



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. LatarBelakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Tujuan Perancangan dan Penelitian	3
I.5. Manfaat Perancangan dan Penelitian	3

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. Perancangan	
2.1.1. Identifikasi gagasan	6
2.1.2. Menentukan spesifikasi	6
2.1.3. Pembuatan konsep	6
2.1.4. Seleksi konsep	7
2.1.5. Kebutuhan <i>prototype</i>	9
2.1.6. Perancangan Detail	10



2.2. Penelitian

2.2.1. Pengumpulan data	12
2.2.2. Pengolahan data	13

BAB III. PEANCANGAN DAN PEMBUATAN MEKANISME

SUMBU X, Y DAN Z PADA PROTOTYPE PRINTER 3D

3.1. Perancangan

3.1.1. Identifikasi gagasan	21
3.1.2. Spesifikasi Perancangan Global	22
3.1.3. Perancangan Konsep Global	25
3.1.4. Pemilihan Konsep Global	26
3.1.5. Perancangan Sumbu X	28
3.1.6. Perancangan Sumbu Y	45
3.1.7. Perancangan Sumbu Z	47

3.2. Pembuatan *Prototype*

3.2.1. Daftar komponen (<i>Part List</i>)	60
3.2.2. Kebutuhan komponen	63
3.2.3. <i>Route Sheet</i>	67
3.2.4. Kebutuhan Permesinnan Printer 3D	67
3.2.5. Assembly	68

BAB IV. PENGUJIAN MEKANISME SUMBU X, Y DAN Z

PROTOTYPE PRINTER 3D

4.1. Tujuan Pengujian	72
4.2. Rancangan Pengujian	
4.2.1. Metode pengumpulan data	72
4.2.2. Penentuan sample tingkat keakurasian.....	72
4.2.3. Penentuan sample tingkat keakurasian.....	72
4.3. Alat	75
4.4. Cara Pengujian.....	75



4.5.1. Kemampuan fungsional	76
4.5.2. Keakurasian	77
4.5.3. Kalibrasi	83
4.6. Analisa	
4.6.1 Sumbu X	112
4.6.2 Sumbu Y	113
4.6.3 Sumbu Z	115
4.6.4 Spesifikasi akhir	116
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	118
6.2. Saran	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120