

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Komposit .....	7
2.2 Material Penyusun Komposit .....	7
2.3 Sifat Mekanik Material Komposit .....	8
2.4 Fabrikasi Material Komposit .....	11
2.5 Material Bantu ( <i>Auxiliary Material</i> ) .....	15
2.6 Karakteristik <i>Resin Epoxy</i> dan <i>Glassfiber</i> .....	15
2.7 Pengujian Material Komposit berupa <i>Specimen</i> .....	18
2.8 Sifat mekanik material komposit .....	20
2.8.1 <i>Tensile Strength</i> .....	20
2.8.2 Modulus Young .....	20
2.8.3 <i>Proportional Limit</i> .....	21

2.8.4 <i>Elongation</i> .....	21
2.9 Motor DC .....	22

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Metode Penelitian .....	24
3.2 Perancangan Alat .....	25
3.3 Karakterisasi sifat resin dan fiber .....	30
3.4 Mekanisme Alat .....	31
3.5 Perancangan Elektrik .....	32
3.5.1 Motor Driver .....	32
3.5.2 Arduino.....	33
3.6 Diagram Blok Perancangan .....	34
3.5 Pembuatan Specimen .....	34
3.5.1 Material .....	35
3.5.2 Alat / Fasilitas.....	36
3.5.3 Tahapan Pembuatan Specimen.....	36
3.6 Analisis .....	38
3.7 Timeline Kegiatan.....	38

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Pengujian Instrumen .....	40
4.1.1 Pengujian Driver Motor .....	40
4.1.2 Pengujian Motor DC untuk Kecepatan Roller .....	41
4.1.3 Pengujian Motor DC untuk Aliran Resin.....	42
4.2 Roller.....	43
4.3 Hasil Uji Tarik ( <i>Tensile Test</i> ) .....	44
4.3.1 Hasil Uji Tarik dengan Variasi Kecepatan Roller.....	44
4.3.2 Hasil Uji Tensile dengan 3 metode lay up .....	46
4.4 Perbandingan Hasil <i>Micrograph</i> dan <i>Tensile Test</i> .....	48

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	52