

DAFTAR ISI

	ii
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xiii
Bab I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	7
I.3 Tujuan Penelitian	7
I.4 Batasan Penelitian	7
I.5 Manfaat Penelitian	8
I.6 Sistematika Penulisan	9
Bab II Landasan Teori	11
II.1 Pengembangan Produk <i>Ulrich-Eppinger</i>	11
II.2 Ergonomi	11
II.3 <i>Finite Element Method</i>	12
II.4 Konsep Tegangan	15
II.5 Konsep Regangan	17
II.6 Kriteria Luluh Von Mises	17
II.7 Analisis Kelayakan Konsep Desain Peralatan	19
II.7.1 Analisis Sistem Gaya	19
II.8 <i>Software Solidworks 2013</i>	23
II.9 <i>Finite-Element Analysis Simulation</i> Pada <i>Solidworks 2012</i>	24
II.10 Motion Study Pada <i>Solidworks 2013</i>	29
II.11 Tabel Perbandingan penelitian	30
Bab III Metodologi Penelitian	31
III.1 Model Konseptual	31
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah	32
III.2.1 Tahap Penelitian Awal	32
III.2.2 Tahap Pengumpulan Data	35
III.2.3 Tahap Pengolahan Data	35

III.2.4	Analisis dan Kesimpulan	36
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	37
IV.1	Pengumpulan data	37
IV.1.1	Peta Proses Operasi	37
IV.1.2	Target Spesifikasi Konsep Desain Terpilih	38
IV.1.3	Data Postur Tubuh Operator	38
IV.2	Pengolahan Data	39
IV.2.1	Perancangan Detail	39
IV.2.2	Arsitektur Produk	52
IV.2.3	Pemilihan Material	55
IV.2.4	Spesifikasi Detail	56
IV.2.5	Purwarupa	57
IV.2.6	Studi Kelayakan Teknis Desain Usulan	58
Bab V	Analisis	70
V.1	Analisis Perancangan Detail	70
V.1.1	Analisis Perancangan Detail Komponen <i>Roll</i>	70
V.1.2	Analisis Perancangan Detail Komponen Meja	70
V.2	Analisis Arsitektur Produk	74
V.2.1	Analisis Skema Produk dan Susunan Geometris Produk	74
V.2.2	Analisis Interaksi Fundamental dan Insidental	75
V.3	Analisis Studi Kelayakan Teknis Desain Usulan	76
V.3.1	Analisis Perhitungan Nilai Rula	76
V.3.2	Analisis Simulasi <i>Finite Element Analysis</i> Desain Usulan	76
V.3.3	Analisis Simulasi <i>Motion Analysis</i> Mekanisme Desain Usulan	76
Bab VI	Kesimpulan dan Saran	77
VI.1	Kesimpulan	77
VI.2	Saran	77