

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *E-BOOK* BIOLOGI BERBASIS POTENSI
LOKAL KABUPATEN ASAHAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK
SISWA KELAS X SMA/MA DI SMA NEGERI 1 PULAU RAKYAT**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

OLEH:

ADE SAFITRI

NIM. 0310173104



**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *E-BOOK* BIOLOGI BERBASIS POTENSI
LOKAL KABUPATEN ASAHAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA
KELAS X SMA/MA DI SMA NEGERI 1 PULAU RAKYAT**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (**S.Pd**)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

OLEH:

ADE SAFITRI

NIM. 0310173104

Pembimbing I

Dr. Nirwana Anas, M.Pd

NIP. 197612232005012004

Pembimbing II

Khairuna, M.Pd

NIP. BLU1100000112

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN**

2022

SURAT PERSETUJUAN

Nomor : Istimewa Medan, Januari 2022
Lampiran : Terlampir Kepada Yth :
Hal : Skripsi Bapak Dekan Fakultas Ilmu
An. Ade Safitri Tarbiyah dan Keguruan UIN
Sumatera Utara
Di
Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi mahasiswa An. Ade Safitri yang berjudul:

“Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Asahan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA/MA di SMA Negeri 1 Pulau Rakyat”

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudara diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Dosen Pembimbing I



Dr. Nirwana Anas, M.Pd

NIP. 197612232005012004

Dosen Pembimbing II



Khairuna, M.Pd

NIP. BLU1100000112



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Psr. V Telp. 6615683-6622683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini berjudul: **“Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Asahan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA/MA di SMA Negeri 1 Pulau Rakyat”** yang disusun oleh Ade Safitri yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan pada Tanggal:

13 Januari 2022 M
11 Jumadil Akhir 1443 H

Skripsi ini diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

Ketua

Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 1984022320150320023

Sekretaris

Dr. Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 197612232005012004

Anggota Penguji

1. **Dr. Nirwana Anas, M.Pd**
NIP. 197612232005012004

2. **Khairuna, M.Pd**
NIP. BLU 110000112

3. **Dr. Khairudin, M.Ag**
NIP. 196407062014111001

4. **Efrida Pima Sari Tambunan, M.Pd**
NIP. BLU1100000066



Mengetahui,

Dean Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Mardianto, M.Pd

NIP. 196712121994031004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

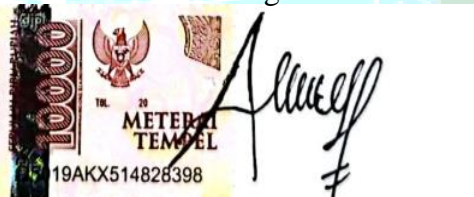
Nama : Ade Safitri
NIM : 0310173104
Fakultas/Prodi : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Tadris Biologi
Judul Skripsi : **Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Asahan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA/MA di SMAN 1 Pulau Rakyat**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan penuh rasa tanggung jawab serta tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Januari 2022

Yang Membuat Pernyataan



Ade Safitri

NIM. 0310173104

ABSTRAK



Nama : Ade Safitri
NIM : 0310173104
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Tadris Biologi
Pembimbing I : Dr. Nirwana Anas, M.Pd
Pembimbing II: Khairuna, M.Pd
Judul : Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Asahan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA/MA DI SMA Negeri 1 Pulau Rakyat

Kata-kata Kunci : Penelitian dan Pengembangan, *E-Book* Biologi, Ekosistem, Potensi Lokal.

Proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar dan efektif apabila ditunjang dengan sarana prasarana. Salah satu sarana prasarana yang dapat mendukung proses pembelajaran adalah tersedianya bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang bisa diterapkan yaitu bahan ajar elektronik (*e-book*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan bahan ajar *e-book* berbasis potensi lokal Kabupaten Asahan pada materi ekosistem untuk peserta didik kelas X ditingkat SMA yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) model ADDIE. Uji coba penelitian dilakukan dalam skala luas. Validitas *E-Book* diukur menggunakan lembar validasi. Validitas materi *E-Book* yang telah dikembangkan sebesar 74% dikategorikan valid, validitas media sebesar 88% dikategorikan sangat valid, dan validitas bahasa sebesar 84% yang dikategorikan sangat valid. Kepraktisan *E-Book* diukur menggunakan lembar validasi praktisi lapangan dan angket respon peserta didik. Berdasarkan validasi praktisi lapangan persentase kepraktisan *E-Book* sebesar 96% dikategorikan sangat praktis dan angket respon peserta didik sebesar 94% dikategorikan sangat praktis. Efektifitas *E-Book* diukur dengan uji gain ternormalisasi. Skor N-Gain sebesar 0,7 yang dikategorikan efektif karena N-gain > 0,7.

Mengetahui
Pembimbing Skripsi I

Dr. Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 197612232005012004

ABSTRAK



Nama : Ade Safitri
NIM : 0310173104
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Tadris Biologi
Pembimbing I : Dr. Nirwana Anas, M.Pd
Pembimbing II: Khairuna, M.Pd
Judul : Development of Biology E-Book Teaching Materials Based on Local Potential of Asahan Regency on Ecosystem Materials for Class X SMA/MA Students at SMA Negeri 1 Pulau Rakyat

Keywords: Research and Development, E-Book Biology, Ecosystem, Local Potential.

The learning process will run smoothly and effectively if it is supported by infrastructure. One of the infrastructure facilities that can support the learning process is the availability of teaching materials. One of the teaching materials that can be applied is electronic teaching materials (e-books). The purpose of this study was to determine the development of e-book teaching materials based on the local potential of Asahan Regency on ecosystem materials for class X students at the high school level that were valid, practical, and effective. This research is a research and development (research and development) ADDIE model. Research trials were conducted on a wide scale. The validity of the E-Book was measured using a validation sheet. The validity of the E-Book material that has been developed is 74% valid, 88% is categorized as very valid, and 84% is categorized as very valid. The practicality of the E-Book was measured using a field practitioner validation sheet and student response questionnaires. Based on the validation of field practitioners, the percentage of practicality of the E-Book is 96% categorized as very practical and the student response questionnaire of 94% is categorized as very practical. E-Book effectiveness is measured by normalized gain test. N-Gain score of 0.7 which is categorized as effective because $N\text{-gain} > 0.7$.

Mengetahui
Pembimbing Skripsi I

Dr. Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 197612232005012004

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji dan syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, dan tak lupa pula shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabatnya termasuk kita selaku ummatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul :

“Pengembangan Bahan Ajar *E-Book* Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Asahan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA/MA di SMA Negeri 1 Pulau Rakyat”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) program studi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak khususnya dari dosen pembimbing skripsi, sehingga kesulitan yang dihadapi dapat disesuaikan dengan harapan. Melalui skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
2. Bapak Dr. Mardianto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
3. Ibu Indayana Febriani Tanjung, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
4. Ibu Dr. Nirwana Anas, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis sejak awal penulisan skripsi sampai dengan selesai
5. Ibu Khairuna, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis sejak awal penulisan skripsi sampai dengan selesai

6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan yang luas selama di bangku kuliah.
7. Teristimewa kedua orang tuaku tercinta yaitu ayahanda Sutrisno dan Ibunda Alm. Umi Kalsum/Ibunda Misniati selaku Ibu sambung yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan moril dan material kepada penulis.
8. Kakak tersayang Fatimah, Desi Purnama Sari dan adik-adik tersayang Risky Mai Ayu dan Ghojali yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis
9. Teristimewa juga untuk Suami tercinta Amri Tanjung, S.Sos yang telah menjadi penyemangat, motivasi, kasih sayang serta memberikan dukungan kepada penulis
10. Ibu Nurhayati, S.Pd selaku guru biologi SMA Negeri 1 Pulau Rakyat yang telah banyak membantu peneliti selama melaksanakan penelitian.
11. Rekan-rekan seperjuangan T.Bio 1 Stambuk 2017 memberikan semangat, motivasi, dan bantuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan untuk sahabat-sahabat saya Adinda Retno Wulan, Agustriana, dan Fatimah Prawita Putri Samri Tanjung yang banyak memberi warna dan semangat selama perkuliahan
12. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah berjasa membantu penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan, guna menghasilkan karya yang lebih baik lagi. Semoga penyusunan skripsi ini memberikan sumbangsih yang dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Medan, Desember 2021

Penulis,



Ade Safitri

NIM. 0310173104

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISIiii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoritis	12
B. Kerangka Konseptual	37
C. Hipotesis	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	38
C. Teknik Pengambilan Sampel	38
D. Variabel Penelitian	39
E. Jenis Penelitian	39
F. Prosedur Penelitian.....	40
G. Teknik Pengumpulan Data	44
H. Instrumen Penelitian.....	45
I. Teknik Analisis Data.....	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan..... 51
B. Pembahasan 61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan..... 65
B. Saran..... 65

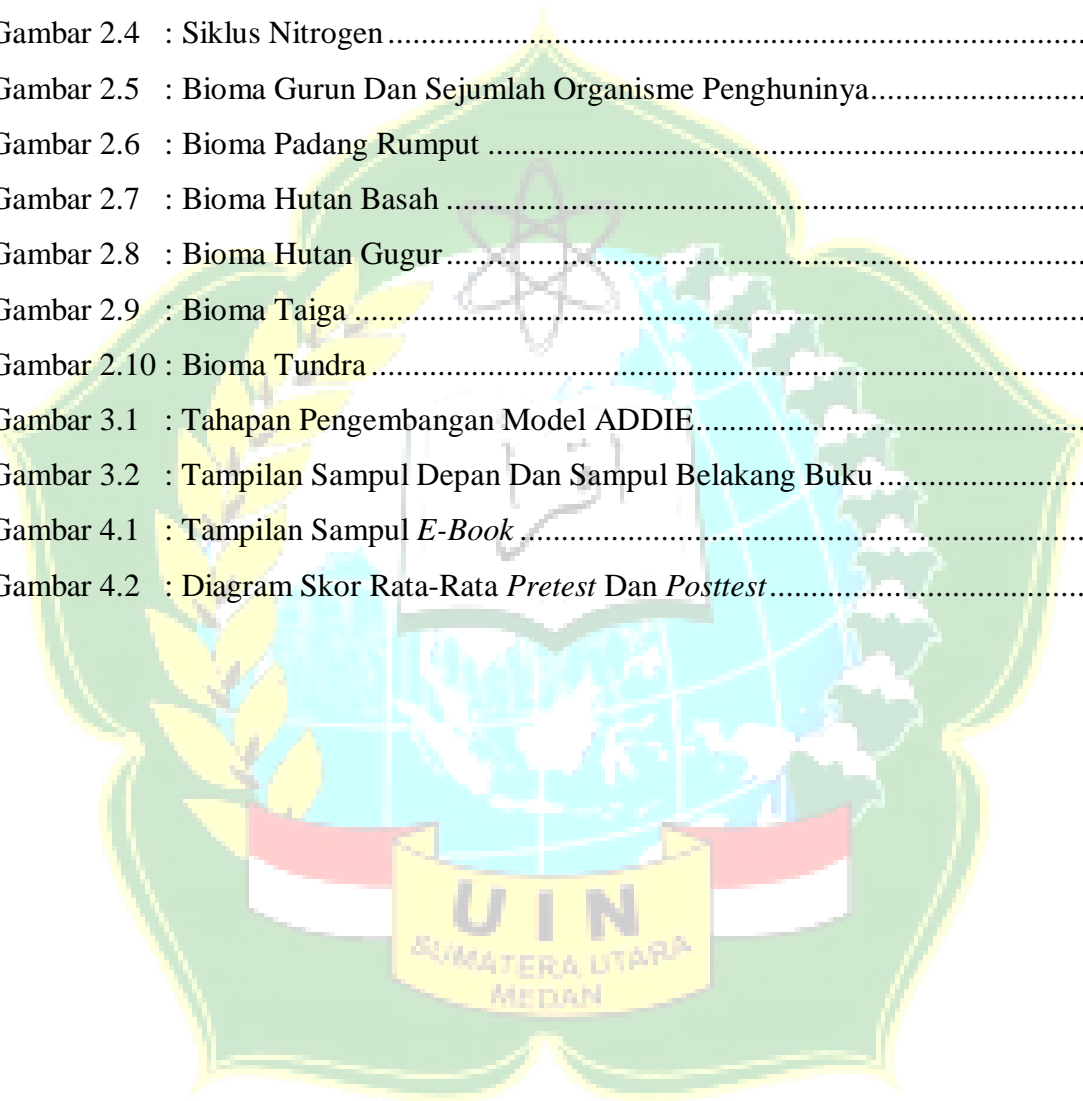
DAFTAR PUSTAKA 67

LAMPIRAN.....71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	13
Gambar 2.2 : Jaring-Jaring Makanan	29
Gambar 2.3 : Siklus Fosfor.....	30
Gambar 2.4 : Siklus Nitrogen.....	30
Gambar 2.5 : Bioma Gurun Dan Sejumlah Organisme Penghuninya.....	32
Gambar 2.6 : Bioma Padang Rumput	33
Gambar 2.7 : Bioma Hutan Basah	34
Gambar 2.8 : Bioma Hutan Gugur.....	34
Gambar 2.9 : Bioma Taiga	35
Gambar 2.10 : Bioma Tundra.....	35
Gambar 3.1 : Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	40
Gambar 3.2 : Tampilan Sampul Depan Dan Sampul Belakang Buku	42
Gambar 4.1 : Tampilan Sampul <i>E-Book</i>	52
Gambar 4.2 : Diagram Skor Rata-Rata <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	59



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Rangkuman Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	13
Tabel 2.2	: Prosedur Umum Desain Instruksional ADDIE	14
Tabel 2.3	: Perbedaan Buku Cetak Dan E-Book	23
Tabel 3.1	: Kompetensi Dasar Dan Kompetensi Inti Kurikulum	41
Tabel 3.2	: Materi Pelajaran Yang Dimuat Di Dalam <i>E-Book</i>	42
Tabel 3.3	: Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	47
Tabel 3.4	: Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	47
Tabel 3.5	: Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa	47
Tabel 3.6	: Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	48
Tabel 3.7	: Kisi-Kisi Angket Praktisi Lapangan.....	48
Tabel 3.8	: Skala Likert	49
Tabel 3.9	: Kelayakan Produk	50
Tabel 3.10	: Kriteria Gain Ternormalisasi.....	50
Tabel 4.1	: Hasil Uji Ahli Media	54
Tabel 4.2	: Hasil Uji Ahli Materi.....	55
Tabel 4.3	: Hasil Uji Ahli Bahasa	56
Tabel 4.4	: Hasil Validasi Praktisi Lapangan	57
Tabel 4.5	: Hasil Uji Coba Skala Luas	58
Tabel 4.6	: Rekapitulasi <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	59
Tabel 4.7	: Uji Gain Ternormalisasi (N-Gain).....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Media.....	71
Lampiran 2 : Lembar Validasi Ahli Media	72
Lampiran 3 : Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi	75
Lampiran 4 : Lembar Validasi Ahli Materi.....	76
Lampiran 5 : Lembar Validasi Butir Soal Bentuk Pilihan Ganda	79
Lampiran 6 : Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Bahasa	82
Lampiran 7 : Lembar Validasi Ahli Bahasa	83
Lampiran 8 : Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Praktisi Lapangan	86
Lampiran 9 : Lembar Validasi Praktisi Lapangan	87
Lampiran 10 : Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik	90
Lampiran 11 : Angket Respon Peserta Didik	91
Lampiran 12 : Rekapitulasi Validitas <i>E-Book</i> Biologi Berbasis Potensi Lokal	94
Lampiran 13 : Analisis Data Angket Respon Peserta Didik Terhadap Produk Pada Skala Luas.....	97
Lampiran 14 : Analisis Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , Dan <i>N-Gain</i>	99
Lampiran 15 : Link Ebook Biologi.....	101
Lampiran 16 : Surat Izin Riset.....	102
Lampiran 17 : Surat Balasan Riset Dari Sma N 1 Pulau Rakyat.....	103
Lampiran 18 : Surat Keterangan Validasi Isi Instrumen.....	104
Lampiran 19 : Surat Keterangan Validasi Kerangka Instrumen.....	105
Lampiran 20 : Proses Penelitian Di Sma N 1 Pulau Rakyat	106
Lampiran 21 : Daftar Riwayat Hidup	109