

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ECO-MOBILE LEARNING* PADA MATERI EKOSISTEM DI SMA**

**Skripsi**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**








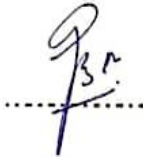

**Indri Fajar Lestari  
3415165190**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2023**

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ECO-MOBILE LEARNING*  
PADA MATERI EKOSISTEM DI SMA**

Nama : Indri Fajar Lestari  
No. Registrasi : 3415165190

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab:</b>			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si</u> NIP 196405111989032001		07-09-23 .....
<b>Wakil Penanggung Jawab:</b>			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., MT</u> NIP 197207281999031002		07-09-23 .....
Ketua	: <u>Dr. Rusdi, M.Biomed</u> NIP 196509171992031001		06-09-23 .....
Sekretaris / Penguji I	: <u>Ade Suryanda, S.Pd., M.Si</u> NIP 197209142005011002		01-09-23 .....
<b>Anggota:</b>			
Pembimbing I	: <u>Drs. Refirman Djamahar, M.Biomed</u> NIP 195908161989031001		31-08-23 .....
Pembimbing II	: <u>Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si</u> NIP 197002061998032001		30-08-23 .....
Penguji II	: <u>Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd</u> NIP 199112292019032018		30-08-23 .....

**Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 21 Agustus 2023**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Indri Fajar Lestari  
No. Registrasi : 3415165190  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Pengembangan *Eco-Mobile Learning* Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Ekosistem di SMA” adalah

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Januari- Juli 2023.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis oranglain dan bukan juga hasil terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika ternyata karya tulis ini bukan hasil karya saya sendiri saya bersedia menanggung akibat yang ditimbulkan.

Jakarta, 15 Agustus 2023.

Yang membuat Pernyataan



Indri Fajar Lestari

## ABSTRAK

**INDRI FAJAR LESTARI.** Pengembangan Media Pembelajaran *Eco-Mobile Learning* pada Materi Ekosistem di SMA. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Agustus 2023.

Pendidikan di Indonesia terus mengalami perubahan dan perbaikan sesuai dengan perkembangan dalam segala bidang kehidupan. Seiring dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Untuk meningkatkan ketersediaan informasi, pendidikan ditunjang dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Salah satu bentuk penggunaan teknologi dalam media pembelajaran adalah penggunaan *mobile learning*. *Mobile learning* ini memuat materi ekosistem yang diberinama *Eco-Mobile Learning*. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *Eco-Mobile Learning* pada materi ekosistem di SMA sebagai media pembelajaran yang layak dan tervalidasi. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R & D) dengan tahapan sesuai model ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Juli 2023. Subjek uji penelitian meliputi validator ahli (ahli media, ahli materi, dan ahli Bahasa), guru biologi, 30 peserta didik kelas XI MIPA. Hasil rata-rata uji kelayakan ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa adalah 3,44 dengan kategori sangat valid, hasil uji penggunaan oleh guru biologi adalah 93,75% dengan kategori sangat layak, dan hasil uji one to one evaluation, uji kelompok kecil dan uji kelompok besar secara berturut-turut adalah 91,6 %, 90,625%, 83,6% dengan kategori sangat layak.

**Kata kunci:** *Penelitian dan pengembangan, media pembelajaran, Eco-mobile learning, Model ADDIE*

## ABSTRACT

**INDRI FAJAR LESTARI.** Development of Eco-Mobile Learning Learning Media on Ecosystem Materials in SMA. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. August 2023.

Education in Indonesia continues to experience changes and improvements in accordance with developments in all areas of life. Along with technological developments, the use of information and communication technology is necessary to increase the efficiency and effectiveness of learning. To improve the delivery of information, education is supported by the use of appropriate learning media. One form of using technology in learning media is mobile learning. This mobile learning contains ecosystem material called Eco-Mobile Learning. The purpose of this study is to develop Eco-Mobile learning media for ecosystem material in high school as a true and valid learning medium. This study uses the Research and Development (R & D) method with stages according to the ADDIE model. This research is conducted from January to July 2023. The research test subjects include expert validators (media experts, material experts, and language experts), biology teachers, and 30 students in class XI MIPA. The average result of the due diligence by media experts, material experts, and linguists is 3.44 with a very valid category; the results of the used test by biology teachers are 93.75% with a very feasible category; and the results of the one-to-one evaluation test, small group test, and large group test, respectively, are 91.6%, 90.6%, and 83.6% with very feasible categories.

**Keywords:** *Research and development, learning media, Eco-Mobile learning, ADDIE Model*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, sehingga atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Eco-Mobile Learning* Pada Materi Ekosistem di SMA”. Skripsi ini bertujuan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini bukan hanya usaha pribadi, tetapi berkat dukungan dari berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Refirman Djamahar, M. Biomed sebagai dosen pembimbing I, Ibu Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si sebagai dosen pembimbing II, dan Bapak Dr. Rusdi, M. Biomed selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi bagi penulis.
2. Bapak Ade Suryanda S.Pd., M.Si Sebagai dosen penguji I, Ibu Daniar Setyo Rini S.Pd., M.Pd sebagai dosen penguji II yang telah memberikan kritik yang membangun, arahan serta saran bagi penulis.
3. Bapak Dr. Rizhal Hendi Ristanto selaku ahli Media, Bapak M. Noer Isnin S.Si., M.Si selaku ahli materi, Ibu Nailul Rahmi Aulya S.Si., M.Si selaku ahli bahasa yang telah meluangkan waktunya untuk memberi saran dan masukan dalam pengembangan media pembelajaran.
4. Ibu Erna Heriyanti S.Hut selaku pembimbing akademik yang penuh kasih sayang dalam memberikan arahan, semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
5. Dosen Universitas Negeri Jakarta. Khususnya Program Studi Pendidikan Biologi dan Biologi. Serta Ibu Nurmasari Sartono, M.Biomed yang telah mengajarkan, mendidik serta memotivasi penulis selama perkuliahan.
6. Fibula Purnama S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi kelas X, Ibu Rusti Setiyarti, S.Pd., M.Pd selaku Kepala Sekolah SMAN 4 Kota Bekasi, Bapak

Lili Akhmad MR, S.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, para guru serta staff SMAN 4 Kota Bekasi yang telah mengizinkan serta membantu penulis dalam proses pengambilan data.

7. Tria Nurdiana Syamsiyah S.Pd selaku guru mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kota Tangerang Selatan.
8. Kedua orangtua tercinta, Bapak Alm. Abdul Rozak Hidayat dan Ibu Sri Sunengsih yang selalu memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan kepada penulis. Kakak Salsabila, Arip, Eva dan adik Indra, dan Aurel yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
9. Keluarga kecilku, Bimo Arioseno dan Sarfaraz Keenan Arioseno yang telah memberikan motivasi dan menemani penulis selama perkuliahan.
10. Sofia, Dini, Eva, Dita, Azizah, Ervina, Dzul, Tias, Rifan, Tosca, Cahyo, Baim, Reza, Salma, Zainab, Eka dan Fauzan sebagai teman-teman yang sudah kebersamai penulis selama pengerjaan skripsi.
11. Teman-teman pejuang skripsi semester 118 Salma, Eka, Rima, Eva, Adinda, Fitri, Riska, Lutfia yang sudah saling menguatkan.
12. Teman-teman Penuh Berkah Banget, Pendidikan Biologi 2016 dan Keluarga *Equus caballus*. Kakak-kakak dan adik-adik Organisasi BEMJ Biologi, BEM Prodi Pendidikan Biologi, KPB Nycticorax UNJ, KMB FMIPA UNJ yang telah memberikan banyak kenangan selama masa perkuliahan.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi.

Penulis berharap kelak skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan karya ini.

Jakarta, 21 Agustus 2023.

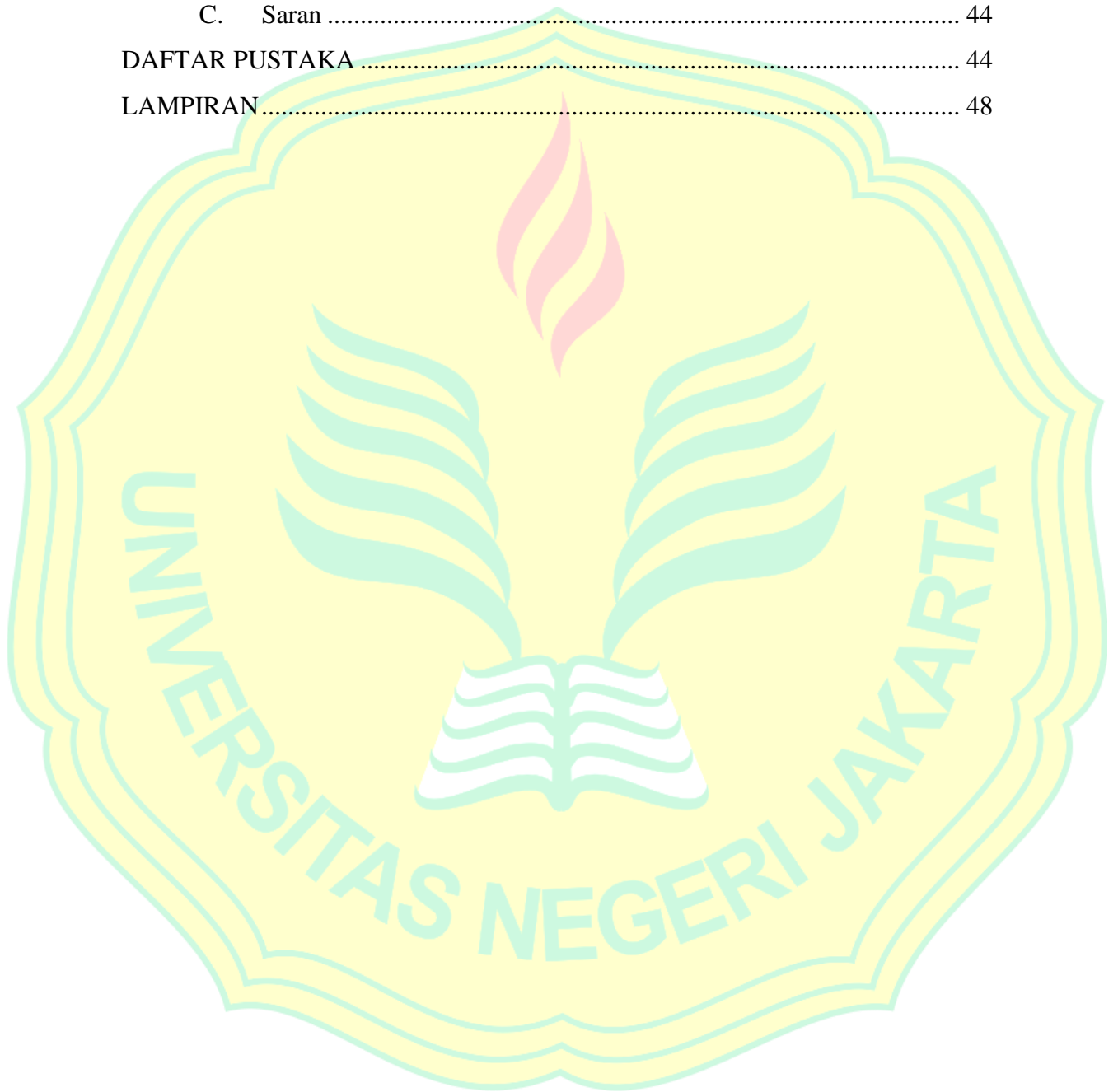
Indri Fajar Lestari

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	3
C. Perumusan Masalah .....	3
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	5
A. Konsep Pengembangan Produk .....	5
B. Konsep Model Yang Dikembangkan .....	7
C. Kerangka Berpikir .....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	13
A. Tujuan Operasional Penelitian .....	13
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	13
C. Subjek Penelitian .....	13
D. Metode Penelitian .....	13
E. Desain Penelitian .....	13
F. Prosedur Penelitian .....	14
G. Teknik Pengumpulan Data .....	16
H. Instrumen Penelitian .....	17
I. Teknik Analisis Data .....	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	24
A. Hasil Pengembangan <i>Eco-Mobile Learning</i> .....	24
B. Pembahasan .....	37



BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....	43
A. Kesimpulan .....	44
B. Implikasi .....	44
C. Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN .....	48



## DAFTAR TABEL

No	Halaman
1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	6
2 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3 Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	18
4 Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Guru Biologi.....	18
5 Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi.....	19
6 Kisi- Kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media.....	19
7 Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Bahasa.....	20
8 Kisi-Kisi Uji Coba Pada Peserta Didik.....	20
9 Kisi-Kisi Uji Coba Produk Pada Guru Biologi.....	21
10 Skala Penilaian Uji Kelayakan Mobile Learning.....	21
11 Interpretasi Skor Uji Kelayakan Eco-Mobile Learning Oleh Validator Ahli	22
12 Interpretasi Skor Uji Kelayakan Produk.....	23

## DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1 Peta Konsep Ekosistem.....	11
2 Desain Penelitian dan Pengembangan ADDIE.....	14
3 Desain Pengembangan Cover <i>Eco-Mobile Learning</i> .....	27
4 Tampilan <i>Eco-Mobile Learning</i> .....	29
5 Hasil Uji Validasi <i>Eco-Mobile Learning</i> oleh Ahli Materi.....	30
6 Hasil Uji Validasi <i>Eco-Mobile Learning</i> oleh Ahli Media.....	31
7 Hasil Uji Validasi <i>Eco-Mobile Learning</i> oleh Ahli Bahasa.....	32
8 Hasil <i>One-To-One Evaluation</i> .....	33
9 Hasil Uji coba kelompok kecil.....	34
10 Hasil uji coba lapangan <i>Eco-Mobile Learning</i> .....	35
11 Hasil Uji Kelayakan <i>Eco-Mobile Learning</i> oleh Pendidik Biologi.....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1	Analisis Kebutuhan Guru ..... 48
2	Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru..... 51
3	Analisis Kebutuhan Peserta Didik ..... 54
4	Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik ..... 57
5	Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media ..... 59
6	Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi..... 63
7	Uji Kelayakan Ahli Bahasa ..... 67
8	Instrumen Penilaian Guru ..... 70
9	Instrumen Penilaian Peserta Didik ..... 74
10	Silabus Materi Ekosistem..... 77
11	RPP Materi Ekosistem ..... 80
12	<i>Storyboard Eco-Mobile Learning</i> ..... 95
13	Hasil Validator Ahli Materi ..... 98
14	Hasil Validator Ahli Media..... 103
15	Hasil Validator Ahli Bahasa ..... 108
16	Hasil Uji One-to-One Evaluation..... 113
17	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil ..... 116
18	Hasil Uji Coba Kelompok Besar..... 118
19	Uji Coba Guru Biologi..... 120
20	Dokumentasi ..... 122
21	Surat Pengantar Penelitian ..... 123
22	Surat Balasan Penelitian..... 124