

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SIMBOL .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Alternatif Solusi .....	11
I.3 Rumusan Masalah.....	12
I.4 Tujuan Tugas Akhir.....	12
I.5 Manfaat Tugas Akhir .....	12
I.6 Sistematika Penulisan .....	13
BAB II LANDASAN TEORI .....	15
II.1 Literatur Terkait.....	15
II.1.1 Perancangan Pengembangan Produk.....	15
II.1.2 Tahapan Perancangan Pengembangan Produk .....	16
II.1.3 <i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP).....	18
II.1.4 Cara Pembuatan Kosmetik Yang Baik (CPKB) .....	20

II.1.5 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> .....	22
II.1.6 Manual Material Handling (MMH).....	27
II.1.7 Ergonomi .....	28
II.1.8 Antropometri.....	28
II.1.9 <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)</i> .....	29
II.1.10 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 .....	30
II.1.11 Gangguan Otot dan Rangka (GOTRAK) .....	30
II.1.12 <i>Rapid Upper Limb Assessment (RULA)</i> .....	32
II.1.13 <i>Hygenic Piping Design Guideline</i> .....	34
II.2 Pemilihan Teori/ model/ kerangka standar perancangan.....	36
<b>BAB III METODOLOGI PERANCANGAN</b> .....	41
III.1 Sistematika Perancangan.....	41
III.1.1 Tahap Pendahuluan .....	42
III.1.2 Tahap Pengumpulan Data.....	43
III.1.3 Tahap Pengolahan Data .....	44
III.1.4 Tahap Analisis .....	44
III.1.5 Tahap Kesimpulan dan Saran .....	45
III.2 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir.....	45
III.3 Identifikasi Komponen Sistem Terintegrasi .....	46
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	47
IV.1 Pengumpulan Data .....	47
IV.1.1 Data Primer.....	47
IV.1.2 Data Sekunder .....	49
IV.2 Pengolahan Data.....	54
IV.2.1 <i>Need Statement</i> .....	54
IV.2.2 <i>Degree of Importance</i> .....	57

IV.2.3 <i>Technical Response</i> .....	57
IV.2.4 Target Spesifikasi .....	59
IV.2.5 <i>House of Quality</i> .....	61
IV.2.6 <i>Concept Generation</i> .....	65
IV.2.7 <i>Concept Selection</i> .....	73
IV.2.8 Perancangan Hasil Usulan.....	74
BAB V ANALISIS.....	80
V.1 Analisis RULA Terhadap Hasil Rancangan.....	80
V.2 Analisis Perbandingan .....	83
V.3 Verifikasi Hasil Perancangan .....	84
V.4 Validasi Hasil Perancangan.....	85
V.5 Analisis Hasil Rancangan .....	86
V.5.1 Analisis Antropometri.....	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	89
VI.1 Kesimpulan .....	89
VI.2 Saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	91
LAMPIRAN A – PROSES BISNIS .....	95
LAMPIRAN B – HASIL WAWANCARA .....	96
LAMPIRAN C – DEGREE OF IMPORTANCE.....	98
LAMPIRAN D – DATA DIMENSI ANTROPOMETRI .....	99
LAMPIRAN E – ORTHOGRAPHIC VIEW .....	100
LAMPIRAN F – DOKUMENTASI.....	103