



Pengembangan Model Pembelajaran Geografi Berbasis Pendekatan *Ecopedagogy* untuk Memunculkan Karakter Pro-Lingkungan

Minarni¹, Puspita Annaba Kamil¹, Amaluddin¹, Syahrul Ridha^{1,2,3,4}

¹Jurusan Pendidikan Geografi, STKIP Al-Washliyah, Banda Aceh

²Jurusan Pendidikan Geografi, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Tsunami and Disaster Mitigation Research Center, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁴Pusat Riset Ilmu Sosial dan Budaya, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

Email: puspitakamil25@gmail.com

Diterima 21 Mei 2023, Direvisi 11 Februari 2023, Disetujui Publikasi 30 Juni 2023

Abstract

The development of a geography learning model that can hone aspects of ecological awareness and environmental characteristics can be done by integrating ecopedagogy approaches and geography or environmental learning. The novelty of this research is to improve the quality of learning through the development of a geography learning model based on an ecopedagogy approach. The purpose of this study was to produce an eco-pedagogy-based geography learning model and its effectiveness in learning geography in high school. Research and development start from the design, development, implementation, and evaluation stages to produce procedural steps of the geography learning model based on the ecopedagogy approach. The research procedural steps follow the design of the ADDIE model. The test subjects were students at a high school in Banda Aceh City. This research creates eco-pedagogy-based geography learning steps. Based on the results of calculating the validation score, the Ecopedagogy Learning (EL) learning model can be declared valid with acquisition of 85.5 percent (design) and 82.1 percent (material) but minor revisions are recommended. In addition, the results of the calculation of the teacher's response effectiveness score reached 88.6 percent. It can be categorized that the implementation of learning using the EL model in learning geography is effective. Therefore, this study recommends geography teachers use the EL learning model in teaching and learning activities in the field of geography in high school.

Keywords: Development, Ecopedagogy, Pro-Environmental Character, ADDIE

Abstrak

Pengembangan model pembelajaran geografi yang mampu mengasah aspek kesadaran ekologis dan karakter lingkungan dapat dilakukan dengan mengintegrasikan pendekatan *ecopedagogy* dan pembelajaran geografi atau lingkungan. Kebaruan penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengembangan model pembelajaran geografi berbasis pendekatan *ecopedagogy*. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan model pembelajaran geografi yang berbasis *ecopedagogy* dan efektivitasnya dalam pembelajaran geografi di SMA. Penelitian dan pengembangan dimulai dari tahap desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi sehingga menghasilkan langkah prosedural model pembelajaran geografi berbasis pendekatan *ecopedagogy*. Langkah prosedural penelitian mengikuti desain model ADDIE. Subjek uji coba adalah siswa di SMA Negeri Kota Banda Aceh. Penelitian ini menghasilkan langkah-langkah dalam pembelajaran geografi yang berbasis *ecopedagogy*. Berdasarkan hasil perhitungan skor validasi, model pembelajaran *Ecopedagogy Learning (EL)* dapat dinyatakan valid dengan perolehan 85,5 persen (rancangan) dan 82,1 persen (materi) namun dianjurkan revisi kecil. Selain itu, hasil perhitungan skor efektivitas respon guru mencapai 88,6 persen. Hal ini dapat dikategorikan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model EL dalam pembelajaran geografi efektif. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan guru geografi untuk menggunakan model pembelajaran *EL* dalam kegiatan belajar mengajar bidang studi geografi di SMA.

Kata Kunci: Pengembangan, *Ecopedagogy*, Karakter Pro-Lingkungan, ADDIE.

A. Pendahuluan

Pendidikan berbasis lingkungan pada masyarakat melalui jalur pendidikan formal merupakan salah satu cara yang strategis untuk membangun kesadaran generasi muda tentang permasalahan lingkungan hidup (Desfandi et al., 2017; Genc & Akilli, 2016). Konsep pendidikan ekologi sudah tertuang dalam kurikulum nasional. Konsep pendidikan tersebut dijabarkan dalam rumusan kompetensi dasar geografi khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Atas. Aspek kompetensi tersebut menunjukkan bahwa adanya muatan pendidikan karakter pro-lingkungan yang dijadikan salah satu tujuan dalam pembelajaran geografi. Perilaku pro-lingkungan merupakan suatu tindakan yang memberikan kontribusi terhadap kelestarian lingkungan. Karakter pro-lingkungan bertujuan untuk mengurangi atau memberikan solusi terkait permasalahan lingkungan hidup, sehingga perilaku pro-lingkungan merupakan berbagai macam bentuk tindakan manusia yang bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif pada lingkungan. Geografi dapat dijadikan sebagai wadah yang ideal untuk pendidikan lingkungan. Kajian geografi memiliki karakteristik yang sesuai dalam menyuguhkan dan mengangkat masalah lingkungan dalam pembelajaran. Tujuannya adalah dapat menumbuhkembangkan pengetahuan dan sikap responsif terhadap kelestarian lingkungan (Negev et al., 2009; Sumaatmadja, 1988). Sehingga idealnya pembelajaran geografi diharapkan mampu mengarahkan siswa berpikir kritis dan memberi solusi dalam mengatasi permasalahan lingkungan.

Data empiris mengungkapkan bahwa kondisi pembelajaran geografi belum dapat mengakomodasi tujuan pendidikan lingkungan seperti yang diharapkan kurikulum (Kamil, Putri, et al., 2020; Risnani et al., 2017). Pencapaian tujuan pembelajaran dalam pembelajaran geografi, khususnya pada

jenjang SMA belum optimal. Pencapaian kompetensi siswa dalam pembelajaran geografi mengacu pada aspek kognitif (pengetahuan) dan berorientasi pada buku teks (Amirudin et al., 2015; Kamil, Utaya, et al., 2020). Pembelajaran masih terfokus pada transfer pengetahuan (*environmental knowledge*) dan kurang menumbuh kembangkan sikap, keterampilan, dan partisipasi terhadap masalah-masalah lingkungan. Kondisi ini bertolak belakang dengan pembelajaran geografi yang diharapkan dalam kurikulum nasional, guru masih mengutamakan kemampuan kognitif sebagai sebuah evaluasi pembelajaran dan belum sepenuhnya memperhatikan pengukuran terhadap aspek kesadaran dan sikap ekologis. Kondisi tersebut disebabkan juga oleh belum adanya desain model pembelajaran dan perangkat pembelajarannya yang mendukung untuk mencapai kondisi ideal. Selain itu siswa juga tidak aktif dalam kegiatan lingkungan (Risnani et al., 2017). Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan model pembelajaran geografi yang dapat merespon kebutuhan tumbuhnya pengetahuan siswa, sikap ekologis dan karakter yang peduli lingkungan.

Pengembangan model pembelajaran geografi yang mampu mengasah aspek kesadaran ekologis dan karakter lingkungan dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan pendekatan *ecopedagogy*. Tujuannya untuk membangun pengetahuan dan kesadaran siswa terkait kondisi lingkungan sekitar dan pelestarian lingkungan (Ahi & Balci, 2017; McGibbon & Van Belle, 2015; Payne, 2015). Cara pandang tersebut merupakan salah satu upaya untuk mengubah perilaku dan sikap yang dilakukan oleh siswa. Tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran siswa tentang nilai-nilai lingkungan dan isu lingkungan. Sehingga pendekatan *ecopedagogy* tersebut dapat diaplikasikan melalui pembelajaran geografi. Dengan adanya model

pembelajaran geografi yang berbasis pendekatan *ecopedagogy* diharapkan membangun kesadaran ekologis melalui sebuah proses pendidikan yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran.

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk menciptakan model pembelajaran geografi yang berbasis pendekatan *ecopedagogy* untuk mengkonstruksi pengetahuan dan mendorong tumbuhnya karakter pro-lingkungan pada siswa SMA. Model pembelajaran geografi yang dihasilkan mencakup enam konsep operasional model pembelajaran yang terdiri dari: (1) sintaks; (2) sistem sosial; (3) prinsip reaksi; (4) sistem pendukung (Joyce et al., 2004). Skema penelitian ini memiliki keterkaitan dengan bidang fokus penelitian di STKIP Al-Washliyah yang tertuang dalam resntra penelitian, yaitu fokus bidang pembelajaran, pengembangan, dan evaluasi.

Literatur Review

Model Pembelajaran dan Pendekatan Ecopedagogy

Model pembelajaran adalah bentuk konseptual sebagai prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Selain itu, model pembelajaran merupakan deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, rancangan unit pembelajaran, perlengkapan belajar, buku-buku pelajaran, program multi media, dan bantuan belajar melalui program computer (Abidin, 2014; Joyce et al., 2004; Lambert & Morgan, 2010). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan prosedur atau tahapan dalam pembelajaran untuk membantu belajar siswa memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai-nilai, cara berpikir, dan belajar bagaimana cara belajar.

Merujuk pada pendapat tersebut, peneliti memaknai model pembelajaran sebagai suatu rencana pembelajaran yang memperlihatkan pola pembelajaran tertentu, dalam pola tersebut dapat terlihat kegiatan guru dan siswa di dalam mewujudkan kondisi belajar atau sistem lingkungan sehingga terjadinya proses belajar pada siswa. Pola pembelajaran yang dimaksud memuat tahapan kegiatan guru dan siswa yang disebut dengan istilah sintaks (Utami et al., 2016). Pengembangan model pembelajaran geografi berbasis pendekatan *ecopedagogy* juga memiliki karakteristik yang berbeda dengan model pembelajaran lainnya. Hal ini dapat tergambarkan pada setiap aspek komponen model. Komponen tersebut terdiri dari sintaks, prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung dan dampak instruksional dan dampak pengiring.

Ecopedagogy awalnya berkembang dalam pendidikan lingkungan hidup sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran yang dilandasi oleh teori kritis (*critical theory*) dan *pedagogy* kritis (Segol & Giroux, 2006) yang memuat adanya proses pembelajaran yang memberdayakan (*empowering*) serta kesadaran akan pelestarian lingkungan. Proses dan tujuan *ecopedagogy* dengan proses dan tujuan pembelajaran geografi dapat dikatakan sejalan yaitu mengembangkan keterampilan dan sikap dalam memahami dan menghargai hubungan timbal balik manusia dengan alam lingkungannya. Selanjutnya dapat membina kemampuan menghadapi dan mencari alternatif pemecahan masalah lingkungan yang terjadi dalam kehidupan.

Melalui pendekatan *ecopedagogy*, pembelajaran geografi berupaya menjadikan siswa mandiri dan mampu mengembangkan potensi belajar berdasarkan pengalaman serta menyadari bahwa setiap tindakannya berdampak pada diri dan lingkungannya (Gadotti, 2010). Integrasi pendekatan *ecopedagogy* dapat memberi peluang untuk

menganalisis kritis ekologis seperti pemanasan global, kerusakan lingkungan, dan menipisnya sumber daya alam (Boeve-de Pauw & Van Petegem, 2018; Misiaszek, 2020). Pembelajaran geografi yang menggunakan ecopedagogy dapat menyiapkan siswa menjadi penerus masa depan yang kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan. Dalam pembelajaran geografi, pendekatan ecopedagogy dapat digunakan antara lain dalam dua hal, yaitu: (1) sebagai pendekatan untuk memilih materi pelajaran geografi tentang masalah lingkungan hidup, kerusakan lingkungan, bencana alam, pemanasan global, dan isu lingkungan lainnya dalam aspek keruangan. (2) Sebagai cara pandang kritis (*critical theory*) yang relevan dengan pemikiran *postmodernism* tentang pentingnya otonomi siswa untuk menentukan jalan hidupnya pada masa yang akan datang, pentingnya menggali kearifan lokal masyarakat dalam beradaptasi dengan lingkungan hidup.

Kesadaran Ekologis dan Karakter Pro-lingkungan

Kesadaran ekologis merupakan sebuah sikap yang muncul dari proses belajar yang kemudian terinternalisasi dalam diri individu. Kesadaran ekologis adalah sebuah konstruk multidimensi yang terdiri dari komponen kognitif, sikap, dan perilaku (Homburg & Stolberg, 2006; I et al., 2017). Proses konstruk ini terjadi dalam pelaksanaan pendidikan formal di sekolah. Konkritnya, kesadaran ekologis dapat dinternalisasi melalui serangkaian kegiatan pembelajaran di sekolah. Karakter terbentuk dari sikap yang dilakukan terus menerus sehingga sekolah mempunyai kewajiban untuk menanamkan sikap peduli lingkungan secara berkesinambungan. Ini sesuai dengan fungsi pendidikan nasional yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter siswa (Kemendikbud, 2016). Karakter pro-lingkungan menyatakan sikap-sikap umum terhadap kualitas lingkungan yang

diwujudkan dalam kesediaan diri untuk menyatakan aksi-aksi yang dapat meningkatkan dan memelihara kualitas lingkungan dalam setiap perilaku (Sue, 2003). Oleh karena itu, karakter pro-lingkungan tidak hanya menuntut siswa memiliki pengetahuan tentang lingkungan, tetapi juga diharapkan mampu memberi solusi yang nyata dalam mengatasi masalah lingkungan.

Mengacu pada kerangka teori model *responsible environmental behaviour* bahwa untuk menguji model prediktif perilaku lingkungan dipengaruhi oleh variabel latar belakang siswa, variabel aktivitas pendidikan dan aktivitas lingkungan spesifik, perhatian lingkungan, pengetahuan tentang masalah lingkungan dan kesadaran akan konsekuensi perilaku. Oleh karena itu pengembangan model pembelajaran geografi berbasis ecopedagogy dirancang agar pengorganisasian aktivitas belajar dapat membangun aspek kegiatan yang relevan dalam pendekatan ecopedagogi. Penguatan kesadaran dan karakter lingkungan pada siswa dapat diberikan dengan membentuk stimulus sehingga siswa memberi respon terhadap pembelajaran yang pada akhirnya akan membentuk perilaku (Homburg & Stolberg, 2006; Kaiser & Shimoda, 1999).

B. Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan Model ADDIE. Model ini dapat menuntun pengembangan produk secara efektif (Branch, 2009a). Terdapat lima tahapan dalam model ADDIE yang perlu dilakukan secara sistematis.

- a) *Analyze*, merupakan kegiatan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan model pembelajaran.
- b) *Design*, merupakan kegiatan yang merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

- c) *Develop*, merupakan kegiatan pengembangan model pembelajaran geografi berbasis pendekatan *ecopedagogy*. Model pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari lima komponen yang harus dipenuhi, yaitu: sintaks, sistem social, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional model.
- d) *Implementation*, merupakan mengimplementasi model yang telah dikembangkan kedalam kelas.
- e) *Evaluate*, merupakan kegiatan mengevaluasi hasil pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang telah dikembangkan.

Subjek Uji Coba

Lokasi penelitian di SMA Negeri Kota Banda Aceh. Setiap sekolah akan dipilih satu kelas untuk mewakili uji coba pengembangan model pembelajaran. Selain itu subjek penelitian adalah siswa dan guru yang akan mengimplementasikan model pembelajaran geografi berbasis pendekatan *ecopedagogy*. *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan bersama guru geografi yang ada di Kota Banda Aceh. FGD dilakukan untuk persiapan penelitian, seperti mengetahui gambaran pembelajaran geografi yang dilaksanakan oleh guru, membentuk tim perancangan dan pengembangan desain instruksional untuk implementasi model pembelajaran geografi di sekolah.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: lembar validasi, lembar observasi, angket respon siswa dan guru, dan lembar penilaian produk. Data yang didapatkan saat validasi ahli adalah tanggapan atau saran yang diberikan oleh ahli terhadap model pembelajaran geografi. Tanggapan tersebut menjadi dasar revisi sebelum diujicoba. Desain uji coba yang dilakukan adalah uji coba lapangan yang bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran

geografi dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Data uji coba dianalisis dengan metode statistik deskriptif. Analisis ini digunakan untuk mengetahui skor angket yang diberikan kepada responden. Data respon menggunakan skala likert yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi relatif. Untuk memperoleh frekuensi relatif digunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2010).

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor jawaban angket}}{n \times \text{Skor tertinggi} \times \sum \text{Siswa}} \times 100$$

Keterangan:

n = jumlah pertanyaan angket

Penarikan kesimpulan terhadap efektivitas produk melalui respon guru dan siswa ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Efektivitas Model Pembelajaran

No	Tingkat Pencapaian	Keterangan
1	80,1%-100%	Sangat efektif
2	70,1%-80%	efektif
3	60,1%-70%	Cukup efektif
4	50,1%-60%	Kurang efektif
5	1%-50%	Tidak efektif

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Desain Produk Model Pembelajaran Ecopedagogy

Model pembelajaran yang telah dikembangkan diberi nama Ecopedagogy Learning (EL). Model ini dikembangkan menggunakan model pendekatan ADDIE. Pendekatan ADDIE merupakan model prosedural yang dapat diikuti secara sistematis dalam mengembangkan produk Pendidikan (Branch, 2009b; Ridha, 2021). Hasil desain model pembelajaran yang telah dikembangkan memiliki lima komponen model pembelajaran. Lima komponen tersebut yaitu sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan dampak pengiring. Berikut dijelaskan pada poin-poin dibawah ini.

1. Sintaks

Sintaks model pembelajaran *Ecopedagogy Learning* (EL) memuat urutan aktivitas yang mendorong siswa untuk menemukan dan menyelesaikan

masalah lingkungan serta menciptakan lingkungan yang lestari. Sintaks model hasil pengembangan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Sintaks Pembelajaran Model Pembelajaran *Ecopedagogy Learning* (EL)

Tahapan	Sintaks/langkah Pembelajaran
Tahap 1	Identifikasi masalah (permasalahan berkaitan dengan tema lingkungan)
Tahap 2	Merancang tujuan pembelajaran dan rencana pelaksanaan kegiatan
Tahap 3	Mengajukan alternatif solusi (diperoleh dari ide, dokumentasi, faktor penyebab, konsekuensi, pandangan masyarakat)
Tahap 4	Memilih solusi alternatif yang telah dibuat
Tahap 5	Melaksanakan kegiatan berupa proyek dalam upaya menjaga lingkungan yang lestari
Tahap 6	Memantau siswa dan kemajuan /progress proyek (monitoring)
Tahap 7	Komunikasi
Tahap 8	Refleksi

2. Sistem Sosial

Sistem sosial atau lingkungan belajar merupakan situasi maupun norma yang berlaku dalam model pembelajaran *Ecopedagogy Learning* (EL) seperti interaksi guru dan siswa dalam pembelajaran. Guru berfungsi sebagai fasilitator memberi pengarahan pada siswa berupa petunjuk-petunjuk yang harus dilakukan siswa dalam melakukan aktivitas belajarnya. Guru memberikan peraturan-peraturan khusus ketika siswa belajar di luar kelas. Hal ini bertujuan agar siswa tetap dapat belajar dengan tertib. Siswa memenuhi pengarahan yang diberikan oleh guru. Kemampuan siswa dalam memenuhi bimbingan dari guru menjadikan kegiatan pembelajaran berlangsung secara optimal. Selain itu guru harus memberikan bimbingan sesuai dengan tingkat kematangan siswa.

3. Prinsip Reaksi

Prinsip reaksi merupakan pola kegiatan yang menggambarkan respon guru terhadap siswa, baik secara individu atau kelompok maupun secara keseluruhan. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi dan transformasi pengetahuan, melakukan prediksi dan hipotesis, mencari solusi lain

dan mendiskusikannya, menyajikan temuan-temuan siswa di depan kelas. Prinsip reaksi dalam komponen model pembelajaran juga termasuk peran guru dalam memberikan instruksi pembelajaran secara optimal dan tepat waktu. Guru juga memonitor dan membimbing siswa memunculkan masalah/gagasan serta mengolah informasi untuk menemukan solusi. Guru memberikan dukungan pada kondisi psikologis siswa yang membangun respons kreatif siswa, yaitu guru harus dapat menerima seluruh respons siswa untuk memberi keyakinan kepada siswa bahwa tidak ada penghakiman eksternal terhadap ekspresi kreatifnya, sehingga siswa dapat mengembangkan perspektif tentang masalah yang dihadapi siswa.

4. Sistem Pendukung

Sistem pendukung dalam model pembelajaran *Ecopedagogy Learning* (EL) adalah penyediaan instrumen pembelajaran yang dapat membimbing siswa menganalisis masalah lingkungan yang disajikan secara kontekstual dan mendukung siswa melakukan investigasi dan pemecahan masalah. Sistem pendukung adalah syarat yang dibutuhkan untuk menerapkan model yang

dikembangkan adalah seperti pengaturan kelas, sistem instruksional, perangkat pembelajaran dan fasilitas belajar.

Validasi Rancangan Model Pembelajaran Ecopedagogy Learning (EL)

1. Validasi Ahli Desain/Rancangan

Berdasarkan komponen model pembelajaran dari (Joyce et al., 2004) rancangan model memuat 5 komponen yaitu: (1) rancangan sintaks model pembelajaran *Ecopedagogy Learning (EL)*, (2) sistem sosial yang berlaku pada model yang dikembangkan, (3) prinsip reaksi, (4) sistem pendukung. Kelima komponen tersebut divalidasi oleh ahli

rancangan. Kaitannya dengan tema geografi yang dijadikan dasar dalam pengembangan model EL tersebut adalah dalam tahapan sintaks memuat pemecahan dan solusi yang memiliki keterkaitan dengan tema interaksi manusia dan lingkungan. Hasil proyek yang diharapkan dalam model pembelajaran ini adalah sebagai bentuk aktivitas siswa dalam menunjukkan sikap kepedulian terhadap lingkungan. Berikut Tabel 3 menunjukkan hasil validasi ahli rancangan.

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Rancangan

No	Aspek	Skor			
		1	2	3	4
1	Teori Pendukung Model Pembelajaran			√	
2	Latar Belakang Pengembangan Model Pembelajaran				√
3	Tujuan Pengembangan Model Pembelajaran				√
4	Deskripsi Model Pembelajaran			√	
5	Sintaks Model Pembelajaran			√	
6	Sistem Sosial yang berlaku			√	
7	Sistem pendukung model			√	
8	Penggunaan pendekatan pembelajaran			√	
9	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran				√
10	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi				√
11	Evaluasi dan penilaian			√	
12	Hasil belajar yang diinginkan				√

Total skor validasi ahli rancangan adalah 41, untuk melihat kevalidan produk dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum \text{skor jawaban angket}}{n \times \text{skor tertinggi}} \times 100 \\
 &= \frac{41}{12 \times 4} \times 100 \\
 &= 85,4\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan skor, model pembelajaran *Ecopedagogy Learning (EL)* dapat dikatakan valid dengan perolehan 85,5 persen, namun dianjurkan revisi kecil. Berdasarkan skor hasil di atas, validator menyatakan bahwa model tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi kecil. Revisi

pada model khususnya ada penambahan teori belajar yang melandasi model pembelajaran agar dalam tahapan model benar-benar memiliki dasar teori yang akan diterapkan. Sistem pendukung juga direvisi dengan melakukan penambahan penjelasan sistem pendukung yang harus ada dalam menerapkan model pembelajaran tersebut. Tujuan pengembangan model pembelajaran juga lebih dispesifikasikan dengan dampak instruksional. Masukan dari validator dijadikan dasar untuk melakukan revisi demi kelayakan model pembelajaran.

2. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi memberikan rekomendasi terkait relevansi, keakuratan, kelengkapan sajian dalam perangkat

model pembelajaran yang dikembangkan.

Berikut hasil validasi ahli materi dirangkum dalam Tabel 4 di bawah ini

Tabel 4 Hasil Validasi Materi

No	Aspek Penilaian	Deskripsi	Skor			
			1	2	3	4
1	Relevansi	1. Materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa.			√	
		2. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.			√	
		3. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum.			√	
		4. Ilustrasi sintaks pembelajaran dapat dipahami.				√
2	Keakuratan	1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan.				√
		2. Materi yang disajikan sesuai dengan masalah lingkungan yang kontekstual dan mutakhir.			√	
3	Kelengkapan Sajian	1. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa.				√
		2. Terdapat petunjuk panduan model pembelajaran.				√
4	Konsep dasar Materi	1. Kesesuaian konsep <i>human environment interaction theme</i> .			√	
		2. Kesesuaian konsep literasi lingkungan.			√	
5	Kesesuaian Sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	1. Mendorong sikap peduli lingkungan siswa.			√	
		2. Mendorong terjadinya interaksi siswa.			√	
		3. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri dan memberi solusi.			√	
		4. Mendorong siswa belajar secara kelompok.			√	

Total skor validasi ahli materi adalah 46, untuk melihat kevalidan produk dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum \text{skor jawaban angket}}{n \times \text{skor tertinggi}} \times 100 \\
 &= \frac{46}{14 \times 4} \times 100 \\
 &= 82,1\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan total perolehan hasil skor, model EL dapat dikatakan valid dengan perolehan 82,1 persen, namun

dianjurkan revisi kecil. Berdasarkan skor hasil di atas, validator menyatakan bahwa aspek materi yang termuat dalam komponen EL dapat digunakan dengan catatan revisi kecil.

Keterlaksanaan model pembelajaran EL

Berikut dijelaskan keterlaksanaan model pembelajaran yang dikembangkan pada Tabel 5 di bawah.

Tabel 5. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa			√	
2	Memberikan informasi mengenai konsep yang dipelajari			√	
3	Membagi siswa dalam kelompok kerja secara heterogen			√	
4	Memberikan lembar kerja pada masing-masing kelompok sebagai pedoman bagi kerja kelompok			√	
5	Mengarahkan siswa dalam melakukan pengamatan, dan perumusan masalah memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan			√	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
6	Meminta perwakilan tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan				√
7	Menanggapi hasil presentasi masing-masing kelompok				√
8	Meminta siswa untuk mendemonstarikan proyek yang dikerjakan secara kelompok				√
9	Memberikan skor dasar yang dihitung dari kinerja rata-rata siswa pada presentasi sebelumnya				√
10	Menghitung perolehan skor individu dan skor kelompok				√
11	Memberikan penghargaan pada kelompok dengan skor terbaik				√

Berdasarkan hasil respon guru terhadap keterlaksanaan model dalam pembelajaran geografi diketahui efektifitasnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum \text{skor jawaban angket}}{n \times \text{skor tertinggi}} \times 100 \\
 &= \frac{39}{11 \times 4} \times 100 \\
 &= \mathbf{88,6\%}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan skor efektifitas respon guru mencapai 88,6 persen. Hal ini dapat dikategorikan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model EL dalam pembelajaran geografi efektif.

D. Kesimpulan

Sintaks model pembelajaran Ecopedagogy Learning (EL) memuat urutan aktivitas yang mendorong siswa untuk menemukan dan menyelesaikan masalah lingkungan serta menciptakan lingkungan yang lestari. Langkah-langkah pembelajaran model EL adalah (1) Identifikasi Masalah (permasalahan berkaitan dengan tema lingkungan), (2) Merancang tujuan pembelajaran dan rencana pelaksanaan kegiatan, (3) Mengajukan alternatif solusi (diperoleh dari ide, dokumentasi, faktor penyebab, konsekuensi, pandangan masyarakat), (4) Memilih solusi alternatif yang telah dibuat, (5) Melaksanakan kegiatan berupa proyek dalam upaya menjaga lingkungan yang lestari, (6) Memantau siswa dan kemajuan /progress proyek (monitoring), (7) Kumunikasi, (8) Refleksi. Berdasarkan hasil perhitungan skor

validasi, model pembelajaran *Ecopedagogy Learning (EL)* dapat dikatakan valid dengan perolehan 85,5 persen (rancangan) dan 82,1 persen (materi) namun dianjurkan revisi kecil. Selain itu, hasil perhitungan skor efektifitas respon guru mencapai 88,6 persen. Hal ini dapat dikategorikan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model EL dalam pembelajaran geografi efektif.

Daftar Pustaka

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. PT. Refika Aditama.
- Ahi, B., & Balci, S. (2017). Ecology and the child: Determination of the knowledge level of children aged four to five about concepts of forest and deforestation. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1349372>
- Akbar, S. (2013). *Instrument Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosda Karya.
- Amirudin, A., Handoyo, B., & Soekamto, H. (2015). Characteristics of Disaster Pre Liminary Research In Developing Learning Model of Environment Education Based on The Disaster In Efford To Grow An Cultural Anticipatory. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 20(1), 59–68.

- Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2018). Eco-school evaluation beyond labels: The impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes. *Environmental Education Research*, 24(9), 1250–1267. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1307327>
- Branch, R. M. (2009a). Develop. In R. M. Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (pp. 82–131). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6_4
- Branch, R. M. (2009b). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Desfandi, M., Maryani, E., & Disman. (2017). Building Ecoliteracy Through Adiwiyata Program (Study At Adiwiyata School In Banda Aceh. *Indonesian Journal Of Geography*, 49(1), 51–56.
- Gadotti, M. (2010). Reorienting Education Practices towards Sustainability. *Journal Of Education for Sustainable Education*, 4(2), 203–211. <https://doi.org/10.1177/2F097340821000400207>
- Genc, M., & Akilli, M. (2016). Modeling the relationships between subdimensions of environmental literacy. *Applied Environmental Education & Communication*, 15(1), 58–74. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2016.1141724>
- Homburg, A., & Stolberg, A. (2006). Explaining pro-environmental behavior with a cognitive theory of stress. *Journal of Environmental Psychology*, 26(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.03.003>
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing Learner Behavior Through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8–21. <https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743>
- I, N., K, M., & Skanavis, C. (2017). *Middle School Students' Environmental Literacy Assessment in Thessaloniki Greece*.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Models Of Teaching (7th Ed)*. Pearson Allyn And Bacon.
- Kaiser, F. G., & Shimoda, T. A. (1999). RESPONSIBILITY AS A PREDICTOR OF ECOLOGICAL BEHAVIOUR. *Journal of Environmental Psychology*, 19(3), 243–253. <https://doi.org/10.1006/jevp.1998.9123>
- Kamil, P. A., Putri, E., Ridha, S., Utaya, S., Sumarmi, & Utomo, D. H. (2020). Promoting environmental literacy through a green project: A case study at adiwiyata school in Banda Aceh City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485, 012035. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/485/1/012035>
- Kamil, P. A., Utaya, S., Sumarmi, & Utomo, D. H. (2020). Improving disaster knowledge within high school students through geographic literacy. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, 101411. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101411>
- Kemendikbud. (2016). *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/MA) Mata Pelajaran Geografi*.
- Lambert, D., & Morgan, J. (2010). *Teaching Geography 11-18: A Conceptual Approach* (First Edition). Open University Press McGraw-Hill Companies.

- McGibbon, C., & Van Belle, J.-P. (2015). Integrating environmental sustainability issues into the curriculum through problem-based and project-based learning: A case study at the University of Cape Town. *Sustainability Science*, 16(Supplement C), 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.07.013>
- Misiaszek, G. W. (2020). Ecopedagogy: Teaching critical literacies of ‘development’, ‘sustainability’, and ‘sustainable development.’ *Teaching in Higher Education*, 25(5), 615–632. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1586668>
- Negev, M., Garb, Y., Biller, R., Sagy, G., & Tal, A. (2009). Environmental Problems, Causes, and Solutions: An Open Question. *The Journal of Environmental Education*, 41(2), 101–115. <https://doi.org/10.1080/00958960903295258>
- Payne, P. G. (2015). Critical Curriculum Theory and Slow Ecopedagogical Activism. *Australian Journal of Environmental Education*, 31(2), 165–193. Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/aee.2015.32>
- Ridha, S. (2021). *Pedoman Pengembangan Buku Teks Pelajaran Bidang Studi Pendidikan Geografi*. Ombak.
- Risnani, Sumarmi, & Astina, I. K. (2017). Implementation Of Project Based Learning Through One Man One Tree To Improve Students Attitude And Behavior To Support Sekolah Adiwiyata. *International Education Studies*, 10(3), 134–141.
- Segol, J., & Giroux, H. (2006). Schooling and the Struggle for Public Life: Democracy’s Promise and Education’s Challenge. *Canadian Journal of Education / Revue Canadienne de l’éducation*, 29(2), 587. <https://doi.org/10.2307/20054179>
- Sue, B. (2003). *Bumi Yang Gelisah*. Erlangga.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Alfabeta.
- Sumaatmadja, N. (1988). *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Alumni.
- Utami, W. S., Sumarmi, Ruja, I. N., & Utaya, S. (2016). REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperative, Transferring) Strategy to Develop Geography Skills. *Journal of Education And Practices*, 7(17), 100–104.