

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1. <i>Rapid Prototyping</i> (RP)	13
3.2. <i>Fused Deposition Modelling</i> (FDM)	15
3.3. <i>Polylactic Acid</i> (PLA)	18
3.4. Proses Produksi Filamen	20
3.5. <i>Filament Extruder</i>	23
BAB IV METODE PENELITIAN	27

4.1.	Pemilihan Objek Penelitian	27
4.2.	Alat Penelitian	27
4.3.	Bahan Penelitian	28
4.4.	Tahapan Penelitian	28
4.4.1.	Diagram Alir Penelitian	28
4.4.2.	Studi Literatur	31
4.4.3.	Studi Karakteristik Mesin <i>Filament Extruder</i>	31
4.4.4.	Pembuatan <i>Pellet</i> dari Filamen PLA	31
4.4.5.	Menentukan Parameter Awal pada Variabel Mesin <i>Filament Extruder</i>	33
4.4.6.	Manufaktur Filamen	33
4.4.7.	Melakukan Variasi pada Parameter Proses dari Mesin <i>Filament Extruder</i>	34
4.4.8.	Penamaan Kode Spesimen Filamen	34
4.4.9.	Pengukuran dan Pengujian Karakteristik Filamen	35
4.4.9.1	Pengukuran Diameter	35
4.4.9.2	Pengukuran Debit	36
4.4.9.3	Pengujian Tarik	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		40
5.1.	Data Spesifikasi Mesin dan <i>Screw</i>	40
5.2.	Redeterminasi Nilai Awal Parameter Proses Mesin <i>Filament Extruder</i>	42
5.3.	Hasil Proses Ekstrusi	44
5.4.	Uji Karakteristik Filamen	49
5.5.	Permasalahan pada Penelitian	57
BAB VI PENUTUP		60
6.1.	Kesimpulan	60
6.2.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		65