

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN EKO-LADDER (ECOLOGY LADDER GAME) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP EKOSISTEM SISWA KELAS VII

Neneng Setiani¹, Nana Citrawati Lestari²

¹ PBIO Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas PGRI Kalimantan

² PBIO Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas PGRI Kalimantan

¹nenengsetiani29@gmail.com, ² nanacitra@upk.ac.id ,

ABSTRACT

This research was motivated by the low understanding of ecosystem concepts among seventh-grade students at MTs DDI Al-Kautsar, Kerasian Island, due to limited interactive learning media and the school's inadequate electricity and technology facilities. Therefore, the Eko-Ladder (Ecology Ladder Game) learning media was developed as a physical educational game to help improve students' understanding of ecosystem concepts. This study aimed to determine the validity, practicality, and effectiveness of the Eko-Ladder media. This study used the Research and Development (R&D) method with the 4D development model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The subjects were 23 seventh-grade students at MTs DDI Al-Kautsar, Kerasian Island. Data collection techniques included interviews, expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and pretests and posttests. Data were analyzed using qualitative and quantitative descriptive analysis. The results showed that the Eko-Ladder media achieved an average validity level of 79.33%, categorized as valid. The practicality level involving three practitioners (science teachers) obtained a percentage of 86.33% with a very practical category, while student responses obtained a percentage of 81.79% with a very practical category. The effectiveness of the media is shown by the increase in learning outcomes, namely student learning completeness increased from 0% in the pretest to 100% in the post-test, with the highest value increasing from 50 to 100 and the lowest value from 30 to 80. Thus, the Eko-Ladder (Ecology Ladder Game) learning media is declared very valid, very practical, and very effective, so it is suitable for use as a science learning media on ecosystem material for grade VII MTs students.

Keywords: Ecosystem, Eco-Ladder (Ecology Ladder Game), Learning Media, 4D Model

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep ekosistem siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian yang disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang interaktif, serta kondisi sekolah yang belum didukung

fasilitas listrik dan teknologi secara optimal. Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran Eko-Ladder (Ecology Ladder Game) sebagai media permainan edukatif berbentuk fisik untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep ekosistem siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media Eko-Ladder. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Subjek penelitian berjumlah 23 siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes pretest dan post-test. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Eko-Ladder memperoleh tingkat kevalidan rata-rata 79,33% dengan kategori valid. Tingkat kepraktisan melibatkan tiga praktisi (guru IPA) memperoleh persentase 86,33 % dengan kategori sangat praktis, sedangkan respon siswa memperoleh persentase 81,79% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan media ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar, yaitu ketuntasan belajar siswa meningkat dari 0% pada pretest menjadi 100% pada post-test, dengan nilai tertinggi meningkat dari 50 menjadi 100 dan nilai terendah dari 30 menjadi 80. Dengan demikian, media pembelajaran Eko-Ladder (Ecology Ladder Game) dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII MTs.

Kata Kunci: Ekosistem, Eko-Ladder (*Ecology Ladder Game*), Media Pembelajaran, Model 4D

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut sistem pendidikan untuk terus berinovasi dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran yang berkualitas memerlukan metode dan media yang mampu membantu guru menyampaikan materi serta

memudahkan peserta didik memahami konsep yang dipelajari (Lamada dkk., 2025). Selain itu, proses pembelajaran juga harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif sebagaimana diamanatkan dalam Standar Nasional Pendidikan (Solekhah dkk., 2020).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang

mempelajari gejala alam melalui proses ilmiah sehingga peserta didik diharapkan mampu memahami fakta, konsep, prinsip, dan hukum yang berkaitan dengan lingkungan sekitarnya (Nastiti dkk., 2022). Keberhasilan pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi. Media pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat kompleks sekaligus meningkatkan efektivitas proses pembelajaran (Padila dkk., 2024).

Pembelajaran IPA memerlukan penerapan metode pembelajaran yang menarik agar peserta didik lebih aktif dan memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah metode permainan edukatif, karena mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan permainan edukatif dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap

hasil belajar dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian, diketahui bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi ekosistem. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah karena keterbatasan media pembelajaran yang interaktif. Selain itu, keterbatasan fasilitas sekolah dan kondisi listrik yang belum tersedia selama 24 jam menyebabkan media berbasis teknologi, seperti PowerPoint, belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Akibatnya, peserta didik cenderung kurang aktif, mudah merasa bosan, dan mengalami kesulitan memahami materi ekosistem yang bersifat abstrak. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang dapat digunakan tanpa bergantung pada listrik, internet, maupun perangkat digital.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah media pembelajaran Eko-Ladder (Ecology Ladder Game), yaitu media berbentuk *board game* fisik yang dikembangkan dari permainan ular tangga. Media ini

dirancang agar peserta didik dapat belajar sambil bermain melalui papan permainan, kartu soal, kartu harta karun, pion, dan dadu. Pembelajaran berbasis permainan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan interaksi antarpeserta didik, serta membantu peserta didik memahami materi melalui visualisasi yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar (Azizah, 2020).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media permainan ular tangga memiliki potensi yang baik dalam pembelajaran IPA. Rahmawati (2024) menyatakan bahwa media permainan ular tangga pada materi ekosistem memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Penelitian Haryanti (2019) juga menunjukkan bahwa media permainan edukatif berbasis papan dapat meningkatkan antusiasme, keaktifan, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, Solekhah (2019) menjelaskan bahwa permainan ular tangga dapat menjadi sarana penanaman nilai karakter,

seperti kejujuran, disiplin, kerja keras, dan tanggung jawab. Namun, penelitian mengenai pengembangan media permainan edukatif berbentuk fisik yang disesuaikan dengan kondisi sekolah yang memiliki keterbatasan listrik dan fasilitas teknologi masih relatif terbatas. Oleh karena itu, pengembangan media Eko-Ladder menjadi penting sebagai alternatif media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran Eko-Ladder (Ecology Ladder Game) pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media Eko-Ladder. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif, praktis, dan efektif serta memberikan kontribusi bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan pemahaman konsep ekosistem peserta didik.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan menghasilkan media pembelajaran Eko-Ladder (*Ecology ladder game*) pada materi Ekosistem untuk siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang terdiri atas tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Model ini dipilih karena memberikan tahapan yang sistematis dalam mengembangkan produk pembelajaran sehingga dihasilkan media yang valid, praktis, dan efektif (Romi, 2023).

Tahap *define* meliputi analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran sebagai dasar pengembangan media Eko-Ladder. Tahap *design* dilakukan dengan menyusun tes acuan patokan (*pretest* dan *post-test*), memilih media dan format permainan, serta menyusun rancangan awal media berupa papan permainan, kartu soal, kartu tantangan, pion, dan dadu. Tahap *develop* meliputi validasi media oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, revisi produk berdasarkan

saran validator, serta uji coba terbatas untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan media. Tahap *disseminate* dilakukan secara terbatas dengan memberikan media Eko-Ladder kepada guru dan siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian sebagai alternatif media pembelajaran IPA pada materi ekosistem.

Penelitian dilaksanakan di MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Subjek uji coba penelitian adalah 23 siswa kelas VII yang mengikuti mata pelajaran IPA. Pemilihan subjek didasarkan pada kesesuaian materi ekosistem yang diajarkan pada kelas VII sehingga media Eko-Ladder diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa melalui kegiatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

Instrumen penelitian meliputi pedoman wawancara, lembar validasi, angket respon guru dan siswa, serta tes hasil belajar (*pretest* dan *post-test*). Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan media pembelajaran. Lembar validasi digunakan untuk menilai kevalidan

media oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Angket respon guru dan siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media, sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mengukur keefektifan media melalui peningkatan pemahaman konsep ekosistem setelah penggunaan media Eko-Ladder dalam pembelajaran.

Data penelitian terdiri atas data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan masukan dari validator, guru, dan peserta didik yang digunakan sebagai dasar revisi produk. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi media, angket respon guru dan siswa, serta hasil *pretest* dan *post-test*. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk menentukan tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran Eko-Ladder.

a. Kevalidan Media

Kevalidan media pembelajaran Eko-Ladder dianalisis berdasarkan hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menggunakan rumus persentase yang diadaptasi dari Damayanti dkk. (2018).

$$Xi = \frac{\sum s}{S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase skor (%)
- $\sum S$ = Jumlah skor yang diperoleh
- S_{maks} = Jumlah skor maksimum

Skor yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kevalidan media sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Kevalidan Media

Rentang Skor (%)	Kategori Kevalidan
81 - 100	Sangat Valid
61 - 80	Valid
41 - 60	Cukup Valid
21 - 40	Kurang Valid
0 - 20	Tidak Valid

b. Kepraktisan Media

Kepraktisan media dianalisis menggunakan rumus persentase menurut Damayanti dkk. (2018).

$$Xi = \frac{\sum s}{S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

- S_{max} = Skor maksimal
- $\sum S$ = Jumlah skor
- xi = Nilai kepraktisan produk

Hasil yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kategori kepraktisan media sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Kepraktisan Media

Rentang Skor (%)	Kategori Kevalidan
81 - 100	Sangat Praktis
61 - 80	Praktis
41 - 60	Cukup Praktis
21 - 40	Kurang Praktis
0 - 20	Tidak Praktis

c. Keefektifan Media

Keefektifan media pembelajaran Eko-Ladder dianalisis berdasarkan persentase ketuntasan klasikal hasil *pre-test* dan *post-test* menggunakan rumus yang diadaptasi dari Akbar (2017).

$$P = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- **P** = Persentase ketuntasan klasikal (%)
- **T** = Jumlah peserta didik yang tuntas (nilai ≥ 70)
- **N** = Jumlah seluruh peserta didik

Persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan

kategori keefektifan media sebagai berikut.

Tabel 3. Kategori Keefektifan Media

Rentang Skor (%)	Kategori Kevalidan
81 - 100	Sangat Efektif
61 - 80	Efektif
41 - 60	Cukup Efektif
21 - 40	Kurang Efektif
0 - 20	Tidak Efektif

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran Eko-Ladder (Ecology Ladder Game) yang dikembangkan untuk mendukung pembelajaran IPA pada materi Ekosistem bagi siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Media ini dirancang dalam bentuk permainan edukatif berbasis ular tangga (*board game*) yang mengintegrasikan materi ekosistem dengan aktivitas belajar yang interaktif, menyenangkan, serta mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pengembangan media dilakukan menggunakan model 4D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Hasil pada setiap tahap pengembangan dipaparkan sebagai berikut.

a. Tahapan *Define*

Tahap *define* (pendefinisian) bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan media pembelajaran Eko-Ladder (*Ecology Ladder Game*) melalui analisis awal, analisis kebutuhan peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Analisis awal dilakukan melalui wawancara dengan guru IPA di MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian yang menunjukkan bahwa pembelajaran IPA telah menggunakan Kurikulum Merdeka, namun masih didominasi oleh metode ceramah dengan penggunaan media yang terbatas. Kondisi sekolah yang belum didukung oleh ketersediaan listrik selama 24 jam juga menyebabkan pemanfaatan media berbasis teknologi, seperti PowerPoint maupun media digital lainnya, belum dapat diterapkan secara optimal. Akibatnya, siswa cenderung kurang aktif dan mengalami kesulitan memahami materi Ekosistem yang memiliki konsep saling berkaitan.

Analisis kebutuhan peserta didik menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep-konsep ekosistem, seperti komponen biotik

dan abiotik, interaksi antarmakhluk hidup, serta aliran energi dalam ekosistem. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai pembelajaran yang melibatkan permainan edukatif dan aktivitas belajar secara langsung dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran Eko-Ladder sebagai alternatif media pembelajaran yang interaktif, menarik, serta dapat digunakan tanpa bergantung pada listrik, internet, maupun perangkat elektronik.

Analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran mengacu pada capaian dan tujuan pembelajaran materi Ekosistem kelas VII Kurikulum Merdeka. Materi yang dikembangkan meliputi komponen biotik dan abiotik, satuan makhluk hidup, interaksi antarkomponen ekosistem, rantai makanan, jaring-jaring makanan, aliran energi, serta keseimbangan ekosistem. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam penyusunan materi, kartu soal, kartu harta karun, papan permainan, buku panduan, dan komponen pendukung lainnya

yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

b. Tahapan *Design*

Tahap *design* (perancangan) dilakukan berdasarkan hasil analisis pada tahap *define* untuk menghasilkan rancangan awal (*prototype I*) media pembelajaran Eko-Ladder (*ecology ladder game*). Perancangan diawali dengan penyusunan tes acuan patokan berupa soal *pretest* dan *post-test*, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan media berbentuk permainan edukatif ular tangga yang disesuaikan dengan karakteristik materi Ekosistem dan kebutuhan peserta didik. Selanjutnya ditentukan format penyajian materi, desain visual, serta mekanisme permainan agar media mudah digunakan, menarik, dan mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif.

Media Eko-Ladder dirancang menggunakan aplikasi Canva dengan memperhatikan aspek keterbacaan, kemenarikan visual, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka. Produk yang dikembangkan terdiri atas papan permainan berukuran 3 × 3 meter, kartu soal, kartu harta karun, pion,

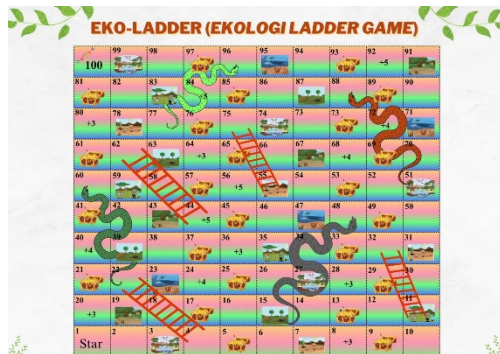
dadu, serta buku panduan permainan yang disusun secara sistematis sehingga mendukung proses belajar siswa melalui kegiatan bermain sambil belajar.

Soal-soal dalam permainan disusun berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran materi Ekosistem, sedangkan aturan permainan dibuat sederhana agar mampu mendorong siswa berdiskusi, bekerja sama, berpikir kritis, dan berpartisipasi aktif selama pembelajaran. Hasil dari tahap *design* berupa *prototipe I* media pembelajaran Eko-Ladder yang selanjutnya divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan praktisi sebelum memasuki tahap *develop*.

c. Tahapan *Develop*

Tahap *develop* (pengembangan) dilakukan dengan mengembangkan media pembelajaran Eko-Ladder (*Ecology ladder game*) berdasarkan rancangan yang telah disusun pada tahap *design*. Proses pengembangan meliputi validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan praktisi, revisi produk berdasarkan saran dan masukan para validator, serta uji kepraktisan oleh guru dan siswa, dan uji keefektifan melalui pelaksanaan

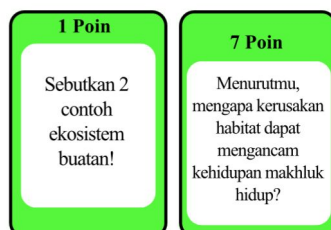
pretest dan post-test. Tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan media



pembelajaran Eko-Ladder yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi Ekosistem bagi siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Hasil pengembangan media pembelajaran Eko-Ladder dipaparkan sebagai berikut

Gambar 1. Desain Eko-Ladder

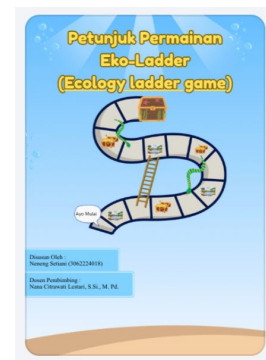
Papan permainan dilengkapi gambar berbagai ekosistem dan simbol harta karun sebagai penanda pengambilan kartu dalam permainan. Desain media dibuat menarik untuk meningkatkan minat belajar dan keterlibatan aktif peserta didik pada materi ekosistem.



Gambar 2. Kartu Soal



Kartu soal didesain sederhana dengan ilustrasi ekosistem dan berisi pertanyaan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi ekosistem selama permainan.

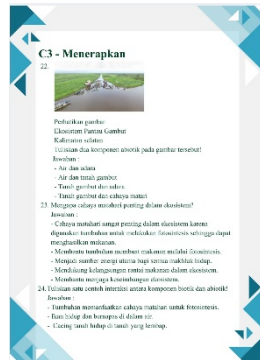


Gambar 3. Kartu Harta Karun

Kartu harta karun didesain dengan ilustrasi peti harta karun dan berisi instruksi yang memberikan keuntungan kepada peserta didik selama permainan sehingga menambah motivasi dan antusiasme belajar.

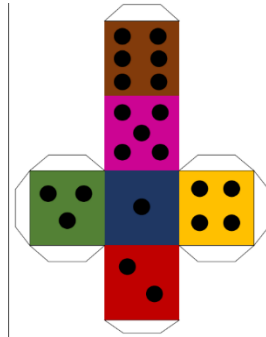
Gambar 4. Petunjuk Permainan

Petunjuk permainan Eko-Ladder berisi tujuan, komponen, tata cara, dan aturan permainan sebagai panduan penggunaan media.



Gambar 5. Kunci Jawaban
Kartu Soal

Kunci jawaban memuat jawaban dari seluruh soal pada kartu soal sebagai pedoman guru dalam memeriksa dan memberikan penilaian terhadap jawaban peserta didik.



Gambar 6. Dadu

Dadu digunakan sebagai penentu jumlah langkah pemain pada setiap giliran sehingga permainan berlangsung secara acak dan dinamis.



Gambar 7. Pion

Pion permainan digunakan sebagai penanda posisi pemain pada papan permainan Eko-Ladder selama proses pembelajaran.

Produk awal media pembelajaran Eko-Ladder selanjutnya divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli dab bahasa untuk memperoleh penilaian kelayakan serta masukan sebagai dasar perbaikan produk. Hasil validasi disajikan sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Penilaian Kevalidan

No	Validas i Ahli	Skor (%)	Kategor i
1	Materi	77,3 3	Valid
2	Media	79,3 3	Valid
3	Bahasa	81,3 3	Sangat Valid
Rata-rata (%)		79,3 3	Valid

Hasil validasi media pembelajaran Eko-Ladder oleh validator yang terdiri atas ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa disajikan pada Tabel 4. Aspek materi memperoleh persentase sebesar 77,33% (valid), aspek media sebesar 79,33% (valid), dan aspek bahasa sebesar 81,33% (sangat valid), dengan rata-rata keseluruhan sebesar 79,33% yang termasuk kategori valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa

media pembelajaran Eko-Ladder telah memenuhi kriteria kelayakan dari aspek materi, media, dan bahasa sehingga layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan revisi sesuai saran validator.

Media pembelajaran Eko-Ladder yang telah dinyatakan valid selanjutnya diuji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Uji coba melibatkan tiga praktisi (guru IPA) dan 23 siswa kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Penilaian kepraktisan dilakukan menggunakan angket respons praktisi dan siswa setelah pembelajaran menggunakan media Eko-Ladder. Hasil uji kepraktisan disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Kepraktisan Guru

No.	Praktisi	Persentase (%)	Kategori
1	Praktisi I	90	Sangat Praktis
2	Praktisi II	81	Sangat Praktis
3	Praktisi III	88	Sangat Praktis
Persentase (%)		86,33	
Kategori			Sangat Praktis

Tabel 6. Hasil Angket Respon Siswa

No.	Responden	Total Skor
-----	-----------	------------

1	Peserta Didik (23 Orang)	1.411
Persentase (%)		81,79
Kategori		Sangat Praktis

Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa rata-rata respons praktisi memperoleh persentase sebesar 86,33% dengan kategori sangat praktis, sedangkan respons siswa memperoleh persentase sebesar 81,79% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran Eko-Ladder mudah digunakan, menarik, dan mendukung proses pembelajaran IPA pada materi Ekosistem. Dengan demikian, media pembelajaran Eko-Ladder telah memenuhi aspek kepraktisan sehingga layak digunakan pada tahap uji keefektifan.

Keefektifan media pembelajaran Eko-Ladder diukur berdasarkan hasil *pretest* dan *post-test* siswa. Data tersebut dianalisis menggunakan persentase ketuntasan klasikal untuk mengetahui efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Ekosistem. Hasil analisis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Pretest* dan *Posttest*
Kelas VII A

No	Jenis Tes	Persentase (%)	Kriteria
1	Pretest	0	Tidak Efektif
2	Posttest	100	Sangat Efektif

Berdasarkan Tabel 7, persentase ketuntasan klasikal pada *pretest* sebesar 0%, dengan tidak ada peserta didik (0 dari 23 peserta didik) yang mencapai ketuntasan sehingga termasuk dalam kategori tidak efektif. Setelah pembelajaran menggunakan media Eko-Ladder (*Ecology ladder game*), persentase ketuntasan klasikal pada *posttest* meningkat secara signifikan menjadi 100%, dengan seluruh peserta didik (23 dari 23 peserta didik) mencapai ketuntasan sehingga termasuk dalam kategori sangat efektif. Hasil *posttest* tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan dibandingkan dengan hasil *pretest*, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Eko-Ladder (*Ecology ladder game*) efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Ekosistem kelas VII MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian.

d. Tahapan Disseminate

Tahap *disseminate* (penyebarluasan) merupakan tahap akhir dalam model pengembangan 4D. Pada tahap ini, media pembelajaran Eko-Ladder (*Ecology Ladder Game*) yang telah dinyatakan valid, praktis, dan efektif disebarluaskan secara terbatas di MTs DDI Al-Kautsar Pulau Kerasian. Penyebarluasan dilakukan melalui penyerahan satu set media Eko-Ladder beserta komponen pendukungnya, yang terdiri atas papan permainan, kartu soal, kartu harta karun, pion, dadu, dan buku panduan permainan, kepada guru IPA. Tahap ini bertujuan untuk memperkenalkan sekaligus mengimplementasikan media Eko-Ladder sebagai alternatif media pembelajaran pada materi Ekosistem, sehingga dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di kelas VII.

D. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran Eko-Ladder (*Ecology ladder game*) pada materi Ekosistem menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Eko-Ladder memenuhi kriteria valid,

dengan rata-rata hasil validasi sebesar 79,33%. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa media memperoleh persentase 86,33% berdasarkan respons guru dan 81,79% berdasarkan respons peserta didik, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis. Selain itu, uji keefektifan menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar dari 0% pada *pretest* menjadi 100% pada *posttest*, sehingga media Eko-Ladder termasuk dalam kategori sangat efektif. Dengan demikian, media pembelajaran Eko-Ladder layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPA pada materi Ekosistem untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas VII MTs.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar guru dapat memanfaatkan media pembelajaran Eko-Ladder (*Ecology Ladder Game*) sebagai alternatif media pembelajaran IPA pada materi Ekosistem untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan bermakna. Bagi peneliti selanjutnya, media ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan variasi soal, materi

IPA lainnya, atau menguji penggunaannya pada jenjang pendidikan dan sekolah yang berbeda agar diperoleh hasil yang lebih luas dan komprehensif. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menguji efektivitas media menggunakan sampel yang lebih besar dan analisis statistik yang lebih mendalam sehingga dapat memperkuat bukti mengenai pengaruh penggunaan media Eko-Ladder terhadap hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Anshori, M., & Martono, D. (2009). *Biologi 1: Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)–Madrasah Aliyah (MA) Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azizah, N. A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga*.

- pada Materi Pokok Ekosistem Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Asas Islamiyah Kota Jambi. *EDU-BIO: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1).
- Damayanti, A. E., Syafei, I., Komikesari, H., & Rahayu, R. 2018. Kelayakan media pembelajaran fisika berupa buku saku berbasis android pada materi fluida statis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 6370.
- Haviz. (2013). Model Pengembangan 4D. Dalam Riani, dkk. (2023).
- Irfan, M., dkk. (2020). Pengembangan media ular tangga dalam bimbingan kelompok untuk meningkatkan perencanaan karier. *Jurnal Bimbingan dan Konseling (R&D)*.
- Kusuma, M. H. D., Irawan, Y., Yulianti, A., Ribka, D. Y., Silvie, A. S., & Leonard. 2020. Pengembangan media pembelajaran ular tangga untuk materi eksponen kelas X SMA. *Journal of Instructional Development Research*, 2(1).
- Lestari, N. C., Hidayah, Y., & Zannah, F. (2023). Penerapan metode pembelajaran permainan edukatif terhadap hasil belajar IPA di SDN 1 Sungai Miai 7 Banjarmasin. *Journal on Education*, 5(3), 7095–7103.
- Okpatrioka. 2023. Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal*
- Rifa, I. 2020. Koleksi Game Edukatif di Dalam dan Luar Sekolah.
- Romi. (2023). Model *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D.
- Solekhah I., Khasanah N., dan Hariz R., A. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Bercerita Berbasis Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Pada Materi Ekosistem. *Journal of Biology Education*. Volume 2, Nomor 1.
- Uswatun Ninik F. 2020. Defenisi Manfaat Dalam Pembelajaran. *Media Pembelajaran*