

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
PENGESAHAN	II
NASKAH SOAL	III
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	III
HALAMAN PERSEMBAHAN	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	XII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	XVI
INTISARI	XVIII
ABSTRACT	XIX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1

1.2	Rumusan Masalah	4
1.3	Batasan Masalah	4
1.4	Tujuan Penelitian	4
1.5	Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		6
2.1	Pengaruh Temperatur Extrusi terhadap Struktur Hasil Pencetakan FDM	6
2.2	Pengaruh <i>Raster</i> Gap Terhadap Porositas dan Kekuatan Tekan Hasil Pencetakan FDM	8
2.3	Pengaruh Parameter Temperatur dalam Meningkatkan Ketangguhan Hasil Pencetakan FDM	10
BAB III DASAR TEORI		12
3.1	<i>Fused Deposition Modelling</i>	12
3.2	<i>Polylactic Acid</i> (PLA)	13
3.3	Sifat Ketangguhan Material	15
3.4	Uji Impak	18
BAB IV METODE PENELITIAN		22
4.1	Alat	22
4.2	Bahan Penelitian	23

4.3	Prosedur Penelitian	23
4.4	Prosedur Pengujian	25
4.3.1	Uji Impak	25
4.3.2	Observasi Struktur Makro	30
4.5	Analisis Data	30
4.6	Diagram Alir Penelitian	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		33
5.1	Pengaruh Temperatur Ekstrusi Terhadap Ketahanan Impak Material PLA Yang Diproduksi Dengan Metode FDM	33
5.1.1	Hasil uji impak pada orientasi <i>raster</i> 90°	34
5.1.2	Hasil uji impak pada orientasi <i>raster</i> 0°	35
5.1.3	Pengaruh Temperatur Ekstrusi Terhadap Bentuk Patahan 3DP PLA	37
5.2	Pengaruh Orientasi <i>Raster</i> Ketahanan Impak Material PLA Yang Diproduksi Dengan Metode FDM	45
5.2.1	Hasil uji impak material variasi orientasi <i>raster</i>	45
5.2.2	Pengaruh Orientasi <i>Raster</i> Terhadap Struktur Makro Material PLA	47
5.3	Analisis <i>One way</i> ANOVA	52
5.4	Pembahasan	53
5.4.1	Temperatur ekstrusi maksimal	54
5.4.2	Orientasi <i>raster</i> optimal	56

BAB VI KESIMPULAN	58
6.1 Kesimpulan	58
6.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63