

## DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ASBTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1. Proses Penyiram Bawang .....	5
2.1.1. Definisi penyiram tanaman bawang merah .....	5
2.1.2. Tata cara penyiraman tanaman bawang merah.....	5
2.2. Perancangan dan Pengembangan Produk.....	6
2.2.1. Definisi perancangan .....	6
2.2.2. Definisi pengembangan .....	7
2.2.3. Merancang Tingkatan Sistem Produk ( <i>System Level Design</i> ).....	8
2.2.4. Desain Detail ( <i>Detail Design</i> ) .....	10
2.2.5. Uji Coba dan Evaluasi ( <i>Testing and Refinement</i> ).....	10

2.2.6. Uji Coba Proses Produksi ( <i>Production Ramp-Up</i> ).....	11
2.3. Ergonomi dan Antropometri.....	11
2.3.1. Disiplin Ergonomi .....	11
2.3.2. Data Antropometri dan Cara Pengukurannya.....	13
2.3.3. Aplikasi Distribusi Normal dalam Penerapan Data Anthropometri.....	14
2.3.4. Aplikasi Data Antropometri Dalam Perancangan Produk / Fasilitas Kerja .....	15
2.4. Investasi.....	19
2.4.1. Pengertian Investasi .....	19
2.4.2. Analisa Kelayakan investasi.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1. Langkah Penelitian .....	21
3.1.1. Tahap Penelitian Awal.....	21
3.1.2. Tahap pengumpulan data.....	22
3.1.3. Tahap desain .....	23
3.1.4. Pembuatan alat.....	23
3.1.5. Tahap uji coba dan evaluasi.....	23
3.1.6. Tahap analisa .....	24
3.1.7. Tahap Kesimpulan dan Saran .....	24
<b>BAB IV DATA DAN ANALISA.....</b>	<b>27</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	27
4.1.1. Proses penyiraman tanaman bawang merah.....	27
4.1.2. Data alat penyiram bawang merah tradisional ( <i>ciduk/</i> <i>siwur</i> ) dan data wawancara dengan buruh siram.....	28
4.1.3. Data hasil wawancara pengguna alat penyiram bawang merah tradisional ( <i>ciduk/ siwur</i> ).....	29
4.2 Pengolahan data.....	31
4.2.1. Ukuran Anthropometri.....	31
4.2.2. Tahap Desain .....	31
4.2.2.1 Perancangan.....	31

4.2.2.2 Pengembangan Konsep .....	32
4.2.2.3. System Level Desain .....	32
4.2.2.4. Desain Detail .....	38
4.2.2.5. Gambar desain .....	38
4.2.2.6. Proses pengerjaan seluruh part .....	51
4.2.3. Uji Coba dan Mengevaluasi.....	59
4.2.4. Sukses pada alat sesudah perancangan.....	62
4.2.5. Analisa dan pembahasan.....	64
4.2.6. Analisa Biaya .....	65
4.2.7. Analisa Ekonomis dan Perbandingan .....	66
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>71</b>
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	