

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INFOGRAFIS
ECO-ENZYME PADA MATERI BIOTEKNOLOGI SMP KELAS IX**



Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh :

**PUPUT REVIRANDRA SAPUTRI
NIM 190384205020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
2026**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax (0771) 4500090
PO BOX 155 - Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id email: fkip@umrah.ac.id

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INFOGRAFIS ECO-ENZYME PADA MATERI
BIOTEKNOLOGI SMP KELAS IX**

PUPUT REVIRANDRA SAPUTRI
NIM 190384205020

Disetujui untuk disidangkan

Pembimbing I,

Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007

Pembimbing II,

Dr. Trisna Amelia, S.Pd., M.Pd.
NIP 198809192014042002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Puput Revirandra Saputri
NIM : 190384205020
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Eco-enzyme pada Materi Bioteknologi SMP Kelas IX

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 20 Januari 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.S.i.
NIP196911261993932007

Pembimbing II

Dr. Trisna Amelia, S.Pd., M.Pd.
NIP 198809192014042002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi,

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Puput Revirandra Saputri
NIM : 190384205020
Kelas : 19 A
Semester : XIII (Tiga Belas)
Angkatan/Thn. Akademik : 2019
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Infografis Eco-Enzyme* Pada Materi Bioteknologi Kelas IX

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustakan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini, dan sesuai dengan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 29 Januari 2026

Yang Membuat Pernyataan,

Puput Revirandra Saputri
NIM 190384205020

KATA PENGANTAR

Peneliti mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta kelancaran, kesehatan, petunjuk sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Eco-Enzyme pada Materi Bioteknologi SMP Kelas IX”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan di program studi pendidikan biologi, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril, maupun materil sehingga skripsi ini selesai. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dharma Syakti, S.Pi., DEA. selaku Rektor yang telah memberi saya kesempatan untuk menimba ilmu di kampus Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Ibu Alona Dwinata, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA di Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).
4. Bapak Adam Fernando, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi Fskultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).

5. Ibu Dr. Dra. Nevrita, S.Pd., M.Pd., M.Si. dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberi saran, bimbingan, nasehat dalam proses penulisan skripsi ini.
6. Ibu Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberi saran, bimbingan, nasehat dalam proses penulisan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Trisna Amelia, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberi saran, bimbingan, nasehat dalam proses penulisan skripsi ini.
8. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMRAH.
9. Segenap Staf Tata Usaha serta karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMRAH.
10. Bapak Kepala Sekolah di SMPN 5 Tanjungpinang.
11. Ibu Yenni Rahmayana, S.Pd. selaku Guru Pamong yang banyak membantu dalam proses penelitian di SMPN 5 Tanjungpinang.
12. Ayah Zaini, ibu Ariza Sarimurni, bunda Gustia Wati Dewi dan Nenek Huzaimah (nek ram) yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang luar biasa dan tanpa henti selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
13. Untuk partner saya Deri Kurniawan yang selalu menjadi support system bagi penulis selama menuliskan skripsi ini.

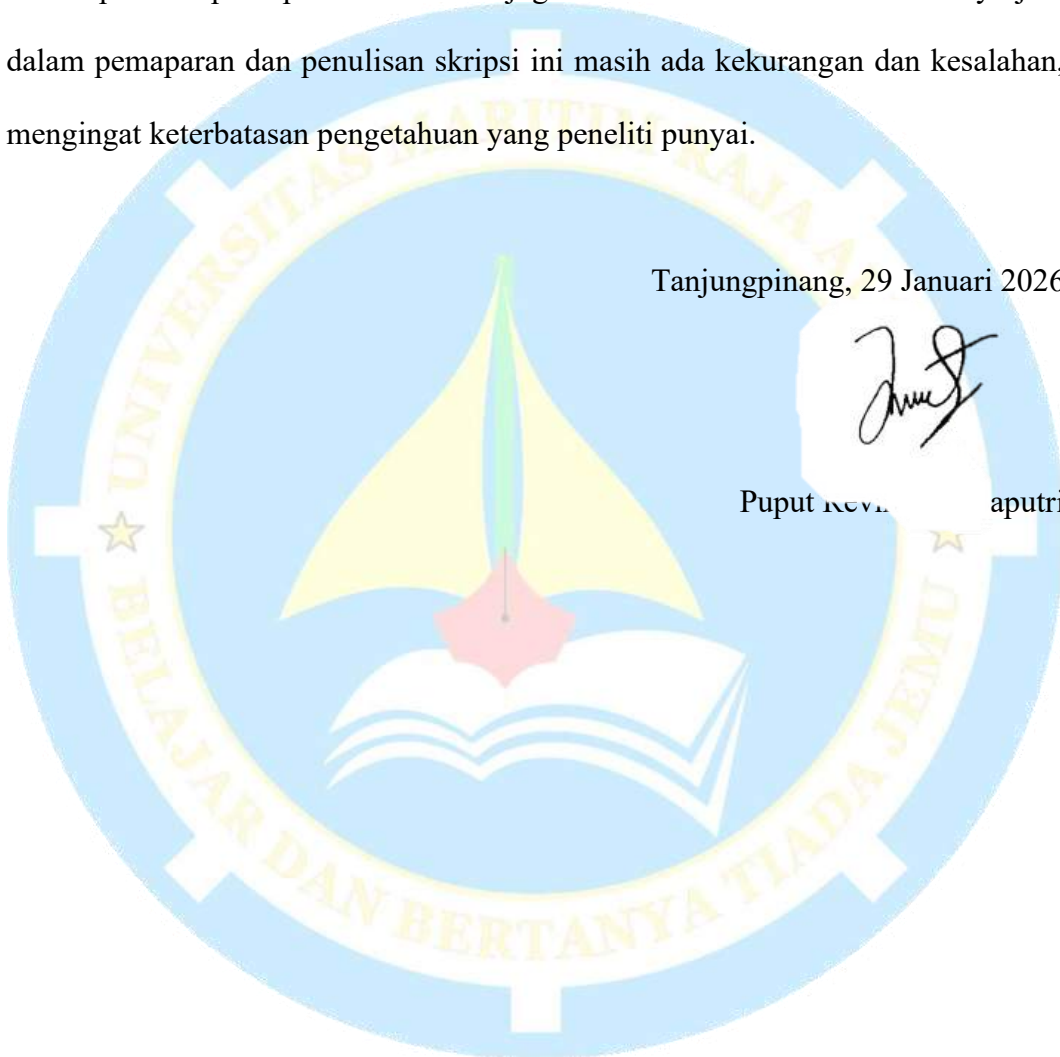
14. Juga untuk sahabat saya Hanny Apriliani, Serly Dian Meliya Wati, yang telah memberi semangat kepada penulis.

Akhir kata dari penulis selaku peneliti ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas kesempatan dan bantuan yang diberikan dengan tulus dan ikhlas oleh semua pihak kepada peneliti. Peneliti juga memohon maaf sebesar-besarnya jika dalam pemaparan dan penulisan skripsi ini masih ada kekurangan dan kesalahan, mengingat keterbatasan pengetahuan yang peneliti punyai.

Tanjungpinang, 29 Januari 2026



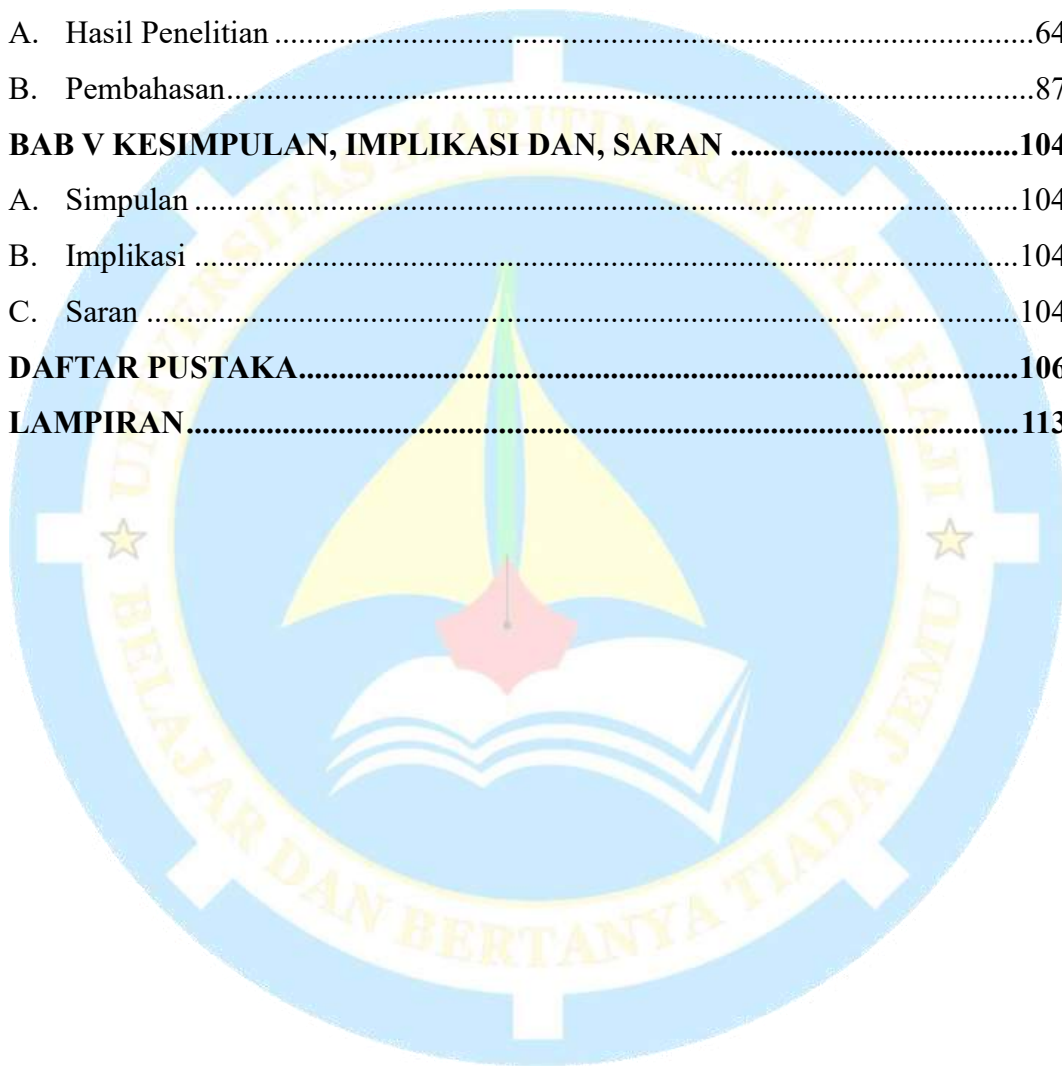
Puput Revella Aputri



DAFTAR ISI

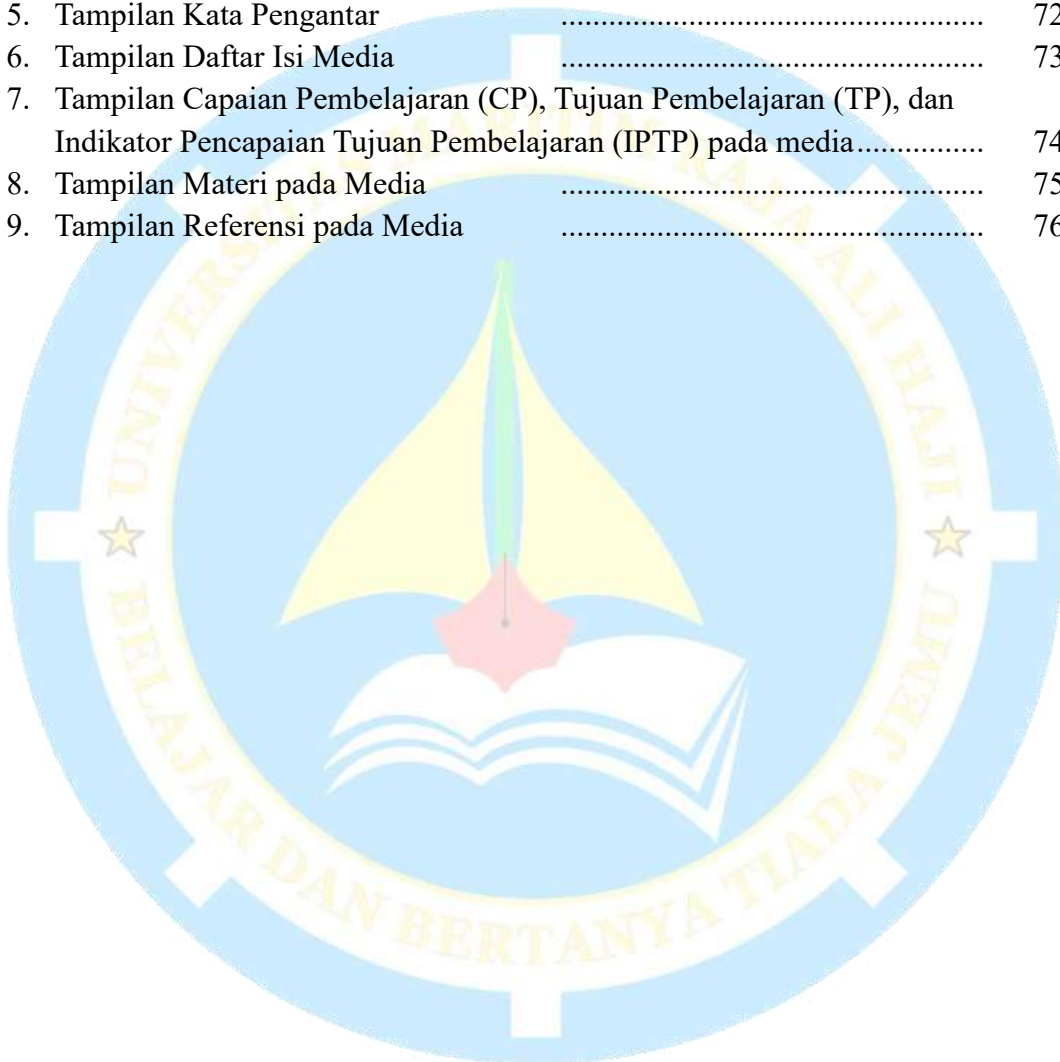
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan	10
E. Manfaat Penelitian	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	12
G. Definisi Operasional	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
A. Landasan Teori.....	15
B. Penelitian yang Relevan.....	43
C. Kerangka Berpikir.....	46
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Jenis Penelitian.....	47
B. Model Penelitian dan Pengembangan	47

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	47
D. Uji Coba Produk	52
E. Jenis Data	53
F. Instrumen Pengumpulan Data	54
G. Teknik Analisis Data	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian	64
B. Pembahasan	87
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN, SARAN	104
A. Simpulan	104
B. Implikasi	104
C. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	113



DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Kerangka Berpikir	46
2.	Bagan Alur Pengembangan Media infografis Model 4D	52
3.	Tampilan Bagian Awal atau Sampul	70
4.	Tampilan Profil Penulis Pada Media	71
5.	Tampilan Kata Pengantar	72
6.	Tampilan Daftar Isi Media	73
7.	Tampilan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran (IPTP) pada media.....	74
8.	Tampilan Materi pada Media	75
9.	Tampilan Referensi pada Media	76



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Capaian Pembelajaran (CP)	49
2.	Kisi-Kisi Wawancara.....	54
3.	Kisi-Kisi Instrumen Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Peserta Didik.....	55
4.	Kisi-kisi Instrumen Validasi oleh Ahli materi	55
5.	Kisi-kisi Instrumen Validasi oleh Ahli Media	56
6.	Kisi-Kisi Lembar Pratikalitas Media	57
7.	Kisi-Kisi Soal Kognitif Post-test.....	58
8.	Kisi-kisi Angket pengalaman siswa dalam pembuatan <i>Eco enzyme</i>	60
9.	Kriteria Validasi Materi dan Media.....	61
10.	Kriteria Pratikalitas Media	62
11.	Kriteria Penetapan Efektifitas Media infografis	63
12.	Kriteria Tafsiran Efektivitas Standar Gain	63
13.	CP (Capaian Pembelajaran), TP (Tujuan Pembelajaran) dan IKTP (Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran)	65
14.	Nama-Nama Validator.....	77
15.	Hasil validasi Materi	78
16.	Hasil Validasi Media dan Validasi Materi	79
17.	Tampilan Materi pada media infografis	79
18.	Perbandingan Hasil Revisi Media.....	80
19.	Hasil Validasi Media	82
20.	Hasil Uji Pratikalitas Guru	82
21.	Hasil Uji Pratikalitas Peserta Didik	83
22.	Hasil Uji praktikalitas	84
23.	Hasil Uji Efektivitas Media.....	84
24.	Perolehan data Validitas Media dan Materi, Pratikalitas oleh Guru dan Peserta Didik, dan Efektivitas.....	86