DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN SAMPUL ..... **i**

HALAMAN JUDUL ..... **ii**

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS ..... **iii**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR ..... **iv**

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **v**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ..... **vi**

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... **vii**

ABSTRAKSI ..... **viii**

ABSTRACT ..... **xi**

KATA PENGANTAR ..... **x**

DAFTAR ISI ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR TABEL ..... **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Peneliti Terdahulu 3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Stasiun Kerja 5

2.2. Pendekatan Dalam Stasiun Kerja 7

2.3 Kajian Antropometri Pada Redesain Stasiun Kerja 8

2.4 Kajian Ergonomi Pada Redesain Stasiun Kerja 10

2.5 Jam Kerja 10

2.6 Istirahat Aktif 12
2.7 Istirahat dan Snack (kudapan) 12
2.8 Jenis Pengukuran Antropometri 13
2.9 Pengukuran Antropometri Statis 14
2.10 Redesain Stasiun Kerja dan Sikap Kerja Duduk 15
2.11Redesain Stasiun Kerja dan Sikap Kerja Berdiri 15
2.12Redesain Stasiun Kerja dan Sikap Kerja Dinamis 16
2.13 Keluhan *Musculoskeletal* 17
2.14 Beban Kerja 18
2.15 Kajian Teknologi Tepat Guna (TTG) 19
2.16 Suhu Udara 21
2.17 Uji *T* Test 21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obsevasi dan Wawancara 22
3.2 Studi Pendahuluan 22
3.3 Perumusan Masalah 23
3.4 Tujuan Penelitian 23
3.5 Pengumpulan Data 23
3.6 Pengolahan Data 24
3.7 Analisa dan Pembahasan 24
3.8 Simpulan dan Saran 24

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data 26
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan 26
4.1.2 Lokasi Perusahaan 27
4.1.3 Tenaga Kerja 28
4.1.4 Waktu Kerja 28
4.1.5 Tahapan Proses *Laundry* 28
4.1.6 Keluhan Muskuloskeletal 29

4.1.7 Beban Kerja 30
4.1.8 Data Produksi 31
4.1.9 Temperatur Pada Ruang Penyetrikaan 31
4.2 Teknologi Tepat Guna 31
4.2.1 Aspek Teknis (Dimensi Alat) 32
4.2.2 Aspek Ekonomi (Biaya Pembuatan Alat) 35
4.2.3 Aspek Ergonomi 41
4.2.3.3 Uji *Paired* – Sampel T *Test* Beban Kerja 44
4.2.3.4 Pengujian Hipotesis Data Subjektif 45
4.2.3.5 Dimensi Tubuh 46
4.2.4 Aspek Sosial dan Budaya (Kebiasaan) 47
4.2.5 Aspek Hemat Energi (Standar Energi yang Dikeluarkan Pekerja 49

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN
5.1 Keadaan Kondisi Binatu Merly 50
5.1.1 Keluhan *Musculoskeletal* 51
5.1.2 Beban Kerja 52
5.2 Organisasi Kerja 53
5.3 Keuntungan Perusahaan 53
5.4 Teknologi Tepat Guna 54

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN
6.1 Kesimpulan 55
6.2 Saran 56

DAFTAR PUSTAKA ..... **xix**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Interaksi Dalam Sistem Kerja	7
Gambar 2	Pengaruh Istirahat Aktif Terhadap Waktu Kerja	12
Gambar 3	Posisi Antropometri Berdiri	13
Gambar 4	Posisi Antropometri Duduk	14
Gambar 5	Sikap Kerja Berdiri	15
Gambar 6	Stasiun Kerja Dan Sikap Kerja Dinamis	16
Gambar 7	Flowchart Metodelogi Penelitian	25
Gambar 8	Lokasi Perusahaan.....	27
Gambar 9	Alat Bantu Duduk-Berdiri.....	32
Gambar 10	Grafik Rata-Rata Scoring NBM.....	37
Gambar 11	Grafik Perbandingan Isrirahat 15 Menit, 30 Menit Dan 45 Menit Setelah Implementasi.....	41
Gambar 12	Grafik Hasil *Laundry* Sebelum dan Setelah Implementasi	47
Gambar 13	Organisasi Kerja Pada Binatu Merly	48
Gambar 14	Organisasi Kerja Setelah Redesain	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Komponen Dalam Sistem Kerja 5
Tabel 2 Perhitungan Nilai Persentil 7
Tabel 3 *Mircolife* Denyut Nadi Sebagai Media Beban Kerja 17
Tabel 4 Tingkat Beban Kerja Menurut Keluaran Energi 18
Tabel 5 Posisi Sikap Kerja Berdiri 29
Tabel 6 Data Pengukuran Denyut Nadi Sebelum Implementasi 30
Tabel 7 Data Produksi Hasil Harian 30
Tabel 8Biaya Pembuatan Alat 32
Tabel 9 Biaya Redesain Sikap Kerja Yang Ergonomi Di Stasiun Penyetrikaan 33
Tabel 10 Biaya Tetap Sebelum Redesain 33
Tabel 11 Biaya Tetap Setelah Redesain 34
Tabel 12 Biaya Total Produksi 34
Tabel 13 Pendapatan Total Redesain Berbasis Ergonomi 35
Tabel 14 Keluhan *Musculoskeletal* Pekerja Posisi Sikap Kerja Berdiri 36
Tabel 15 Keluhan *Musculoskeletal* Pekerja Posisi Sikap Kerja Duduk 36
Tabel 16 Keluhan *Musculoskeletal* Pekerja Posisi Sikap Kerja Duduk - Berdiri 37
Tabel 17 Pengukuran Denyut Jantung Sebelum Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 15 menit 38
Tabel 18 Pengukuran Denyut Jantung Saat Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 15 menit 39
Tabel 19 Pengukuran Denyut Jantung Setelah Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 15 menit 39
Tabel 20 Rata-rata Pengukuran Denyut Jantung Setelah Implementasi Dengan Istirahat 15 Menit 39
Tabel 21 Pengukuran Denyut Jantung Sebelum Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 30 menit 39

Tabel 22 Pengukuran Denyut Jantung Saat Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 30 Menit 40
Tabel 23 Pengukuran Denyut Jantung Setelah Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 30 Menit 40
Tabel 24Rata-rata Pengukuran Denyut Jantung Setelah Implementasi Dengan Istirahat 30 Menit 40
Tabel 25Pengukuran Denyut Jantung Sebelum Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 45 Menit 40
Tabel 26 Pengukuran Denyut Jantung Saat Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 45 Menit 41
Tabel 27 Pengukuran Denyut Jantung Setelah Bekerja Setelah Implementasi Dengan Istirahat 45 Menit 41
Tabel 28 Pengukuran Denyut Nadi Setelah Implementasi Dengan Istirahat 45 Menit 41
Tabel 29 Perhitungan *T-Paired Test* 44
Tabel 30Data Antropometri 45
Tabel 31 Uji Persentil 5 Antropometri Tubuh 46
Tabel 32 Jumlah Hasil Setrika Per Hari Setelah Implementasi Dengan Perbaikan Sikap Kerja Yang Ergonomi 46
Tabel 33 Jumlah Hasil Setrika Per Hari Setelah Implementasi Dengan Organisasi Kerja 47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Pemberian *Snack*dan Teh Manis L-1
Lampiran 2 Gambar Pemberian Nutrisi Pada Saat Istirahat Kerja L-1
Lampiran 3 Gambar Tumpukan Pakaian L-2
Lampiran 4 Gambar Pengukuran Suhu Ruangan L-2
Lampiran 5 Gambar Meja Penyetrikaan L-3
Lampiran 6 Gambar Posisi Kerja Berdiri L-3
Lampiran 7 Gambar Posisi Kerja Duduk L-4
Lampiran 8 GambarPosisi Kerja Duduk – Berdiri L-4
Lampiran 9 GambarPosisi Kerja Duduk – Berdiri L-5
Lampiran 10 Gambar Pengukuran Denyut Jantung L-5
Lampiran 11 Gambar Pemberian Kuesioner NBM L-6
Lampiran 12 Gambar Alat Pengukuran Denyut Jantung L-6
Lampiran 13 Gambar Pengukuran Duduk –Berdiri Dimensi Tubuh L-7
Lampiran 14 Gambar Pengukuran Duduk –Berdiri Dimensi Tubuh L-7
Lampiran 15 Gambar Alat Bantu Duduk –Berdiri Tampak Depan L-8
Lampiran 16 Gambar Alat Bantu Duduk –Berdiri Tampak Samping L-8
Lampiran 17 Gambar Alat Bantu Duduk – Berdiri Tampak Atas L-9
Lampiran 18 Gambar Alat Bantu Duduk – Berdiri Tampak Belakang L-9
Lampiran 18 Tabel Perhitungan NBM Posisi Berdiri Sebelum Implementasi (Sebelum Bekerja) L-10
Lampiran 19 Tabel Perhitungan NBM Posisi Berdiri Sebelum Implementasi (Setelah Bekerja) L-11
Lampiran 20 Tabel Perhitungan NBM Posisi Berdiri Setelah Implementasi (Sebelum Bekerja) L-12
Lampiran 21 Tabel Perhitungan NBM Posisi Berdiri Setelah Implementasi (Setelah Bekerja L-13
Lampiran 22 Tabel Perhitungan NBM Posisi Duduk Setelah Implementasi (Sebelum Bekerja) L-14

Lampiran 23 Tabel Perhitungan NBM Posisi Duduk Setelah Implementasi (Setelah Bekerja) L-15
Lampiran 24 Tabel Perhitungan NBM Posisi Duduk - Berdiri Setelah Implementasi (Sebelum Bekerja) L-16
Lampiran 25 Tabel Perhitungan NBM Posisi Duduk - Berdiri Setelah Implementasi (Setelah Bekerja) L-17
Lampiran 26 Tabel Perhitungan Nilai T L-18
Lampiran 27 Tabel Teknologi Tepat Guna (TTG)..... L-19