

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Krangka Berfikir .....	5
1.7 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Pengertian Ergonomi.....	6
2.1.2 Autodesk Inventor .....	7
2.1.3 Perancangan Alat .....	7
2.1.4 Antropometri .....	8
2.1.5 Statistik.....	9
2.2 Penentuan <i>Performance Rating</i> .....	13
2.2 Penelitian Terdahulu .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	15
3.2 Objek Penelitian .....	15
3.3 Definisi Operasional.....	15
3.4 Variabel Penelitian .....	16
3.5 Sampel.....	16

3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.7 Diagram Alir Penelitian .....	20

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1 Pengumpulan Data .....	21
4.1.1 Data Antropometri .....	21
4.1.2 Data Motion dan Time Study .....	22
4.2 Tahap Pengolahan Data .....	23
4.2.1 Uji Kecukupan Data .....	23
4.2.2 Uji Keseragaman Data .....	25
4.2.3 Perhitungan Persentil .....	31
4.3 Perancangan Alat .....	33
4.4 Tahap Pengolahan Data <i>Motion</i> dan <i>Time Study</i> .....	35
4.4.1 Penentuan Performance Rating .....	35
4.2.3 Penentuan Allowance .....	37
4.2.3 Perhitungan Waktu Observasi, Waktu Normal dan Waktu Standar .....	37
4.3 Perbandingan Beban Fisik .....	41

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran .....	42

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kelemahan dan Kelebihan Mesin Mixing Sabun Cair.....	2
Tabel 2.1 Macam Percentile dan Cara Distribusi Normal .....	13
Tabel 3.1 Variabel Operasional.....	17
Tabel 3.2 Dimensi Alat Dengan Antropometri .....	18
Tabel 4.1 Data Pengukuran postur Tubuh Antropometri.....	24
Tabel 4.2 Data Pengukuran Waktu Motion Dan Time Study .....	25
Tabel 4.3 Hasil pengukuran Mean dan Standart Deviasi .....	31
Tabel 4.4 Penentuan Nilai Persentil .....	34
Tabel 4.5 Hasil Performance Rating .....	37
Tabel 4.6 Penentuan Allowance.....	38
Tabel 4.6 Data Waktu Alat Pengaduk Sabun Caie Setelah Pengembangan	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pembuatan sabun cair .....	2
Gambar 1.2 Kondisi mahasiswa saat mengoprasikan alat .....	3
Gambar 1.3 postur mahasiswa menggunakan mannequin pro.....	4
Gambar 1.2 Krangka Berfikir .....	3
Gambar 2.1 Distribusi Normal Dengan Data Antropometri .....	12
Gambar 2.2 <i>Westing House System</i> .....	13
Gambar 3.1 Postur Tubuh Menggunakan Mannequin Pro .....	20
Gambar 3.2 Perancangan Alat menggunakan Autodesk Inventor .....	21
Gambar 3.3 <i>Flow Chart Diagram</i> .....	22
Gambar 4.1 Postur Tubuh pada Penggunaan Mannequin Pro .....	23
Gambar 4.2 Uji keseragaman Data Jangkauan Tangan Kesamping .....	31
Gambar 4.3 Uji keseragaman Data Jangkauan Tangan Kedepan .....	32
Gambar 4.4 Uji keseragaman Data Tinggi Siku .....	32
Gambar 4.5 Mesin.....	35
Gambar 4.6 Puli .....	35
Gambar 4.7 Sabuk <i>V-Belt</i> .....	36
Gambar 4.8 Desain Rancangan Alat <i>Mixing Sabun Cair</i> .....	34
Gambar 4.10 Postur Tubuh .....	42