

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
<b>BAB 2 DASAR TEORI</b> .....	6
2.1 Perancangan dan Pengembangan Produk .....	6
2.2 VDI2221 .....	10
2.3 Tata Letak .....	11
2.4 Ergonomi.....	12
2.5 Antropometri.....	13
2.6 Musculoskeletal disorder (MSD).....	14
2.7 RULA ( <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> ) dan REBA( <i>Rapid Entire Body Assessment</i> ).....	15
2.8 <i>Workplace Ergonomic Risk Assessment</i> (WERA).....	17
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	19
3.1 Metodologi Penelitian.....	19
3.2 Waktu Penelitian.....	20
<b>BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	23

4.1 Pengumpulan Data .....	23
4.1.1 Produk yang Dihasilkan .....	23
4.1.2 Mesin dan Alat yang Digunakan Perusahaan .....	23
4.1.3 Proses Produksi .....	27
4.1.4 Peta Proses Operasi (OPC) .....	31
4.1.5 Ukuran / Dimesi .....	32
4.1.6 RULA ( <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> ) .....	33
4.1.7 WERA ( <i>Workplace Ergonomic Risk Assessment</i> ) .....	40
4.1.8 <i>Benchmark</i> .....	41
4.2 Perancangan Alat Bantu .....	45
4.2.1 Matriks Kebutuhan .....	46
4.2.2 Spesifikasi Teknis dan Nilai Target Spesifikasi .....	47
4.2.3 <i>Need Metrics Matrix</i> .....	48
4.2.4 Pohon Klasifikasi Konsep .....	49
4.2.5 Kombinasi Alternatif Konsep .....	50
4.2.6 Seleksi Konsep .....	56
4.2.7 Penilaian Konsep .....	58
4.2.8 Rancangan design produk .....	59
4.3 Pengembangan Detail Produk .....	60
4.3.1 Perancangan Tata Letak .....	60
4.3.2 Pengembangan Detail komponen .....	64
4.3.3 Spesifikasi Produk .....	65
4.4 Implementasi Alat Bantu .....	67
4.4.1 Dokumentasi Alat Bantu .....	67
4.4.2 Analisa RULA Sebelum dan Sesudah Implementasi .....	68
4.4.3 Analisa WERA Sebelum dan Setelah Implementasi .....	75
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>xvi</b>
<b>LAMPIRAN</b>	