

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Perumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan Masalah dan Asumsi.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1 Ergonomi.....	II-1
2.1.1 Defenisi Ergonomi.....	II-1
2.1.2 Tujuan Ergonomi.....	II-2
2.2 <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs).....	II-2
2.2.1 Pengertian MSDs.....	II-2
2.2.2 Faktor Penyebab Terjadinya Keluhan MSDs.....	II-3
2.2.3 Gejala <i>Musculoskeletal Disorders</i>	II-4
2.2.4 Pencegahan <i>Musculoskeletal Disorders</i>	II-5
2.3 <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	II-6
2.4 <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> (RULA).....	II-8
2.5 Perancangan Produk.....	II-18
2.5.1 Definisi Perancangan Produk.....	II-18

2.5.2	Karakteristik Perancangan.....	II-19
2.5.3	Tahapan Proses Perancangan Produk Menggunakan VDI 2221	II-20
2.6	Antropometri	II-21
2.6.1	Definisi Antropometri.....	II-21
2.6.2	Antropometri Statis	II-22
2.6.3	Antropometri Dinamis.....	II-22
2.6.4	Aplikasi Antropometri dalam Perencanaan Fasilitas.....	II-23
2.6.5	Aplikasi Distribusi Normal dalam Penetapan Data Antropometri	II-24
2.6.6	Pengukuran Data Antropometri	II-25
2.7	Pengujian Data	II-28
2.7.1	Uji keseragaman data.....	II-28
2.7.2	Uji kecukupan data	II-29
2.8	Penelitian Terdahulu.....	II-29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1	Objek Penelitian	III-1
3.2	Pengumpulan Data	III-1
3.2.1	Data Primer.....	III-1
3.2.2	Data Sekunder	III-2
3.3	Kerangka Penelitian.....	III-2
3.4	Pengolahan Data	III-4
3.5	Analisis Hasil	III-7
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	III-7
BAB IV ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA		IV-1
4.1	Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1	Data kuesioner tentang data diri responden	IV-1
4.2	Pengolahan Data	IV-1
4.2.1	Menghitung Persentase Keluhan Rasa Sakit	IV-1
4.3	Analisis Postur Kerja	IV-4
4.3.1	Analisis postur kerja sebelum perbaikan	IV-5

4.4	Perancangan Sarana/Fasilitas Alat Bantu Kerja	IV-9
4.5	Implementasi Produk	IV-28
4.5.1	Analisis Postur Kerja Setelah Perbaikan	IV-29
4.5.2	Pengukuran Konsumsi Energi	IV-33
4.5.3	Perhitungan Waktu Baku	IV-37
4.6	Analisis Hasil	IV-42
4.6.1	Data Hasil Kuesioner	IV-42
4.6.2	Analisis Postur Kerja	IV-42
4.6.3	Analisis Perancangan Sarana atau Fasilitas Alat Bantu Kerja.....	IV-43
4.6.4	Analisis Hasil Keseluruhan yang dicapai	IV-45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skor lengan atas (<i>upper arm</i>).....	II-11
Tabel 2.2	Skor lengan bawah (<i>lower arm</i>).....	II-11
Tabel 2.3	Skor pergelangan tangan (<i>wrist</i>).....	II-12
Tabel 2.4	Skor putaran pergelangan tangan (<i>wrist twist</i>).....	II-13
Tabel 2.5	Penilaian postur tubuh grup A	II-13
Tabel 2.6	Skor aktivitas.....	II-14
Tabel 2.7	Skor beban.....	II-14
Tabel 2.8	Skor bagian leher (<i>neckt</i>).....	II-15
Tabel 2.9	Skor bagian batang tubuh (<i>trunk</i>).....	II-15
Tabel 2.10	Skor bagian kaki (<i>legs</i>).....	II-16
Tabel 2.11	Penilaian postur tubuh grup B.....	II-16
Tabel 2.12	Skor aktivitas.....	II-16
Tabel 2.13	Skor beban.....	II-17
Tabel 2.14	<i>Grand total score table</i>	II-17
Tabel 2.15	Kategori tindakan RULA.....	II-17
Tabel 2.16	Perhitungan persentil.....	II-24
Tabel 2.17	Keterangan dimensi tubuh	II-25
Tabel 2.18	Rekap data antropometri Indonesia	II-26
Tabel 2.19	Penelitian terdahulu	II-32
Tabel 4.1	Pengumpulan data	IV-1
Tabel 4.2	Rekapitulasi data diri responden	IV-1
Tabel 4.3	Rekapitulasi data hasil kuesioner NBM	IV-2
Tabel 4.4	Rekapitulasi data hasil kuesioner NBM dalam persen	IV-3
Tabel 4.5	Kombinasi skor yang diperoleh grup A	IV-7
Tabel 4.6	Kombinasi skor yang diperoleh grup B	IV-8
Tabel 4.7	Tabel grup C (<i>Grand score</i>).....	IV-8
Tabel 4.8	Ringkasan skor perhitungan akhir proses pengecatan produk ...	IV-9
Tabel 4.9	Rekapitulasi hasil analisis postur kerj menggunakan metode RULA	IV-9

Tabel 4.10	Kebutuhan konsumen dan usulan perbaikan.....	IV-11
Tabel 4.11	Kuesioner alternatif bahan komponen rangka	IV-13
Tabel 4.12	Hasil kuesioner alternatif komponen rangka	IV-13
Tabel 4.13	Kuesioner alternatif bahan komponen rangka	IV-14
Tabel 4.14	Hasil kuesioner alternatif komponen rangka	IV-14
Tabel 4.15	Kuesioner alternatif bahan komponen rangka kaki meja	IV-14
Tabel 4.16	Hasil kuesioner alternatif komponen rangka kaki meja	IV-15
Tabel 4.17	Solusi alternatif bahan meja putar	IV-15
Tabel 4.18	Data Antropometri umum	IV-16
Tabel 4.19	Data Antropometri pekerja yang dibutuhkan	IV-16
Tabel 4.20	Tinggi tubuh	IV-16
Tabel 4.21	Tinggi mata	IV-16
Tabel 4.22	Tinggi siku	IV-17
Tabel 4.23	Panjang rentang tangan ke depan	IV-17
Tabel 4.24	Panjang genggaman tangan ke depan	IV-17
Tabel 4.25	Rekapitulasi data dimensi tubuh	IV-18
Tabel 4.26	Perhitungan persentil dimensi tubuh	IV-18
Tabel 4.27	Tabel komponen	IV-20
Tabel 4.28	Fungsi tiap komponen	IV-22
Tabel 4.29	Rincian biaya masing-masing komponen	IV-28
Tabel 4.30	Total biaya keseluruhan pembuatan alat bantu kerja	IV-28
Tabel 4.31	Kombinasi skor yang diperoleh grup A	IV-30
Tabel 4.32	Kombinasi skor yang diperoleh grup B	IV-31
Tabel 4.33	Tabel grup C (<i>Grand score</i>)	IV-32
Tabel 4.34	Ringkasan skor perhitungan akhir proses pengecatan	IV-32
Tabel 4.35	Rekapitulasi hasil analisis postur kerja menggunakan metode RULA	IV-33
Tabel 4.36	Data pengukuran denyut nadi pekerja per 10 detik saat tidak bekerja dan saat bekerja	IV-33
Tabel 4.37	Rekapitulasi data denyut nadi pekerja pada proses pengecatan baik saat sebelum dan sesudah perbaikan	IV-35

Tabel 4.38	Rekapitulasi hasil perhitungan konsumsi energi untuk pekerja baik saat sebelum dan sesudah perbaikan	IV-36
Tabel 4.39	Data waktu siklus sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan ...	IV-38
Tabel 4.40	Rekapitulasi hasil uji kecukupan data sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan	IV-38
Tabel 4.41	Rakapitulasi hasil uji keseragaman data sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan	IV-40
Tabel 4.42	Hasil penentuan faktor penyesuaian kondisi pekerja sebelum perbaikan	IV-40
Tabel 4.43	Hasil penentuan faktor kelonggaran sebelum perbaikan	IV-41
Tabel 4.44	Rekapitulasi hasil perhitungan waktu baku sebelum dan sesudah dilakukanya perbaikan	IV-41
Tabel 4.45	Rekapitulasi hasil analisis postur kerja menggunakan metode RULA pada proses pengecatan produk baik sebelum dan sesudah perbaikan.....	IV-45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kuesioner NBM	II-7
Gambar 2.2	Kuesioner NBM	II-7
Gambar 2.3	Lengan atas (<i>upper arm</i>)	II-10
Gambar 2.4	Lengan bawah (<i>lower arm</i>)	II-11
Gambar 2.5	Pergelangan tangan (<i>wrist</i>)	II-12
Gambar 2.6	Putaran pergelangan tangan (<i>wrist twist</i>)	II-12
Gambar 2.7	Postur leher (<i>neck</i>)	II-14
Gambar 2.8	Postur bagian batang tubuh (<i>trunk</i>)	II-16
Gambar 2.9	Postur bagian kaki (<i>legs</i>).....	II-16
Gambar 2.10	Distribusi normal dengan data anthropometri 95-th percentile	II-23
Gambar 3.1	Kerangka penelitian	III-16
Gambar 4.1	Postur kerja pengecatan produk	IV-6
Gambar 4.2	Rancangan meja putar fungsi 1	IV-23
Gambar 4.3	Rancangan meja putar fungsi 2	IV-23
Gambar 4.4	Rancangan nyata meja putar dengan fungsi 1	IV-24
Gambar 4.5	Rancangan nyata meja putar dengan fungsi 2	IV-24
Gambar 4.6	Postur kerja sesudah perbaikan dengan meja fungsi 1	IV-29
Gambar 4.7	Postur kerja sesudah perbaikan dengan meja fungsi 2	IV-29
Gambar 4.8	Aktivitas kerja sebelum perbaikan	IV-42
Gambar 4.9	Aktivitas kerja sesudah perbaikan	IV-42