

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Batasan Masalah.....	7
BAB 2 DASAR TEORI	8
2.1 Ergonomi.....	8
2.2 <i>Nordic Body Map</i>	8
2.3 WERA	9
2.4 REBA	10
2.5 OCRA.....	10
2.6 Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan	11
2.7 Perancangan dan Pengembangan Produk.....	12
2.8 Anthropometri	14
2.9 <i>Activity Relationship Chart</i>	15
2.10 <i>Area Relationship Diagram</i>	16
2.11 <i>Area Allocation Diagram</i>	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Metodologi Penelitian	17

3.2 Waktu Penelitian	17
BAB 4 PENGUMPULAN DATA & PENGOLAHAN.....	19
4.1 Pengumpulan Data	19
4.1.1 Alat dan Bahan yang Digunakan pada Proses <i>Packing</i>	19
4.1.2 Proses <i>Packing</i>	20
4.1.3 Hasil Proses <i>Packing</i>	21
4.1.4 Postur Pekerja Proses <i>Packing</i>	22
4.2 Analisis Ergonomi.....	23
4.2.1 REBA.....	23
4.2.2 WERA.....	29
4.2.3 OCRA	30
4.2.4 Perbandingan dan Pembahasan Berbagai Analisis Ergonomi	46
BAB 5 HASIL PERANCANGAN DAN ANALISIS	47
5.1 <i>Benchmark</i>	47
5.2 Perancangan Alat Bantu	49
5.2.1 Matriks Kebutuhan	49
5.2.2 Spesifikasi Teknis dan Nilai Target Spesifikasi	50
5.2.3 <i>Need Metrics</i>	51
5.2.4 Pohon Klasifikasi Konsep.....	52
5.2.5 Kombinasi Alternatif Konsep.....	53
5.2.6 Seleksi Konsep.....	57
5.2.7 Penilaian Konsep	60
5.2.8 Peletakan <i>Storage Box</i>	61
5.2.9 Rancangan Desain Produk.....	64
5.3 Dimensi Produk.....	65
5.4 Detail Produk	67
5.5 Dokumentasi Alat Bantu	68
5.6 Analisis Ergonomi Pekerja Setelah Menggunakan Alat Bantu	69
5.6.1 Analisis REBA Setelah Implementasi	70
5.6.2 Analisis WERA Setelah Implementasi.....	70
5.6.3 Analisis OCRA Setelah Implementasi.....	71

5.7	Analisis Waktu Proses <i>Packing</i> Sebelum dan Sesudah Implementasi.....	74
5.8	Perbandingan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Alat Bantu	78
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		80
6.1	Kesimpulan	80
6.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		xiv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Popshopindo	2
Gambar 1.2 Alur Pesanan	2
Gambar 1.3 Diagram Proses <i>Packing</i>	3
Gambar 1.4 Proses <i>Packing</i>	3
Gambar 1.5 Proses <i>Packing</i>	3
Gambar 1.6 Peralatan <i>Packing</i>	4
Gambar 1.7 Peralatan <i>Packing</i>	4
Gambar 1.8 Contoh Usulan Meja <i>Packing</i>	5
Gambar 2.1 <i>Nordic Body Map</i>	9
Gambar 2.2 Fase Perancangan dan Pengembangan Produk	12
Gambar 2.3 Data Anthropometri untuk Perancangan Produk atau Fasilitas	15
Gambar 2.4 Contoh ARC	15
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	17
Gambar 3.2 Akumulasi Penyelesaian Skripsi	18
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Proses <i>Packing</i>	21
Gambar 4.2 Tumpukan Buku	22
Gambar 4.3 Posisi Pekerja	22
Gambar 4.4 Ketentuan Leher (REBA)	23
Gambar 4.5 Ketentuan Punggung (REBA)	24
Gambar 4.6 Ketentuan Kaki (REBA)	24
Gambar 4.7 Ketentuan Lengan Bagian Atas (REBA)	25
Gambar 4.8 Ketentuan Lengan Bagian Bawah (REBA)	26
Gambar 4.9 Ketentuan Pergelangan Tangan (REBA)	26
Gambar 4.10 <i>Worksheet</i> REBA	29
Gambar 4.11 <i>Worksheet</i> WERA	29
Gambar 4.12 Ketentuan Postur Bahu (OCRA)	37
Gambar 4.13 Ketentuan Postur Siku (OCRA)	37
Gambar 4.14 Ketentuan Postur Pergelangan Tangan (OCRA)	37
Gambar 4.15 Ketentuan Jenis Genggaman (OCRA)	37

Gambar 5.1 <i>Benchmark</i> Meja 1	47
Gambar 5.2 <i>Benchmark</i> Meja 2	48
Gambar 5.3 <i>Desk Organizer</i>	48
Gambar 5.4 Meja Leter L.....	49
Gambar 5.5 Pohon Klasifikasi Konsep	52
Gambar 5.6 Konsep 2.....	58
Gambar 5.7 Konsep 6.....	59
Gambar 5.8 Konsep 14.....	59
Gambar 5.9 <i>Activity Relationship Chart</i>	62
Gambar 5.10 <i>Activity Relationship Diagram</i>	63
Gambar 5.11 <i>Area Allocation Diagram</i>	63
Gambar 5.12 Desain Meja Kerja yang Terpilih	64
Gambar 5.13 <i>Storage Box</i>	64
Gambar 5.14 Desain Meja Kerja bila Diimplementasikan	65
Gambar 5.15 Spesifikasi Meja Kerja (a).....	65
Gambar 5.16 Spesifikasi Meja Kerja (b).....	66
Gambar 5.17 Kerangka Utama.....	67
Gambar 5.18 Alas Kerja.....	67
Gambar 5.19 Kerangka Bagian Atas.....	67
Gambar 5.20 Alas Bagian Atas	68
Gambar 5.21 Tampak Atas Alat Bantu Meja Kerja.....	68
Gambar 5.22 Tampak Samping Alat Bantu Meja Kerja	68
Gambar 5.23 <i>Storage Box</i>	69
Gambar 5.24 Contoh Implementasi pada Pekerja 1	69
Gambar 5.25 Contoh Implementasi pada Pekerja 2.....	69
Gambar 5.26 Analisis REBA Setelah Implementasi	70
Gambar 5.27 Analisis WERA Setelah Implementasi	71
Gambar 5.28 Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Sebelum Implementasi.....	75
Gambar 5.29 Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Operator 1	76
Gambar 5.30 Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Operator 2	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Pekerjaan yang Memiliki Resiko Ergonomi	11
Tabel 3.1 <i>Gantt Chart</i> Pelaksanaan Penelitian	18
Tabel 4.1 Alat dan Bahan untuk Proses <i>Packing</i>	19
Tabel 4.2 Tabel Skor Leher (REBA)	24
Tabel 4.3 Tabel Skor Punggung (REBA)	24
Tabel 4.4 Tabel Skor Kaki (REBA)	25
Tabel 4.5 Tabel Skor Bagian A (REBA)	25
Tabel 4.6 Kriteria Beban yang Diberikan kepada Pekerja	25
Tabel 4.7 Tabel Skor Lengan Bagian Atas (REBA)	26
Tabel 4.8 Tabel Skor Lengan Bagian Bawah (REBA)	26
Tabel 4.9 Tabel Skor Pergelangan Tangan (REBA)	27
Tabel 4.10 Tabel Skor Bagian B (REBA)	27
Tabel 4.11 Tabel Skor Pegangan (<i>Coupling</i>)	27
Tabel 4.12 Tabel Skor Bagian C (REBA)	28
Tabel 4.13 Skor Aktivitas	28
Tabel 4.14 Tabel <i>Action Level</i>	28
Tabel 4.15 Detail Aktivitas <i>Packing</i>	30
Tabel 4.16 Durasi Kerja Operator <i>Packing</i>	31
Tabel 4.17 Tindakan Teknis Tangan Kiri dan Tangan Kanan	31
Tabel 4.18 Skala CR-10 Borg	34
Tabel 4.19 Perhitungan Skala CR-10 Borg Tangan Kanan	34
Tabel 4.20 Perhitungan Skala CR-10 Borg Tangan Kiri	35
Tabel 4.21 Nilai Skor Postur	38
Tabel 4.22 Penilaian Postur Tangan Kiri	39
Tabel 4.23 Penilaian Postur Tangan Kanan	41
Tabel 4.24 Rekap Data Waktu Kerja dan Waktu Istirahat	43
Tabel 4.25 Nilai Periode Pemulihan dan Faktor Periode (Fr)	44
Tabel 4.26 Durasi Pekerjaan Repetitif dan Faktor Durasi (Fd)	44
Tabel 4.27 Rekap Faktor Pengali RTA	45

Tabel 4.28 Klasifikasi Hasil OCRA Index.....	45
Tabel 4.29 Rangkuman Hasil Analisis Ergonomi.....	46
Tabel 5.1 Matriks Kebutuhan.....	49
Tabel 5.2 Spesifikasi Teknis	50
Tabel 5.3 <i>Need Metrics</i>	51
Tabel 5.4 Peringkat Spesifikasi Teknis.....	51
Tabel 5.5 Alternatif Konsep 1	53
Tabel 5.6 Alternatif Konsep 2.....	53
Tabel 5.7 Alternatif Konsep 3.....	53
Tabel 5.8 Alternatif Konsep 4.....	54
Tabel 5.9 Alternatif Konsep 5.....	54
Tabel 5.10 Alternatif Konsep 6.....	54
Tabel 5.11 Alternatif Konsep 7.....	54
Tabel 5.12 Alternatif Konsep 8.....	54
Tabel 5.13 Alternatif Konsep 9.....	55
Tabel 5.14 Alternatif Konsep 10.....	55
Tabel 5.15 Alternatif Konsep 11.....	55
Tabel 5.16 Alternatif Konsep 12.....	55
Tabel 5.17 Alternatif Konsep 13.....	56
Tabel 5.18 Alternatif Konsep 14.....	56
Tabel 5.19 Alternatif Konsep 15.....	56
Tabel 5.20 Alternatif Konsep 16.....	56
Tabel 5.21 Matriks Penyaringan Konsep.....	57
Tabel 5.22 3 Alternatif Konsep yang Terpilih	58
Tabel 5.23 Bobot Kepentingan	60
Tabel 5.24 Matriks Penilaian Konsep	60
Tabel 5.25 Kodefikasi <i>Activity Relationship Chart</i>	61
Tabel 5.26 <i>Worksheet</i> ARC.....	62
Tabel 5.27 Tabel Spesifikasi Rancangan Meja Kerja	66
Tabel 5.28 Aktivitas Pekerja 1 dan 2	71
Tabel 5.29 Durasi Kerja Operator 1 dan Operator 2.....	72

Tabel 5.30 Rekapian ATA dan RTA Operator 1	73
Tabel 5.31 Rekapian ATA dan RTA Operator 2	73
Tabel 5.32 Klasifikasi Hasil OCRA <i>Index</i>	74
Tabel 5.33 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi.....	78