan (<i>Compression Molding</i>).....	15
2.6.2.2 Proses Injection Molding	15
2.6.2.3 Proses Continuous Pultrusion	15
2.7 Perlakuan Alkali.....	15
2.8 Pola Anyaman Polos (<i>Plain Weave</i>)	15
2.9 <i>Polypropylene</i> (PP).....	16
2.10 Teori <i>Von Mises</i>	16
2.11 <i>Safety Factor</i>	17
2.12 <i>1st Principal</i>	17
2.13 <i>3rd Principal</i>	17
2.14 <i>Displacement</i>	17
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Studi Literatur.....	18
3.2 Diagram alir Simulasi.....	19
3.3 Bahan dan Peralatan	20
3.3.1 Bahan.....	20
3.3.2 Peralatan	20
3.4 Metode Penelitian dan Pengambilan Data.....	21
3.4.1 Proses Pembuatan Gambar 3D	21
3.4.2 Proses Simulasi.....	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Simulasi.....	24
4.2 Hasil Simulasi <i>Safety Factor</i>	24
4.3 Hasil Simulasi <i>Von Mises</i>	25
4.4 Hasil Simulasi <i>1st Principal</i>	26
4.5 Hasil Simulasi <i>3rd Principal</i>	27
4.6 Hasil Simulasi <i>Displacement</i>	28
BAB 5 KESIMPULAN	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29

DAFTAR PUSTAKA.....	30
----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komposit	4
Gambar 2.2 Komposit Partikel	5
Gambar 2.3 Komposit Serat	6
Gambar 2.4 Komposit Lapis	6
Gambar 2.5 Tanaman Bambu.....	8
Gambar 2.6 Berbagai Jenis Turbin.....	11
Gambar 2.7 Penampang Sudu Turbin NACA 4412	12
Gambar 2.8 Hub Turbin Angin	12
Gambar 2.9 Metode <i>Hand Lay Up</i>	13
Gambar 2.10 Metode <i>Vaccum Bag</i>	13
Gambar 2.11 Metode <i>Pressure Bag</i>	14
Gambar 2.12 Metode <i>Filament Winding</i>	14
Gambar 2.13 Pola Anyaman Polos	16
Gambar 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	18
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i>	19
Gambar 3.3 Gambar 3D Sudu Turbin	21
Gambar 3.4 Gambar 3D Sudu Turbin	21
Gambar 3.5 <i>Constraints</i>	22
Gambar 3.6 <i>Force</i>	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat Mekanik Bambu Apus	8
Tabel 2.2 Sifat Mekanik <i>Glass Fiber</i>	10
Tabel 3.1 Spesifikasi Sudu Turbin.....	22
Tabel 3.2 Sifat Mekanik Komposit PP dengan fraksi volume sebesar 90% dan Bambu dengan fraksi volume sebesar 10%	22
Tabel 4.1 Hasil simulasi <i>safety factor</i>	24
Tabel 4.2 Hasil Simulasi <i>Von Mises</i>	25
Tabel 4.3 Hasil Simulasi <i>1st principal</i>	26
Tabel 4.4 Hasil Simulasi <i>3rd principal</i>	27
Tabel 4.5 Hasil Simulasi <i>Displacement</i>	28

