

**PENGEMBANGAN MEDIA *ECO-WEBSITE* BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA**

TESIS

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memeroleh Gelar Magister Pendidikan**



IEVA FARISNA

1312822004

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

2025

ABSTRAK

Ieva Farisna. Pengembangan Media *Eco-Website* Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Siswa SMA. Tesis. Universitas Negeri Jakarta. Dibimbing oleh Hanum Isfaeni dan Diana Vivanti Sigit.

Kegiatan pembelajaran yang dapat diterapkan pada siswa yakni dengan memberikan inovasi media pembelajaran sehingga siswa terdorong untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media *eco-website* berbasis PBL pada materi ekosistem dan menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa kelas X SMAN 1 Waringinkurung Kabupaten Serang. Metode penelitian yang digunakan yakni *educational design research* dengan menggunakan model Hannafin and Peck yang meliputi tiga tahapan. Tahap *need assessment* menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media yang menarik dilengkapi dengan penyajian gambar, video, *game*, terdapat kasus dan media dapat digunakan kapan dan dimana saja tanpa membebani memori *smartphone*. Tahap *design* dilakukan perancangan produk untuk menghasilkan media *eco-website* dengan menyediakan fitur materi pembelajaran berupa gambar, teks, maupun video. Tersedia kasus dan dilengkapi kegiatan dengan pendekatan PBL, serta tersedia fitur *games* menarik. Tahap *development and implement* menghasilkan media *eco-website* berbasis PBL yang layak digunakan, hal ini ditunjukkan dari perolehan nilai yang diberikan oleh ahli media dan materi sebesar 88,33% dan 89,17%. Hasil uji keterbacaan kelompok kecil kepada siswa dan pendidik memperoleh hasil 91,80% dan 95,83% maka media layak digunakan dalam pembelajaran biologi materi ekosistem. Hasil implementasi pembelajaran menggunakan media *eco-website* berbasis PBL pada kelas eksperimen dilakukan analisis uji MANOVA yang membuktikan bahwa media *eco-website* berbasis PBL yang digunakan dalam pembelajaran biologi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa pada materi ekosistem. Dengan demikian media yang dikembangkan yakni *eco-website* berbasis PBL layak digunakan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi ekosistem.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Eco-Website, Ekosistem, Hannafin dan Peck, MANOVA, Pemecahan Masalah.

ABSTRACT

Ieva Farisna: *Development of Eco-Website Media Based on Problem Based Learning on Ecosystem Material to Improve Critical Thinking and Problem Solving Skills of High School Students. Thesis. State University of Jakarta. Supervised by Hanum Isfaeni and Diana Vivanti Sigit.*

Learning activities that can be applied to students are by providing innovative learning media so that students are encouraged to hone their critical thinking skills and problem solving skills. The purpose of this research is to develop PBL-based eco-website media on ecosystem material and analyze the improvement of critical thinking and problem solving skills of class X students of SMAN 1 Waringinkurung Serang District. The research method used is educational design research using the Hannafin and Peck model which includes three stages. The need assessment stage shows that students need interesting media equipped with the presentation of images, videos, games, there are cases and media can be used anytime and anywhere without burdening smartphone memory. The design stage is carried out product design to produce eco-website media by providing learning material features in the form of images, text, and videos. Cases are available and equipped with activities with a PBL approach, and interesting games are available. The development and implement stage produces PBL based eco-website media that is feasible to use, this is indicated by the scores given by media and material experts of 88,33% and 89,17%. The results of the small group readability test to students and educators obtained the results of 91,80% and 95.83%, so the media is suitable for use in learning biology ecosystem material. The results of the implementation of learning using PBL-based eco-website media in the experimental class were analyzed by MANOVA test which proved that PBL-based eco-website media used in biology learning can improve students' critical thinking and problem solving skills on ecosystem material. Thus, the media developed, namely PBL-based eco-website, is feasible to use and can improve students' critical thinking and problem solving skills on ecosystem material.

Keywords: *Eco-Website, Hannafin and Peck, MANOVA, Critical Thinking, Problem Solving, Ecosystem.*

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TESIS

**PENGEMBANGAN MEDIA *ECO-WEBSITE* BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA**

Nama : IEVA FARISNA

No. Reg : 1312822004

Nama

Tanggal

Penanggung Jawab:

Dekan

: Dr. Hadi Nasbey, M.Si

NIP. 19790916 200501 1 004



06/03/2025

Wakil Penanggung Jawab

Wakil Dekan I

: Dr. Meiliasari, S.Pd, M.Sc

NIP. 19790504 200912 2 002

06/03/2025

Ketua

: Dr. Rusdi, M.Biomed

NIP. 19650917 199203 1 001

05/03/2025

Sekretaris/Penguji II

: Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd

NIP. 19850202 201504 1 003

04/03/2025

Anggota

Pembimbing I

: Dr. Hanum Isfaeni, M.Si

NIP. 19700415 200501 1 012

05/03/2025

Pembimbing II

: Prof. Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si

NIP. 19670129 199803 2 002

05/03/2025

Penguji I

: Dr. Supriyatin, M.Si

NIP. 19650707 199702 2 001

04/03/2025

Dinyatakan lulus ujian tesis pada tanggal: 18 Februari 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang Saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Tesis ini bukan hasil karya Saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang Saya sandang dan sanksi-sanksi lain sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, 18 Februari 2025



Ieva Farisna



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : leva Farisna
NIM : 1312822004
Fakultas/Prodi : FMIPA / Magister Pendidikan Biologi
Alamat email :

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Media Eco-website Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Ekosistem Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis dan Pemecahan Masalah Siswa SMA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

(leva farisna)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, hidayah, dan keberkahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis yang berjudul "Pengembangan Media *Eco-Website* Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Siswa SMA".

Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister Pendidikan Biologi pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Penulisan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini perkenankan untuk mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Hanum Isfaeni, M.Si, dosen pembimbing tesis yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, kemudahan, masukan dan motivasi serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan tesis.
2. Prof. Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si selaku dosen pembimbing II yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, kemudahan, masukan dan motivasi serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan tesis.
3. Dr. Rusdi, M.Biomed selaku dosen ketua sidang dan Ketua Program Studi Magister Pendidikan Biologi yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk penelitian tesis ini.
4. Dr. Supriyatin, M.S selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk penelitian tesis ini.
5. Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk penelitian tesis ini.
6. Seluruh dosen dan staff Program Studi Magister Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu, saran dan motivasi selama penulis berkuliah hingga selesai nya penelitian ini.

7. Fahmie Firmansyah, M.Pd dan Zulkarnaen M.Pd selaku dosen validator ahli media serta Desi Eka Nur Fitriana, M.Pd dan Dimas Prasaja, M.Si selaku validator ahli materi yang telah memberikan penilaian, kritik dan saran terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini.

8. Kepala sekolah, seluruh dewan guru, staff, dan siswa SMAN 1 Waringinkurung Kabupaten Serang yang telah memberikan izin, waktu, dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.

9. Keluargaku tersayang, Bapak Mu'min dan Ibu Eni Nurhayati selaku kedua orang tuaku yang selalu mendoakan dan memberikan kasih sayang. Kakakku Maman Sutarman M, Lina Tusanti, S.Pd, Ani Melani, Supriyono serta Adikku Diana Sari, S.Sos dan Sinta Wati yang senantiasa memberikan semangat, motivasi dan menghibur selama proses penyelesaian tesis ini.

10. Teman seperjuanganku Syifa Faridatu Nisa, S.Pd dan Henny Iriantini, S.Pd terimakasih sudah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, bantuan, dan motivasi nya selama perkuliahan dan proses pengerjaan tesis ini.

11. Teman terdekatku Muhamad Yusuf Ramdhan, S.E dan Thia Annisa Oktaviani, S.Pd yang selalu memberikan saran, bantuan, dan motivasi selama perkuliahan dan penulisan tesis ini.

12. Teman-teman seperjuangan pendidikan biologi angkatan 2022 terimakasih atas kebersamaan nya selama menjalani perkuliahan.

13. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian tesis ini, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah dilakukan.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan meminta maaf atas kesalahan serta kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan tesis ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan ridho dan rahmat-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Jakarta, 18 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A Latar Belakang Masalah.....	1
B Fokus Penelitian	5
C Perumusan Masalah.....	6
D Kegunaan Hasil Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORITIK	
A Konsep Pengembangan Model.....	7
B Konsep Media Eco-Website Yang Dikembangkan.....	8
C Kerangka Teoritik.....	22
D Rancangan Model.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A Tujuan Penelitian.....	25
B Tempat Dan Waktu Penelitian.....	25
C Karakteristik Model Yang Dikembangkan.....	25
D Pendekatan Dan Metode Penelitian.....	25
E Langkah-Langkah Pengembangan Media	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A Hasil Penelitian	41
B Pembahasan Hasil Pengembangan Media.....	59

BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN

A Kesimpulan	71
B Implikasi	71
C Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN – LAMPIRAN	83
RIWAYAT HIDUP	142

