

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
Bab I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Studi	4
I.4 Batasan Studi	4
I.5 Manfaat Studi	5
I.6 Sistematika Penulisan	5
Bab II Landasan Teori	7
II.1 <i>Product Development Process</i>	7
II.2 <i>Prototype</i>	8
II.2.1 Tipe-tipe <i>Prototype</i>	8
II.2.2 Kategori Dasar <i>Ptototipe</i>	9
II.2.3 Kegunaan <i>Prototype</i>	11
II.3 <i>Computer Aided Design (CAD)</i>	11
II.4 <i>Computer Aided Engineering (CAE)</i>	13
II.5 <i>Finite Element Analysis (FEA)</i>	14
II.6 Alasan Pemilihan Metode	17
Bab III Metode Penelitian	19
III.1 Model konseptual	19

III.2	Sistematika Pemecahan Masalah	19
III.2.1	Pendahuluan	20
III.2.2	Tahap Pengumpulan Data	21
III.2.3	Tahap Pengolahan Data.....	21
III.2.4	Tahap Analisis.....	22
III.2.5	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	22
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	23
IV.1	Pengumpulan Data	23
IV.2	Data Input <i>Finite Element Methode</i>	23
IV.2.1	Dimensi dan Spesifikasi Workstation CNC Router	23
IV.2.2	Dimensi dan Spesifikasi Perangkat Operator.....	29
IV.3	Pengolahan Data <i>Finite Element Method</i>	31
IV.3.1	Simulasi Struktur Meja Mesin CNC	32
IV.3.2	Perhitungan Nilai <i>Factor of Safety</i>	35
IV.3.3	Optimasi Desain Meja Mesin CNC	36
IV.3.4	Simulasi Struktur Meja CNC Setelah Optimasi.....	38
IV.3.5	Perhitungan Nilai <i>Factor of Safety</i> Meja CNC Setelah Optimasi...	41
Bab V	Analisis	42
V.1	Analisis Simulasi Struktur Meja Mesin CNC	42
V.2	Analisis Optimasi Desain Meja CNC.....	42
V.3	Analisis Simulasi Struktur Meja CNC Setelah Optimasi	44
Bab VI	Kesimpulan dan Saran	45
VI.1	Kesimpulan	45
VI.2	Saran Penelitian	45
DAFTAR PUSTAKA		46