

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| ABSTRAK | xvi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|--------------------------------|-----|
| 1.1 Latar Belakang..... | I-1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | I-3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | I-3 |
| 1.4 Batasan Masalah | I-4 |
| 1.5 Asumsi Penelitian | I-4 |
| 1.6 Manfaat Penelitian..... | I-5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | I-5 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|--|-------|
| 2.1 Definisi Ergonomi | II-1 |
| 2.2 <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) | II-3 |
| 2.3 Biomekanika Kerja | II-5 |
| 2.4 Kuisisioner <i>Nordic</i> | II-6 |
| 2.5 Penentuan Jumlah Sampel dan Populasi..... | II-7 |
| 2.6 Pengujian Data..... | II-8 |
| 2.6.1 Uji validitas..... | II-8 |
| 2.6.2 Uji reliabilitas | II-9 |
| 2.7 Postur Kerja | II-10 |
| 2.7.1 Kerja otot statis dan dinamis | II-10 |
| 2.7.2 Metode <i>rapid upper limb assessment</i> (RULA)..... | II-12 |
| 2.8 Antropometri..... | II-27 |
| 2.8.1 Aplikasi antropometri dalam perancangan fasilitas..... | II-28 |
| 2.8.2 Aplikasi distribusi normal dalam penetapan data antropometri | II-29 |
| 2.9 <i>Prototype</i> | II-33 |
| 2.10 <i>Autodesk Inventor</i> | II-34 |
| 2.11 Kursi Kerja..... | II-36 |
| 2.12 Konsumsi Energi | II-37 |
| 2.13 Waktu Baku | II-38 |
| 2.14 Produktivitas | II-40 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|----------------------------------|--------|
| 3.1 Obyek Penelitian | III-1 |
| 3.2 Pengumpulan Data..... | III-1 |
| 3.2.1 Deskripsi perusahaan | III-1 |
| 3.2.2 Data primer | III-4 |
| 3.2.3 Data sekunder | III-5 |
| 3.3 Kerangka Penelitian..... | III-5 |
| 3.4 Identifikasi Responden | III-7 |
| 3.5 Teknik Pengolahan Data..... | III-8 |
| 3.6 Analisis Hasil..... | III-14 |
| 3.7 Kesimpulan dan Saran | III-14 |

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

| | |
|---|-------|
| 4.1 Data Hasil Kuesioner | IV-1 |
| 4.1.1 Data hasil kuesioner pendahuluan | IV-1 |
| 4.1.1.1 Data hasil kuesioner data diri responden | IV-1 |
| 4.1.1.2 Data hasil kuesioner keadaan dan lingkungan fisik kerja..... | IV-4 |
| 4.2 Analisis Postur Kerja | IV-16 |
| 4.2.1 Analisis postur kerja sebelum perbaikan | IV-17 |
| 4.2.1.1 Pengumpulan data analisis postur kerja sebelum perbaikan..... | IV-17 |
| 4.2.1.2 Penggunaan metode RULA untuk data sebelum perbaikan | IV-17 |
| 4.3 Perancangan Sarana/Fasilitas Alat Bantu Kerja | IV-54 |
| 4.3.1 Data antropometri | IV-56 |
| 4.3.2 Perancangan sarana/fasilitas stasiun kerja pencetakan model malam | IV-57 |
| 4.3.3 Perancangan sarana/fasilitas stasiun kerja pembentukan pola dan cetakan | IV-58 |
| 4.3.4 Perancangan sarana/fasilitas stasiun kerja pelepas gantilan di Pengecoran..... | IV-59 |
| 4.3.5 Perancangan sarana/fasilitas stasiun kerja <i>finishing</i> | IV-61 |
| 4.3.6 Perancangan sarana/fasilitas stasiun kerja penyatuan dan Pelubangan model malam (<i>wax</i>)..... | IV-63 |
| 4.3.6.1 Spesifikasi produk | IV-64 |
| 4.3.6.2 <i>Prototype</i> produ | IV-65 |
| 4.3.6.3 Model usulan produk | IV-66 |
| 4.3.7 Perancangan sarana/fasilitas stasiun kerja pembuatan tanjuk dan gantungan model malam..... | IV-70 |
| 4.3.7.1 Spesifikasi produk | IV-71 |
| 4.3.7.2 <i>Prototype</i> produk | IV-72 |
| 4.3.7.3 Model usulan produk | IV-72 |
| 4.4 Implementasi produk | IV-75 |
| 4.4.1 Analisis Postur Kerja Sesudah Perbaikan..... | IV-76 |
| 4.4.1.1 Pengumpulan data analisis postur kerja sesudah perbaikan | IV-76 |
| 4.4.1.2 Penggunaan metode RULA untuk data sesudah perbaikan | IV-76 |
| 4.4.2 Pengukuran konsumsi energi..... | IV-89 |
| 4.4.3 Perhitungan waktu baku | IV-93 |

| | |
|---|--------|
| 4.5 Analisis Hasil..... | IV-105 |
| 4.5.1 Data hasil kuesioner..... | IV-105 |
| 4.5.2 Analisis postur kerja | IV-106 |
| 4.5.3 Analisis perancangan sarana/fasilitas alat bantu kerja..... | IV-108 |
| 4.5.4 Analisis konsumsi energi | IV-112 |
| 4.5.5 Analisis perhitungan waktu baku..... | IV-113 |
| 4.5.6 Analisis hasil keseluruhan yang dicapai | IV-114 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|-----|
| 5.1 Kesimpulan | V-1 |
| 5.2 Saran | V-2 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN