

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KATA PENGANTAR

ABSTRAK

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR..... x

DAFTAR TABELxii

DAFTAR GRAFIK.....xiv

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 1

1.3 Tujuan 2

1.4 Ruang Lingkup Kajian..... 2

1.5 Sistematika Penulisan 2

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Akrilik..... 3

2.2 *Thermoforming* 4

2.3 Polimer..... 5

2.4 Thermoplastik 6

2.5 Thermoset 6

2.6 Elastomer 7

2.7 Elemen Pemanas 7

2.8 *Bending* 8

2.8.1 Macam-Macam *Bending*..... 8

2.8.2 *Bend Allowance* 10

2.8.3 *Springback* 11

2.8.4 Gaya <i>Bending</i>	12
BAB III : PERANCANGAN ALAT PENEKUK AKRILIK	
3.1 Spesifikasi Mesin Pemanas Akrilik	16
3.2 Data Hasil Pengujian Manual	18
3.3 Menghitung <i>Springback</i>	19
3.4 Menghitung <i>Bend Allowance</i>	21
3.5 Menghitung Gaya <i>Bending</i>	25
3.6 Perancangan Alat Penekuk	26
3.7 Menentukan Bahan Alat Penekuk.....	27
3.8 Membuat Gambar Teknik.....	28
3.9 Pembuatan Alat Penekuk Akrilik.....	31
3.10 Prinsip Kerja Alat Penekuk.....	33
3.11 Data Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk.....	33
3.12Menghitung <i>Springback</i> Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk.....	33
3.13Menghitung <i>Bend Allowance</i> Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk.....	34
3.14Menghitung Gaya <i>Bending</i> Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk.....	35
3.15Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk.....	36
BAB IV : ANALISA	
4.1 Analisa.....	40
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Akrilik	3
Gambar 2.2 <i>Pressure Forming</i>	5
Gambar 2.3 <i>Vacuum Forming</i>	5
Gambar 2.4 Polimer	6
Gambar 2.5 Pemanas Themoplastik	6
Gambar 2.6 Pemanas Thermoset	7
Gambar 2.7 <i>Bending</i>	8
Gambar 2.8 <i>Press Brake Bending</i>	8
Gambar 2.9 <i>Edge Bending</i>	9
Gambar 2.10 <i>Flanging</i>	9
Gambar 2.11 <i>Hemming</i>	9
Gambar 2.12 <i>Seaming</i>	10
Gambar 2.13 <i>Curling</i>	10
Gambar 2.14 <i>Bend Allowance</i>	11
Gambar 2.15 <i>Springback</i>	12
Gambar 2.16 <i>Gaya Bending</i>	12
Gambar 3.1 Bagan Proses Perancangan.....	15
Gambar 3.2 <i>Layout</i> Mesin Pemanas Akrilik.....	16
Gambar 3.3 <i>Heater</i> Tubular Lurus.....	17
Gambar 3.4 Termometer	18
Gambar 3.5 Penempatan Akrilik Diatas <i>Heater</i>	19
Gambar 3.6 <i>Springback</i>	21
Gambar 3.7 <i>Bend Allowance</i>	23
Gambar 3.8 <i>Gaya Bending</i>	25
Gambar 3.9 Akrilik Dengan Ketebalan 2mm	26
Gambar 3.10 Akrilik Dengan Ketebalan 3mm	27
Gambar 3.11 Akrilik Dengan Ketebalan 5mm	27
Gambar 3.12 Rancangan Alat Penekuk	28

Gambar 3.13 Papan Kayu MDF.....	29
Gambar 3.14 Alat Bantu Sudut.....	29
Gambar 3.15 Engsel.....	29
Gambar 3.16 Gambar Teknik Alat Penekuk.....	30
Gambar 3.17 Gambar Teknik Alat Bantu Sudut.....	31
Gambar 3.18 Gambar Teknik Engsel.....	31
Gambar 3.19 Pemotongan Papan Kayu MDF.....	32
Gambar 3.20 Pembuatan Alat Bantu Sudut.....	32
Gambar 3.21 Alat Penekuk Akrilik.....	33
Gambar 3.22 Kerja Alat Penekuk.....	37
Gambar 3.23 Akrilik Dengan Sudut 30^0	38
Gambar 3.24 Akrilik Dengan Sudut 45^0	39
Gambar 4.1 Cacat Pendinginan.....	40
Gambar 4.2 Cacat Pemanasan.....	41
Gambar 4.3 Posisi Akrilik.....	43
Gambar 4.4 Cacat Dimensi.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat-Sifat Mekanik Akrilik	4
Tabel 2.2 Tambahan Sifat-Sifat Mekanik Akrilik	4
Tabel 3.1 Spesifikasi Mesin Pemanas Akrilik	17
Tabel 3.2 Pengujian Akrilik Dengan Ketebalan 2mm	19
Tabel 3.3 Pengujian Akrilik Dengan Ketebalan 3mm	20
Tabel 3.4 Pengujian Akrilik Dengan Ketebalan 5mm	20
Tabel 3.5 Hasil Pengujian Manual <i>Springback</i> Akrilik 2mm	21
Tabel 3.6 Hasil Pengujian Manual <i>Springback</i> Akrilik 3mm	22
Tabel 3.7 Hasil Pengujian Manual <i>Springback</i> Akrilik 5mm	22
Tabel 3.8 Hasil Pengujian Manual <i>Bend Allowance</i> Akrilik 2mm	24
Tabel 3.9 Hasil Pengujian Manual <i>Bend Allowance</i> Akrilik 3mm	24
Tabel 3.10 Hasil Pengujian Manual <i>Bend Allowance</i> Akrilik 5mm	25
Tabel 3.11 Hasil Pengujian Manual Gaya <i>Bending</i>	26
Tabel 3.12 Pengujian Akrilik 2mm Dengan Menggunakan Alat Penekuk	34
Tabel 3.13 Pengujian Akrilik 3mm Dengan Menggunakan Alat Penekuk	35
Tabel 3.14 Pengujian Akrilik 5mm Dengan Menggunakan Alat Penekuk	35
Tabel 3.15 Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk <i>Springback</i> Akrilik 2mm	35
Tabel 3.16 Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk <i>Springback</i> Akrilik 3mm	36
Tabel 3.17 Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk <i>Springback</i> Akrilik 5mm	36
Tabel 3.18 Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk <i>Bend Allowance</i> Akrilik 2mm	36
Tabel 3.19 Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk <i>Bend Allowance</i> Akrilik 3mm	37
Tabel 3.20 Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk <i>Bend Allowance</i> Akrilik 5mm	37

Tabel 3.21 Hasil Pengujian Menggunakan Alat Penekuk Gaya <i>Bending</i>	38
Tabel 4.1 Perbandingan Sudut.....	44
Tabel 4.2 Perbandingan <i>bend allowance</i>	45



DAFTAR GRAFIK

Gambar 4.1 Grafik <i>Springback</i> Akrilik	42
Gambar 4.2 Grafik <i>Bend Allowance</i>	42
Gambar 4.3 Grafik Gaya <i>Bending</i> Akrilik	43

