

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Desain Konsep Solusi	4
2.2 Penelitian Sebelumnya.....	5
2.3 Pengelolaan Sampah Plastik	6
2.4 <i>3D Printer</i>	6
2.4.1 <i>3D Printer</i> Tipe Delta.....	7
2.4.2 <i>Massive 3D Printer</i>	8
2.4.3 <i>Fused Deposition Modelling</i>	8
2.5 <i>G-code</i>	8
2.6 Sistem Kendali <i>Proportional Integral Derivative (PID)</i>	9
2.7 <i>Motor Stepper</i>	9
2.8 <i>Heat Bed</i>	10
2.9 Sensor Suhu	10

2.10	<i>Polyethylene</i>	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM		12
3.1	Desain Sistem.....	12
3.1.1	Fungsi dan Fitur.....	12
3.2	Desain Perangkat Keras	13
3.2.1	Sistem Mekanik <i>Massive 3D Printer</i>	13
3.2.2	Skematis Rangkaian Sistem <i>Massive 3D Printer</i>	15
3.2.3	Spesifikasi Komponen.....	15
3.3	Desain Perangkat Lunak	19
3.3.1	<i>Simplify3D Software</i>	20
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		21
4.1	Realisasi Alat	21
4.1.1.	Hasil Perancangan Mekanik <i>Massive 3D Printer</i>	22
4.1.2.	Hasil Wiring <i>Massive 3D Printer</i>	23
4.2	Pengujian Akurasi Sensor Suhu <i>Thermistor</i> Pada <i>Heat Bed</i>	24
4.3	Pengujian Akurasi <i>Motor Stepper</i>	25
4.3.1	Pengujian Akurasi Komponen Penggerak Terhadap Sumbu X dan Y	26
4.3.2	Pengujian Akurasi Komponen Penggerak Terhadap Sumbu Z	28
4.4	Pengujian Kerekatan Produk Terhadap Suhu <i>Heat Bed</i>	29
4.4.1	Pengujian Kerekatan Produk Pada Suhu 60 °C	29
4.4.2	Pengujian Kerekatan Produk Pada Suhu 70 °C	30
4.4.3	Pengujian Kerekatan Produk Pada Suhu 80 °C	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		32
LAMPIRAN		35