



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Pengertian 3D Printer	5
2.2 Jenis-jenis Pencetakan 3D.....	5



2.3 <i>Fused Deposition Modelling</i>	11
2.4 Material 3D Printer.....	12
2.4.1 Logam.....	13
2.4.2 Polimer.....	13
2.4.3 Keramik	14
2.4.4 Komposit.....	15
2.4.5 Bahan Pintar.....	15
2.4.6 Bahan Khusus	16
2.5 Proses Ekstrusi	16
2.6 <i>Polylactic Acid (PLA)</i>	17
2.7 Karbon.....	19
2.8 <i>Plasticizer</i>	20
2.9 <i>Differential Scanning Calorimetry (DSC)</i>	21
2.10 Pengujian Foto Makro	26
2.11 Pengujian Tarik	27
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Diagram Alir Penelitian	32
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	33
3.2.1 Alat Penelitian	33
3.2.2 Bahan Penelitian	38
3.3 Metode Penelitian.....	40
3.3.1 Preparasi Spesimen	40
3.3.2 Pencampuran.....	42
3.3.3 Proses <i>Preheating</i>	43
3.3.4 Proses Ektrusi	44
3.3.5 Pengujian DSC (<i>Differential Scanning Calorimetry</i>).....	46
3.3.6 Pengujian Tarik.....	49
3.3.7 Pengujian Foto Makro Pada Patahan Hasil Pengujian Tarik	53
BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Hasil Pengujian DSC.....	56



4.2 Hasil Pengujian Tarik	57
4.3 Hasil Pengujian Foto Makro	63
BAB V PENUTUP	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71