

DAFTAR ISI

Lembar Motto dan Persembahan	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan Orisinalitas	iii
Lembar Persetujuan Publikasi.....	iv
Riwayat Hidup	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Tujuan Penelitian.....	5
1.7. Manfaat Penelitian.....	6
1.8. Definisi Operasional.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Kerangka Teoritis	9
2.1.1. Model Pengembangan 4D	9
2.1.2. Pembelajaran	9
2.1.3. Penuntun Praktikum	13
2.1.4. Hakikat Ilmu Biologi	14
2.1.5. Bioteknologi	15

2.1.6. Nata de Coco	17
2.1.7. Hasil Belajar	21
2.2. Kerangka Berfikir	22
2.3. Penelitian yang Relevan	24
BAB III. METODE PENELITIAN.....	26
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.2. Populasi dan Sampel.....	26
3.2.1. Populasi Penelitian	26
3.2.2. Sampel Penelitian	26
3.3. Desain Dan Variabel Penelitian.....	27
3.3.1. Variabel Penelitian	27
3.3.2. Desain Penelitian	27
3.4. Instrumen Penelitian.....	28
3.4.1. Validasi Oleh Ahli Materi	28
3.4.2. Validasi Oleh Ahli Media.....	28
3.4.3. Angket Tanggapan Oleh Guru Bidang Studi Biologi.....	29
3.4.4. Angket Tanggapan Oleh Peserta Didik	30
3.4.5. Tes	31
3.5. Teknik Pengumpulan Data	35
3.6. Prosedur Penelitian.....	36
3.6.1. Tahap Pendefinisian (Define).....	36
3.6.2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	37
3.6.3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	38
3.6.4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	40
3.7. Teknik Analisis Data	44
3.7.1. Analisis Data Angket Validasi.....	44
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian.....	50
4.1.1 Tahap Defenisian (Define)	50
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	52
4.1.3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	55

4.1.4. Tahap Penyebaran (<i>Dissiminate</i>).....	65
4.2 Pembahasan	71
4.3 Keterbatasan Penelitian	74
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran.....	76
Daftar Pustaka	77
Lampiran	80

