

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xviii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 <i>Fused Deposition Modelling</i> (FDM).....	9
3.1.1 <i>Fused Deposition Modelling Overview</i>	10
3.1.2 Parameter Kualitas Produk 3D <i>Printing</i> FDM.....	12

3.1.3	<i>CoreXY System</i>	13
3.1.4	<i>Software Slicer and 3D Printer Host</i>	14
3.1.5	Material Filamen ESUN Eflex	15
3.1.6	Material Filamen ESUN Elastic	16
3.1.7	Material Filamen TPU 2.0.....	17
3.1.8	Material Filamen <i>Flexible</i>	18
3.2	Manfaat <i>3D Printing</i>	19
3.2.1	Bidang Medis	19
3.2.2	Bidang <i>Fashion</i>	20
3.2.3	Bidang Arsitektur	20
3.2.4	Bidang Kuliner	20
3.3	Kelebihan <i>3D Printing</i>	21
3.4	Kekurangan <i>3D Printing</i>	21
3.5	<i>Design of Experiment (DOE)</i>	22
3.5.1	<i>Taguchi Methods</i>	22
3.6	<i>Analysis of Variance (ANOVA)</i>	25
3.7	Keakuratan dimensi.....	27
3.8	Permukaan dan Profil	27
3.8.1	Parameter Kekasaran Permukaan	27
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		30
4.1	Objek Penelitian	30
4.2	Bahan Baku Penelitian	31
4.3	Lokasi Penelitian	31
4.4	Alat Penelitian	31
4.5	Diagram Alir Penelitian	35

4.5.1	Persiapan Penelitian.....	35
4.5.2	Studi Pustaka	36
4.5.3	Persiapan Alat dan Bahan.....	36
4.5.4	<i>Set Up</i> Penelitian	36
4.5.5	<i>Pilot Study</i> Pencetakan Spesimen Uji.....	38
4.5.6	Penentuan Faktor dan Level Eksperimen	40
4.5.7	Desain Eksperimen dengan Menggunakan Metode Taguchi	40
4.5.8	Eksperimen Berdasarkan Desain Taguchi.....	43
4.5.9	Pengukuran Sudut Kelengkungan Spesimen 1.....	43
4.5.10	Pengukuran Beban Spesimen 1	45
4.5.11	Pengukuran Dimensi Dalam Spesimen 1	46
4.5.12	Pengukuran Dimensi Spesimen2	47
4.5.13	Pengukuran <i>Surface Roughness</i> Spesimen 2	48
4.5.14	Perhitungan Taguchi dan Analisis Spesimen 1.....	50
4.5.15	Perhitungan Taguchi dan Analisis Spesimen 2.....	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		55
5.1	Hasil Data Penelitian.....	55
5.1.1	Hasil data penelitian diperoleh dari <i>pilot study</i>	55
5.1.2	Hasil data penelitian Spesimen Uji Fleksibilitas Filamen Eflex ..	57
5.1.3	Hasil Pengukuran Dimensi Dalam Spesimen 1	62
5.1.4	Analisis Taguchi Pada Sudut Spesimen 1 Uji Fleksibilitas	65
5.1.5	<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Terhadap Spesimen 1	74
5.1.5	Hasil data Penelitian Spesimen 2	76
5.1.6	Analisis Taguchi pada Keakuratan Dimensi	80
5.1.7	ANOVA Terhadap Respon Keakuratan Dimensi	85

5.1.8 Analisis Taguchi pada kekasaran permukaan	87
BAB VI PENUTUP	96
6.1 Kesimpulan	96
6.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	100