

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Permasalahan	2
1.3 Batasan dan Asumsi	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Fasilitas Kerja	5
2.2 Ergonomi.....	6
2.3 Postur Kerja	9
2.4 Prinsip Mekanika	11
2.4.1 Gaya	13
2.4.2 Momen	14
2.5 Panjang Segmen Tubuh	15
2.5.1 Massa Segmen Tubuh	17
2.5.2 Titik Pusat Massa Segmen Kepala-Leher-Punggung.....	19

2.6	Struktur Tulang Belakang	20
2.7	Keluhan Muskuloskeletal (<i>Musculoskeletal Disorder</i>)	21
2.8	Antropometri.....	22
	2.8.1 Definisi Antropometri	22
	2.8.2 Persentil.....	25
2.9	Metode Pahl and Beitz.....	27
	2.9.1 Perencanaan Proyek dan Penjelasan Tugas.....	29
	2.9.2 Perancangan Konsep Produk	29
	2.9.3 Perancangan Bentuk (<i>Embodiment Design</i>)	30
	2.9.4 Perancangan Detail	30
2.10	<i>Computer Aided Three-dimensional Interactive Application</i>	31
2.11	Penelitian Terdahulu	31
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1	Objek Penelitian.....	33
3.2	Pengumpulan Data.....	33
3.3	Kerangka Penelitian.....	35
3.4	Pengolahan Data	38
3.5	Analisis Hasil.....	40
3.6	Kesimpulan dan Saran	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Pengumpulan Data.....	42
4.2	Pengolahan Data	47
	4.2.1 Perhitungan besar keluhan MSDs	47
	4.2.2 Perhitungan gaya tekan dengan pendekatan model biomekanika.....	47
	4.2.3 Perancangan menggunakan Metode Pahl &Beitz.....	52
4.3	Analisis Hasil.....	71
	4.3.1 Analisis Postur Kerja	71
	4.3.2 Analisis Usulan Perancangan.....	73

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran	76
	DAFTAR PUSTAKA.....	77
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Deskripsi segmen dan ukuran panjang segmen16
Tabel 2.2	Prosentase massa segmen terhadap berat tubuh keseluruhan18
Tabel 2.3	Lokasi titik pusat massa segmen tubuh.....19
Tabel 2.4	Data pengukuran Antropometri Statis.....23
Tabel 2.5	Persentil dan perhitungannya.....26
Tabel 4.1	Hasil Rekapitulasi Kuesioner Nordic Body Map42
Tabel 4.2	Data segmen-segmen tubuh44
Tabel 4.3	Data Antropometri Masyarakat Indonesia46
Tabel 4.4	Data Antropometri Pekerja46
Tabel 4.5	Kriteria yang diinginkan52
Tabel 4.6	Sub fungsi alat bantu angkat54
Tabel 4.7	Alternatif komponen alat bantu angkat.....54
Tabel 4.8	Alternatif pemilihan bahan55
Tabel 4.9	Tujuan penerapan Antropometri58
Tabel 4.10	Perhitungan uji kecukupan dan keseragaman data TSB58
Tabel 4.11	Perhitungan uji kecukupan dan keseragaman data PTT61
Tabel 4.12	Perhitungan uji kecukupan dan keseragaman data PTT (Perulangan 1)64
Tabel 4.13	Hasil Pengukuran73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Workspace design</i>	9
Gambar 2.2 Sistem gaya dua dimensi.....	13
Gambar 2.3 Momen.....	15
Gambar 2.4 Panjang segmen tubuh manusia.....	16
Gambar 2.5 Prosentase titik pusat massa segmen dibandingkan panjang segmen...	19
Gambar 2.6 Antropometri statis dalam posisi duduk dan berdiri.....	23
Gambar 2.7 Persentil dalam distribusi normal.....	26
Gambar 2.8 Diagram Alir Proses Perancangan.....	28
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	36
Gambar 4.1 Postur kerja pada aktivitas <i>loading/unloading</i>	45
Gambar 4.2 <i>Free Body Diagram</i> (FBD) postur kerja Eko Agung.....	49
Gambar 4.3 Struktur fungsi alat bantu angkat.....	53
Gambar 4.4 Struktur sub fungsi alat bantu angkat.....	53
Gambar 4.5 Rangka dasar.....	56
Gambar 4.6 Lengan troli.....	56
Gambar 4.7 Hidrolik.....	57
Gambar 4.8 <i>Free Body Diagram</i> (FBD) postur kerja pekerja dengan usulan perancangan fasilitas kerja.....	68
Gambar 4.9 Ukuran dimensi alat bantu angkat (Troli Hidrolik).....	74