

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	15
I.1 Latar Belakang.....	15
I.2 Rumusan Masalah	20
I.3 Tujuan.....	21
I.4 Batasan Masalah	21
I.5 Manfaat.....	21
I.6 Sistematika Penulisan.....	21
BAB II LANDASAN TEORI	24
II.1 Controlled Release Fertilizer (CRF)	24
II.2 Polylactic Acid (PLA)	25
II.3 Additive Manufacturing.....	26
II.4 Fused Deposition Modeling (FDM)	27
II.6 Teori Pergerakan dan Pertumbuhan Akar	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
III.1 Model Konseptual	32
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah	35
III.2.1 Tahap Penelitian Awal	39
III.2.2 Pengumpulan Data.....	41
III.2.3 Pengolahan Data	42
III.2.4 Analisis dan Kesimpulan.....	46
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	48
IV.1 Morfologi Akar Tanaman Jagung.....	48
IV.2 Pengumpulan Data Pertumbuhan Akar Jagung.....	48
IV.2.1 Data Pertumbuhan Akar Periode Tahun 2007	49

IV.2.2	Data Pertumbuhan Akar Periode Tahun 2008	50
IV.3	Data Ketebalan Dinding Controlled Release Fertilizer	51
IV.4	Data Porositas Controlled Release Fertilizer	51
IV.5	Diameter Lubang Pengeluaran Controlled Release Fertilizer.....	52
IV.6	Pengaruh Suhu Terhadap Pelepasan Nutrisi	52
IV.7	Komposisi Bahan Organik Pembentuk Kompos	52
IV.8	Pengolahan Data	53
IV.8.1	Proses Desain Menggunakan <i>Software CAD</i>	54
IV.8.2	Proses Pencetakan <i>RTDV</i> Menggunakan <i>3D printer</i>	58
IV.8.3	Pengujian <i>RTDV</i> melalui pembibitan tanaman jagung.....	65
IV.8.4	Pengujian <i>RTDV</i> Menggunakan Kompos.....	69
IV.8.5	Pengujian <i>RTDV</i> dengan menggunakan bakteri pengurai	74
BAB V	ANALISIS	79
V.1	Analisis Produk <i>RTDV</i>	79
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	89
VI.1	Kesimpulan.....	89