

## DAFTAR ISI

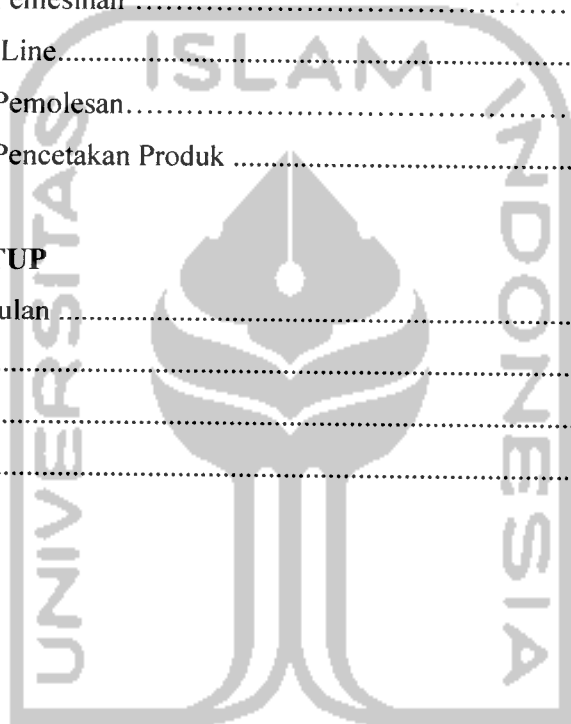
Halaman Judul .....	i
Lembar Pengesahan Pembimbing .....	ii
Lembar Pengesahan Penguji .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Halaman Motto .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Abstrak .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Tabel.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pembuatan kemasan .....	4
2.2 Material kemasan.....	4
2.3 Bentuk kemasan.....	6
2.4 <i>Jig dan Fixture</i> .....	8
2.5 lokator .....	9
2.6 Cetakan .....	10
2.6.1 Cetakan Injeksi .....	11
2.6.2 Cetakan Tiup .....	13
2.6.2.1 (a) <i>Extrusion Blow Molding</i> .....	13

2.6.2.2 (b) <i>Stretch Blow Molding</i> .....	14
2.6.3 Cetakan Tuang .....	16
2.6.4 Cetakan Kompresi .....	16
2.7 Material untuk cetakan.....	17
2.7.1 Aluminium Murni. ....	17
2.7.2 Paduan Aluminium Tempa.....	18
2.7.3 Paduan Cor Aluminium.....	18
2.8 CAD/CAM.....	19
2.9 Proses Pemesinan.....	21
2.9.1 Klasifikasi Proses Pemesinan .....	21
2.9.2 Parameter Permesinan .....	22
2.9.3 CNC Milling.....	24
2.9.4 Kontrol Gerakan Pahat.....	25
2.9.5 Sumbu Mesin.....	26
2.9.6 Proses Pemesinan <i>Surface Contouring (Roughing)</i> .....	27
2.9.7 Proses Pemesinan <i>End Milling (Finishing)</i> .....	27
2.9.8 Cairan Pendingin ( <i>Coolant</i> ).....	27
2.9.8.1 Jenis Jenis Cairan Pendingin.....	28
2.9.8.2 Pemakaian Cairan Pendingin.....	28
2.10 Proses Pemolesan.....	29
2.11 Pengendalian mutu dan Pemeriksaan.....	29

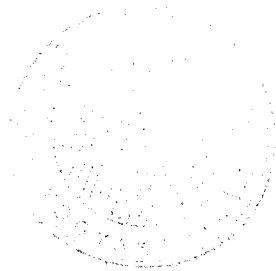
### **BAB III PERANCANGAN PRODUK**

3.1 Diagram Alir Perancangan Botol.....	31
3.2 Konsep Desain.....	32
3.3 Membuat Desain Produk .....	33
3.4 Membuat Desain Cetakan .....	35
3.4.1 Membuat Desain Cetakan Bagian Kiri.....	35
3.4.2 Membuat Desain Cetakan Bagian Kanan.....	35
3.5 Simulasi Pemesinan .....	36
3.6 Proses Pemesinan .....	39

3.7	Proses Pencetakan Produk.....	41
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>		
4.1	Desain Produk .....	44
4.2	Desain Cetakan .....	44
4.3	Simulasi Pemesinan .....	45
4.4	Proses Pemesinan .....	46
4.5	Parting Line.....	48
4.6	Proses Pemolesan.....	49
4.7	Proses Pencetakan Produk .....	50
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	52
5.2	Saran .....	52
<b>Daftar Pustaka</b> .....		xv
<b>Lampiran</b> .....		xvi



الجامعة الإسلامية  
الاندونيسية



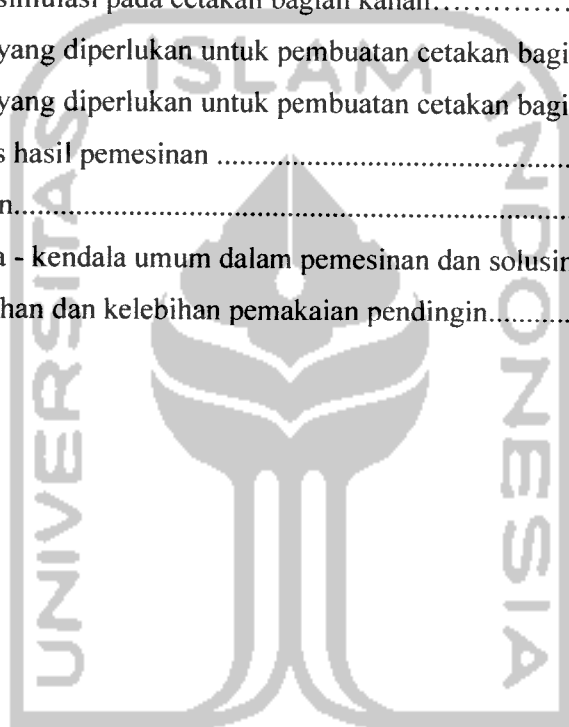
## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Produk dari bahan PET.....	4
<b>Gambar 2.2</b>	Produk kemasan kaca .....	5
<b>Gambar 2.3</b>	Produk kemasan plastik.....	5
<b>Gambar 2.4</b>	Produk kemasan aluminium.....	6
<b>Gambar 2.5</b>	Contoh bentuk kemasan yang eksotis.....	7
<b>Gambar 2.6</b>	kemasan dengan bentuk khas,kuat dan tahan pecah.....	7
<b>Gambar 2.7</b>	Produk kemasan transparan.....	8
<b>Gambar 2.8</b>	Perbedaan bentuk kemasan sabun dan shampoo.....	8
<b>Gambar 2.9</b>	Bentuk dari lokator.....	9
<b>Gambar 2.10</b>	12 derajat kebebasan.....	10
<b>Gambar 2.11</b>	Cetakan kemasan pelumas mesin bensin.....	10
<b>Gambar 2.12</b>	Mesin cetak injeksi untuk bahan plastik.....	11
<b>Gambar 2.13</b>	Skema mesin cetak injeksi.....	12
<b>Gambar 2.14</b>	Funnel( corong plastik).....	12
<b>Gambar 2.15</b>	Skema mesin cetak tiup.....	13
<b>Gambar 2.16</b>	Botol drigen.....	14
<b>Gambar 2.17</b>	Mesin cetak tiup ( <i>Extrusion Blow</i> ).....	14
<b>Gambar 2.18</b>	Skema Proses Stretch Blow.....	15
<b>Gambar 2.19</b>	Botol air mineral.....	15
<b>Gambar 2.20</b>	Proses cetakan tuang.....	16
<b>Gambar 2.21</b>	Skema hubungan Antara CAD/CAM.....	19
<b>Gambar 2.22</b>	Proses pemesinan.....	22
<b>Gambar 2.23</b>	Skema mesin milling horizontal dan mesin milling vertikal..	25
<b>Gambar 2.24</b>	Pergerakan pahat pada mesin CNC Milling.....	25
<b>Gambar 2.25</b>	Right-Hand Standard Cartesian Coordinate System.....	26
<b>Gambar 2.26</b>	Sumbu koordinat mesin milling vertical.....	26
<b>Gambar 2.27</b>	Proses Surface Contouring.....	27
<b>Gambar 2.28</b>	Proses End Milling.....	27

<b>Gambar 3.1</b>	Kemasan pelumas mesin bensin.....	32
<b>Gambar 3.2</b>	Urutan proses desain kemasan.....	34
<b>Gambar 3.3</b>	Cetakan Bagian Kiri.....	35
<b>Gambar 3.4</b>	Cetakan Bagian Kanan.....	36
<b>Gambar 3.5</b>	Proses Simulasi Pemesinan.....	38
<b>Gambar 3.6</b>	Kegagalan produk.....	40
<b>Gambar 3.7</b>	Proses pemesinan cetakan.....	40
<b>Gambar 3.8</b>	Hasil proses pemesinan cetakan.....	41
<b>Gambar 3.9</b>	Proses pengolesan mirror glaze.....	41
<b>Gambar 3.10</b>	Proses clamping.....	42
<b>Gambar 3.11</b>	Proses pencampuran adonan resin dan katalis.....	42
<b>Gambar 3.12</b>	Proses cetak tuang.....	42
<b>Gambar 3.13</b>	Hasil Produk.....	43
<b>Gambar 4.1</b>	Modifikasi relief pada kemasan.....	44
<b>Gambar 4.2</b>	Proses pembuatan desain cetakan bagian kiri.....	45
<b>Gambar 4.3</b>	Proses pembuatan desain cetakan bagian kanan.....	45
<b>Gambar 4.4</b>	Tampilan file dari Inventor ke MasterCAM.....	46
<b>Gambar 4.5</b>	Proses pemesinan dengan pendingin cair.....	47
<b>Gambar 4.6</b>	Kemasan Pelumas mesin bensin.....	48
<b>Gambar 4.7</b>	Adanya parting line pada produk.....	49
<b>Gambar 4.8</b>	Proses poles.....	50
<b>Gambar 4.9</b>	Proses Pencetakan produk.....	50
<b>Gambar 4.10</b>	Hasil produk.....	51

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b> Beberapa jenis dari strategi pemesinan.....	23
<b>Tabel 3.1</b> Parameter Toolpaths Cetakan pada bagian kiri.....	37
<b>Tabel 3.2</b> Parameter Toolpaths Cetakan pada bagian kanan.....	37
<b>Tabel 3.3.</b> Waktu simulasi pada cetakan bagian kiri.....	38
<b>Tabel 3.4.</b> Waktu simulasi pada cetakan bagian kanan.....	38
<b>Tabel 3.5</b> Waktu yang diperlukan untuk pembuatan cetakan bagian kiri..	39
<b>Tabel 3.6</b> Waktu yang diperlukan untuk pembuatan cetakan bagian kanan	39
<b>Tabel 4.1</b> Analisis hasil pemesinan .....	46
<b>Tabel 4.1</b> Lanjutan.....	47
<b>Tabel 4.2</b> Kendala - kendala umum dalam pemesinan dan solusinya.....	47
<b>Tabel 4.3</b> Kelemahan dan kelebihan pemakaian pendingin.....	48



الجامعة الإسلامية  
الاندونيسية

