

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat	6
1.5. Batasan Masalah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Prototype	7
2.2. Konsep Rapid Prototyping Dalam Printer 3D	8
2.3. Fused Deposition Modelling (FDM)	9
2.4. Prototype Three Deposition Glue (3DG)	10
2.5. Material Glue Stick	14
2.6. Metode Taguchi	17
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Optimasi	18
3.2. Metode Taguchi	19
3.2.1. Tahapan Metode Desain	20
3.2.2. Kontribusi Taguchi Terhadap Kualitas	21
3.2.3. Perancangan Parameter Taguchi	24
3.2.4. Signal to Noise Ratio	29
3.2.5. ANOVA (Analysis of variance)	31
3.2.6. Uji F	33

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Diagram Alir Penelitian	34
4.2. Persiapan Alat	34
4.3. Alat dan Parameter proses	36
4.2.1. Alat	36
4.2.2. Parameter proses	37
4.4. Material dan Sampel	38
4.4.1. Material	38
4.4.2. Sampel	39
4.5. Pembuatan sampel dan Pengukuran	39
4.5.1. Pembuatan sampel	39
4.5.2. Pengukuran	40
4.6. Analisa Metode Taguchi	41
4.6.1. Taguchi Loss Function	41
4.6.2. Rasio Signal to Noise	44
4.6.3. Interaksi Antar Faktor	46
4.6.4. <i>Analysis Of Variance</i> (ANOVA)	46
4.6.5. Uji F Pada ANOVA	48

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Eksperimen Metode Taguchi	50
5.1.1. Perhitungan Signal to Noise Ratio	51
5.1.2. Perhitungan Efek Tiap Faktor	52
5.1.3. Perhitungan Anova untuk Rasio S/N	59
5.1.4. Interval Kepercayaan	66
1. Interval Kepercayaan Prediksi pada Respon Panjang	66
2. Interval Kepercayaan Prediksi pada Respon Lebar	67
3. Interval Kepercayaan Prediksi pada Respon Tebal	69
5.2. Pengujian Parameter Proses Optimal	71
5.2.1. Model satu layer	71
a. Uji Normalitas data	73
b. One Sample T-tes	74
c. Batas Toleransi	76
1. Panjang Prototype	76
2. lebar Prototype	76
3. Tebal Prototype	77

5.2.2. Model kotak	77
a. Uji Normalitas data	80
b. One Sample T-tes	80
c. Batas Toleransi	82
1. Panjang Prototype	82
2. lebar Prototype	82
3. Tebal Prototype	83
5.2.3. Model Silinder	83
a. Uji Normalitas data	84
b. One Sample T-tes	85
c. Batas Toleransi	86
1. Diameter Prototype	86
2. Tinggi Prototype	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	88
6.2. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	92