

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Ergonomi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Tujuan dan Prinsip Ergonomi	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Ruang Lingkup Ergonomi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs)	Error! Bookmark not defined.
2.2. Antropometri	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Data Antropometri dan Cara Pengukurannya.	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Dimensi Antropometri	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Penerapan Distribusi Normal Dalam Antropometri...	Error! Bookmark not defined.
2.2.4. Pengolahan Data Antropometri.....	Error! Bookmark not defined.

2.2.5. Penerapan Data Antropometri Untuk Perancangan Produk.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Perancangan Produk Ergonomi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Desain Produk Ergonomi.....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Pengukuran Waktu Standar.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Waktu Siklus.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Waktu Normal.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.3 Waktu Standar.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	Error! Bookmark not defined.
2.6. Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1. Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Data Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Data Primer	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Data Sekunder	Error! Bookmark not defined.
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Observasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2. Kuesioner <i>User Need</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.3. Pengukuran Data Antropometri	Error! Bookmark not defined.
3.4.4. Pemodelan Hasil Rancang 3D.....	Error! Bookmark not defined.
3.5. Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.5.1. Populasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2. Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.6. Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.1. Tindakan Perbaikan	Error! Bookmark not defined.

3.7. Konsep Perancangan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Gambaran Umum Sasaran Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.2. Analisis Sebab Akibat (<i>Fish Bone Diagram</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.2.3. Perhitungan Waktu Standar Cetak Laksa dengan Alat Tradisional.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.1. Waktu Siklus	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.2. Waktu Normal.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.3. Waktu Standar	Error! Bookmark not defined.
4.3. Analisis Kebutuhan Pelanggan	Error! Bookmark not defined.
4.4. Perancangan dan Pengembangan Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1. Antropometri.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2. Data Antropometri	Error! Bookmark not defined.
4.4.3. Uji Validitas Data	Error! Bookmark not defined.
4.4.3.1. Uji Keseragaman Data	Error! Bookmark not defined.
4.4.3.2. Uji Kecukupan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3.3. Uji Normalitas Data	Error! Bookmark not defined.
4.4.4. Perhitungan Persentil	Error! Bookmark not defined.
4.5. Perancangan Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.1. Konsep Desain	Error! Bookmark not defined.
4.5.2. Komponen Perancangan Mesin Cetak Laksa.....	Error! Bookmark not defined.
4.6. Pembuatan Produk	Error! Bookmark not defined.
4.7. <i>Bill Of Material</i>	Error! Bookmark not defined.

4.8. Pengukuran Dampak Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.8.1. Waktu Standar Dengan Mesin Ergonomi	Error! Bookmark not defined.
4.8.1.1. Waktu Siklus Proses Cetak Laksa.....	Error! Bookmark not defined.
4.8.1.2. Waktu Normal Proses Cetak Laksa	Error! Bookmark not defined.
4.8.1.3. Waktu Standar Proses Cetak Laksa	Error! Bookmark not defined.
4.8.2. Pengelolaan Kuesioner NBM Setelah Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.8.3. Survey Tingkat Kepuasan Pengguna	Error! Bookmark not defined.
4.9. Evaluasi Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keterangan Gambar Antropometri Tubuh Manusia.....	12
Tabel 2.2. Jenis Persentil dan Cara Perhitungan Dalam Distribusi Normal	16
Tabel 2.3. Keterangan Gambar <i>Nordic Body Map</i>	25
Tabel 2.4. Klasifikasi Tingkat Risiko MSDs Berdasarkan Total Skor Individu....	27
Tabel 2.5. Tabel Penelitian Terkait	27
Tabel 3.1. Tabel Wawancara dan Observasi	34
Tabel 4.1. Persentase Keluhan Pekerja Cetak Laksa Setelah Bekerja Dengan Alat Tradisional	43
Tabel 4.2. Klasifikasi Tingkat Risiko Otot Skeletal (MSDs) Berdasarkan Total Skor Individu	44
Tabel 4.3. Analisis 5W+1H	46
Tabel 4.4. Data Waktu Pencetakan Laksa	47
Tabel 4.5. Kuesioner <i>Voice Of User</i> Pekerja UMKM	53
Tabel 4.6. <i>Voice of User</i>	54
Tabel 4.7. Konversi <i>Voice of User</i> ke Atribut Produk	54
Tabel 4.8. Spesifikasi Produk.....	55
Tabel 4.9. Pertanyaan Kuesioner Tingkat Kepentingan.....	56
Tabel 4.10. Hasil Kuesioner Tingkat Kepentingan	57
Tabel 4.11. Kuesioner Tingkat Kepentingan	58
Tabel 4.12. Data Antropometri	59
Tabel 4.13. Data Antropometri Tubuh Pekerja di UMKM	60
Tabel 4.14. Jenis Persentil dan rumus dalam Distribusi Normal	69
Tabel 4.15. Data Dimensi Ukuran Mesin	71
Tabel 4.16. <i>Bill of Material</i> Mesin Cetak Laksa	80
Tabel 4.17. Data Waktu Pencetakan Laksa dengan Mesin Cetak Penelitian	81

Tabel 4.18. Persentase Keluhana Pekerja Cetak Laksa Setelah Bekerja dengan Mesin Cetak Penelitian	88
Tabel 4.19. Klasifikasi Tingkat Risiko Otot Skeletal (MSDs) Berdasarkan Total Skor Individu	89
Tabel 4.20. Pertanyaan Kuesioner Tingkat Kepuasan	90
Tabel 4.21. Hasil Kusioner Tingkat Kepuasan Pengguna	91
Tabel 4.22. Kuesioner Tingkat Kepuasan Pengguna	92
Tabel 4.23. Evaluasi Hasil Perancangan Mesin Cetak Laksa	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Antropometri Tubuh Manusia	11
Gambar 2.2. Ilustrasi persentil	15
Gambar 2.3. Distribusi normal dengan data antropometri	15
Gambar 2.4. <i>Chart</i> Desain Ergonomis Berdasarkan Antropometri	22
Gambar 2.5. Nordic Body Map	25
Gambar 2.6. Form Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	26
Gambar 3.1. Diagram alir Metode Penelitian	32
Gambar 3.2. Diagram alir Metode Penelitian (Lanjutan).....	33
Gambar 3.3. Kursi Antropometri	35
Gambar 3.4. Segmometer.....	36
Gambar 3.5. Meteran.....	36
Gambar 3.6. Timbangan.....	36
Gambar 3.7. Pengukuran Antropometri	37
Gambar 3.8. Tampilan Software SketchUp 2016	37
Gambar 3.9. Konsep Perancangan Mesin Cetak Laksa	40
Gambar 4.1. Proses Cetak Laksa Tradisional	41
Gambar 4.2. Grafik Usia Sampel Pekerja UMKM	42
Gambar 4.3. Grafik Masa Kerja Sampel Pekerja UMKM	42
Gambar 4.4. Diagram Sebab Akibat (<i>Fish Bone Diagram</i>)	45
Gambar 4.5. Grafik Tingkat Kepentingan.....	58
Gambar 4.6. Grafik Uji Keseragaman Data TPP	61
Gambar 4.7. Grafik Uji Keseragaman Data PPP	62
Gambar 4.8. Grafik Uji Keseragaman Data LPL	63
Gambar 4.9. Grafik Uji Keseragaman Data TSPD	64
Gambar 4.10. Grafik Uji Keseragaman Data TBPD	65

Gambar 4.11. Uji Normalitas Data Antropometri.....	68
Gambar 4.12. Konsep Perancangan Mesin Cetak Laksa	72
Gambar 4.13. Rangka Mesin Cetak Laksa	73
Gambar 4.14. Meja Mesin Cetak Laksa	74
Gambar 4.15. Kursi Mesin Cetak Laksa	75
Gambar 4.16. <i>Air Pneumatic Cylinder</i>	75
Gambar 4.17. <i>Mold</i>	76
Gambar 4.18. <i>Hand Valve</i>	76
Gambar 4.19. <i>Air Filter Lubricator</i>	77
Gambar 4.20. Kompresor Udara	77
Gambar 4.21. Proses Pembuatan Mesin Cetak Laksa	78
Gambar 4.22. Mesin Cetak Laksa	79
Gambar 4.23. Grafik Tingkat Kepuasan Pengguna.....	92

