

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIORAMA EKOSISTEM SUNGAI
BERBASIS *ECO-HACK* TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA
KELAS X MA AL QODIRI JEMBER**

Dewi Antika Khasanah¹, Nanda Eska Anugrah Nasution²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

¹antika250604@gmail.com ²nsteska@gmail.com

ABSTRACT

The low learning interest of students in river ecosystem material at MA Al-Qodiri Jember is caused by monotonous learning processes and limited use of concrete learning media. Therefore, an Eco-Hack-based diorama learning media was developed by utilizing environmentally friendly materials and presenting a real visualization of river ecosystems. This study aimed to describe the validity, practicality, and effectiveness of the Eco-Hack-based river ecosystem diorama learning media in improving the learning interest of tenth-grade students at MA Al-Qodiri Jember. This study used a Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. Data collection techniques included interviews, questionnaires, and documentation. The effectiveness test used a one-group pretest-posttest design. The results showed that the developed learning media was valid, with media expert validation of 80.21%, material expert validation of 85%, language expert validation of 93.33%, and practitioner expert validation of 93.75%. The media was also considered very practical based on student response results of 91% in the small group trial and 91.7% in the large group trial. In addition, the media was proven sufficiently effective in increasing students' learning interest, indicated by a Sig. value of $0.000 < 0.05$ and an N-Gain score of 0.5105 or 51.05%, categorized as moderately effective. Therefore, the Eco-Hack-based diorama learning media is feasible for use in Biology learning on river ecosystem material.

Keywords: learning media, diorama, Eco-Hack, river ecosystem, learning interest

ABSTRAK

Rendahnya minat belajar siswa pada materi ekosistem sungai di MA Al-Qodiri Jember disebabkan oleh proses pembelajaran yang monoton dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang konkret. Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran diorama berbasis *Eco-Hack* yang memanfaatkan bahan ramah lingkungan dan menampilkan visualisasi nyata ekosistem sungai. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran diorama ekosistem sungai berbasis *Eco-Hack* dalam meningkatkan minat belajar siswa kelas X di MA Al-Qodiri Jember. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui

wawancara, angket, dan dokumentasi. Uji efektivitas menggunakan desain *one-group pretest-posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid dengan hasil validasi ahli media sebesar 80,21%, ahli materi 85%, ahli bahasa 93,33%, dan ahli praktisi 93,75%. Media juga dinyatakan sangat praktis berdasarkan hasil respon siswa sebesar 91% pada uji kelompok kecil dan 91,7% pada uji kelompok besar. Selain itu, media terbukti cukup efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dengan nilai Sig. (0,000) < 0,05 dan skor N-Gain sebesar 0,5105 atau 51,05% dengan kategori cukup efektif. Dengan demikian, media pembelajaran diorama berbasis *Eco-Hack* layak digunakan dalam pembelajaran Biologi materi ekosistem sungai.

Kata Kunci: media pembelajaran, diorama, *Eco-Hack*, ekosistem sungai, minat belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Tujuan ini tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (2003), yang mengatur bahwa pendidikan harus memfasilitasi pengembangan kompetensi peserta didik dalam berbagai aspek, termasuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan di era modern. Untuk mencapai tujuan tersebut, proses pembelajaran yang berkualitas, interaktif, dan mampu mendorong peserta didik untuk aktif dalam

memahami materi yang dipelajari sangat diperlukan.

Pembelajaran Biologi memiliki karakteristik khusus karena bukan hanya membahas teori, tetapi juga berkaitan dengan proses memahami makhluk hidup serta lingkungannya. Melalui pembelajaran Biologi, siswa diharapkan tidak hanya menguasai materi secara kognitif, tetapi juga mampu mengembangkan sikap peduli lingkungan. Oleh karena itu pembelajaran Biologi perlu memperhatikan hal penting, yaitu karakteristik keilmuannya yang spesifik serta hakikat pembelajaran Biologi sebagai proses dan produk (Sudarisman, 2010).

Pembelajaran Biologi tidak hanya menekankan penguasaan materi secara teori, tetapi juga perlu mengembangkan kecakapan hidup siswa. Kecakapan tersebut dapat

berupa kemampuan mengamati, berpikir kritis, bekerja sama, memecahkan masalah, serta peduli terhadap lingkungan. Hal ini penting karena materi Biologi berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Namun penerapan pembelajaran yang mengarah pada pengembangan kecakapan tersebut masih sering mengalami kendala. Salah satunya disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih cenderung berpusat pada guru dan kurangnya media pembelajaran. Akibatnya siswa lebih banyak menerima materi secara verbal, kurangnya memperoleh pengalaman belajar secara langsung, dan kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi minat belajar siswa, terutama pada materi yang membutuhkan pengamatan dan visualisasi nyata seperti ekosistem sungai (Agustina & Saputra, 2012). Minat belajar memiliki peran penting dalam proses pembelajaran karena dapat mendorong siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan lebih sungguh-sungguh, memahami materi secara lebih mendalam, serta mengembangkan potensi dirinya. Siswa yang memiliki minat belajar tinggi cenderung lebih fokus, aktif, dan

memiliki dorongan untuk memahami materi yang dipelajari (Sinaga, 2025).

Kondisi minat belajar siswa kelas X di MA Al Qodiri Jember terhadap mata pelajaran Biologi, khususnya pada materi ekosistem sungai, masih rendah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada 8 Februari 2026 dengan Ibu Amalia Wahyu Ning Istiqomah, S.Pd., Gr., guru Biologi, ditemukan bahwa banyak siswa merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung dengan metode yang monoton. Hal ini menyebabkan rendahnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, serta kurangnya pemahaman yang mendalam terhadap materi yang diajarkan.

Rendahnya minat belajar terlihat dari perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satunya yaitu siswa cenderung kurang fokus ketika guru menjelaskan, kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta mudah merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung secara monoton. Selain itu, keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran juga belum optimal karena sebagian siswa hanya mengikuti pembelajaran secara pasif tanpa menunjukkan rasa keingin

tahuan yang tinggi terhadap materi yang sedang dipelajari. Kondisi ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa belum berkembang secara maksimal.

Selain metode pembelajaran yang cenderung monoton, rendahnya minat belajar siswa juga berkaitan dengan keterbatasan media pembelajaran yang digunakan di kelas. Berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran Biologi di MA Al Qodiri Jember masih banyak menggunakan LKPD dan penjelasan guru, sedangkan media pembelajaran konkret yang membantu siswa memahami materi secara langsung belum tersedia secara optimal. Kondisi tersebut membuat siswa lebih banyak menerima materi secara verbal saja sehingga pembelajaran tersebut kurang menarik serta kurang memberikan gambaran yang nyata.

Rendahnya minat belajar siswa dapat dipengaruhi oleh faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal berkaitan dengan rasa ingin tahu siswa, rendahnya fokus belajar saat guru menjelaskan materi, serta kurangnya dorongan untuk mencari tahu informasi tambahan dari buku maupun sumber belajar lain. Sedangkan faktor eksternal dapat

berasal dari lingkungan sekolah salah satunya yaitu keterbatasan media pembelajaran. Dalam pembelajaran Biologi khususnya materi ekosistem, keterbatasan media menjadi kendala karena materi tersebut membutuhkan gambaran konkret agar siswa lebih mudah memahami hubungan antara komponen biotik dan komponen abiotik serta interaksi yang terjadi pada suatu ekosistem (Adrian, 2024).

Penggunaan media atau bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa adalah hal penting dalam pembelajaran Biologi. Dengan memperhatikan karakteristik siswa, tampilan yang menarik, penggunaan bahasa yang sederhana, dan penyajian sistematis agar mudah dipahami oleh siswa. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap saja, tetapi juga sarana untuk membantu siswa memahami materi secara lebih jelas lagi serta menarik (Simbolon, 2018).

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal, di mana siswa seharusnya aktif dan tertarik dalam pembelajaran, dengan kondisi nyata, yang menunjukkan siswa yang kurang terlibat dan merasa tidak tertarik.

Dampaknya adalah rendahnya prestasi akademik siswa, khususnya pada materi ekosistem yang seharusnya menjadi topik yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran, seperti LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), juga mempengaruhi minat belajar siswa, karena media tersebut tidak mampu memberikan gambaran yang lebih nyata tentang materi yang kompleks seperti ekosistem.

Materi ekosistem sungai merupakan salah satu materi Biologi yang memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari manusia. Sungai bukan hanya menjadi bagian dari alam, tetapi juga memiliki kaitan dengan aktivitas manusia, dengan adanya keberadaan makhluk hidup, bagaimana kualitas air dan keseimbangan lingkungan. Oleh karena itu, materi ekosistem sungai tidak cukup hanya dipahami melalui hafalan konsep, tetapi perlu dipelajari melalui contoh yang konkret dan dekat dengan kehidupan siswa.

Data dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) menyatakan bahwa proses pembelajaran harus bersifat interaktif,

inspirasi, menyenangkan, menantang, dan mendorong siswa untuk aktif dalam belajar (Permendikbudristek Nomor 22 Tahun 2020 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah, 2020). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media diorama pada materi ekosistem efektif membantu siswa memahami konsep ekosistem dengan cara yang lebih konkret dan menarik (Munawwaro, 2023). Alat ini memungkinkan siswa untuk memperoleh gambaran umum mengenai ekosistem melalui representasi visual tiga dimensi yang menyerupai keadaan nyata. Namun, studi ini belum menyoroti aspek eco-hack (penggunaan bahan yang ramah lingkungan) atau penerapan spesifik pada ekosistem sungai di tingkat Madrasah Aliyah. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan media pembelajaran diorama ekosistem sungai yang berbasis eco-hack agar pembelajaran biologi menjadi lebih kontekstual, inovatif, dan mampu meningkatkan kesadaran tentang perlindungan lingkungan.

Eco-Hack dalam penelitian ini menjadi salah satu unsur penting dikarenakan menggabungkan konsep

pembelajaran Biologi dengan pemanfaatan bahan yang ada di sekitar. Pada materi ekosistem sungai, siswa tidak hanya perlu memahami hubungan antara makhluk hidup serta lingkungannya, tetapi juga perlu diarahkan untuk memiliki kepedulian terhadap kelestarian lingkungan. Melalui media diorama berbasis Eco-Hack, bahan-bahan sederhana yang mudah ditemukan dapat dimanfaatkan kembali menjadi media pembelajaran yang bernilai edukatif. Hal ini membuat pembelajaran tidak berfokus kepada pemahaman konsep saja, tetapi juga memberikan pengalaman kepada siswa bahwa menjaga lingkungan dapat dimulai dari hal sederhana, seperti mengurangi limbah serta menggunakan bahan bekas untuk pembuatan media kreatif. Dengan demikian Eco-Hack menjadi nilai tambah pada media pembelajaran karena sesuai dengan materi ekosistem serta mampu mendukung pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa.

Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji penggunaan media pembelajaran diorama berbasis eco-hack dalam

meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi ekosistem sungai di kelas X MA Al Qodiri Jember. Eco-hack dalam penelitian ini tidak hanya dipahami sebagai pemanfaatan bahan sederhana menjadi media pembelajaran, tetapi juga sebagai upaya menanamkan karakter peduli lingkungan kepada siswa sejak dini (Nasution et al., 2020). Dengan menggunakan media yang lebih menarik dan interaktif, diharapkan siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan, meningkatkan partisipasi mereka dalam pembelajaran, dan pada akhirnya berdampak pada peningkatan prestasi akademik mereka. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan alternatif pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman, tanpa mengesampingkan nilai-nilai keislaman yang menjadi dasar pendidikan di pesantren. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren, yang menegaskan bahwa pendidikan pesantren harus mampu menjawab

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development*

(R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena memiliki langkah-langkah yang sistematis dan memungkinkan evaluasi serta revisi produk dilakukan secara berkelanjutan sehingga menghasilkan media pembelajaran yang layak dan efektif digunakan. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran diorama ekosistem sungai berbasis *Eco-Hack* untuk siswa kelas X MA Al-Qodiri Jember.

Tahap *analysis* dilakukan melalui analisis kebutuhan, analisis kesenjangan kinerja, dan analisis kondisi pembelajaran. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan penyebaran angket kepada guru serta siswa kelas X MA Al-Qodiri Jember untuk mengetahui kondisi pembelajaran, minat belajar siswa, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran yang lebih menarik dan kontekstual.

Tahap *design* dilakukan dengan menyusun rancangan awal media diorama, mulai dari pembuatan *blueprint*, pemilihan materi, hingga penentuan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan diorama

berbasis *Eco-Hack*. Selanjutnya, tahap *development* dilakukan dengan mengembangkan produk sesuai rancangan yang telah dibuat, kemudian divalidasi oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli praktisi untuk mengetahui tingkat kelayakan produk.

Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba kelompok kecil kepada 10 siswa dan uji coba kelompok besar kepada 25 siswa kelas X MA Al-Qodiri Jember. Data kepraktisan diperoleh melalui angket respon siswa, sedangkan efektivitas media diukur menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest* melalui angket minat belajar sebelum dan sesudah penggunaan media.

Data penelitian terdiri atas data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli, angket respon siswa, serta hasil *pretest* dan *posttest*, sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar validator maupun siswa. Analisis data validitas dan kepraktisan dilakukan menggunakan persentase, sedangkan analisis efektivitas dilakukan menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, *paired sample t-test*, dan uji N-Gain dengan bantuan IBM SPSS versi 27.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation* and *evaluation*. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran diorama ekosistem sungai berbasis *Eco-Hack* pada materi ekosistem untuk siswa kelas X MA Al-Qodiri Jember.

1. Tahap Analysis (Analisis)

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan guru Biologi kelas X MA Al-Qodiri Jember. Hasil wawancara menunjukkan bahwa minat belajar siswa dalam pembelajaran Biologi masih tergolong rendah. Siswa cenderung mudah

merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung monoton dan penggunaan media pembelajaran masih terbatas pada LKPD serta metode ceramah. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran yang bersifat konkret menyebabkan siswa kesulitan memahami materi ekosistem secara lebih mendalam. Guru juga menyampaikan bahwa media pembelajaran diorama dinilai mampu membantu siswa memperoleh gambaran nyata mengenai ekosistem sehingga diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik dan kontekstual.

b. Analisis Kesenjangan Kinerja

Analisis kesenjangan kinerja dilakukan kepada 20 siswa menggunakan angket skala Guttman dengan delapan pernyataan. Hasil analisis kesenjangan kinerja siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis Kesenjangan Kinerja Siswa

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya merasa antusias saat mengikuti pembelajaran Biologi di kelas	95%	5%
2	Materi ekosistem termasuk materi yang cukup sulit dipahami	35%	65%
3	Media pembelajaran yang digunakan selama ini belum sepenuhnya membantu memahami materi ekosistem	35%	65%
4	Saya lebih mudah memahami materi jika menggunakan media pembelajaran yang menarik dan nyata	95%	5%
5	Saya merasa kesulitan memahami materi ekosistem jika hanya menggunakan buku atau metode ceramah	30%	70%

No	Pernyataan	Ya	Tidak
6	Saya membutuhkan media pembelajaran yang dapat menunjukkan gambaran nyata tentang ekosistem	90%	10%
7	Saya tertarik belajar menggunakan media pembelajaran berbentuk diorama	100%	0%
8	Media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan minat belajar saya	95%	5%

Rata-rata jawaban “Ya” sebesar 71,87% dengan kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan bersifat konkret untuk membantu memahami materi ekosistem sungai.

c. Analisis Kondisi Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi, diketahui bahwa sekolah menggunakan Kurikulum Merdeka yang dipadukan dengan kurikulum berbasis cinta. Pada materi ekosistem, peserta didik diharapkan mampu memahami komponen penyusun ekosistem serta interaksi antar komponen di dalamnya. Berdasarkan capaian pembelajaran tersebut, tujuan pembelajaran yang dikembangkan melalui media diorama yaitu membantu siswa mengenali komponen ekosistem, mengidentifikasi interaksi antarkomponen, serta menyusun rantai makanan dan jaring-jaring makanan secara tepat.

2. Tahap Design (Desain)

Pada tahap desain, peneliti mulai menyusun rancangan media pembelajaran diorama ekosistem sungai berbasis *Eco-Hack*. Perancangan dilakukan dengan menyesuaikan materi pembelajaran dan kebutuhan siswa yang telah dianalisis sebelumnya. Tahap ini meliputi penyusunan *blueprint*, penentuan alat dan bahan, serta perancangan komponen diorama.

Media diorama terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu alas diorama, pohon, bukit bebatuan, terasering, hutan pegunungan, hutan riparian, dan sungai. Bahan yang digunakan dalam pembuatan media meliputi triplek, styrofoam, kawat, dakron, pasir, spons, kardus, dan kertas origami yang disesuaikan dengan konsep *Eco-Hack*.



Gambar 1

Alas Diorama



Gambar 2
Pohon Diorama



Gambar 3
Bukit Bebatuan



Gambar 4
Terasering Diorama



Gambar 5
Hutan Pegunungan



Gambar 6
Hutan Riparian



Gambar 7
Sungai

Pengembangan Diorama Berbasis Eco-Hack

Tahap pengembangan (*development*) merupakan tahap realisasi desain media pembelajaran diorama ekosistem sungai berbasis *Eco-Hack* yang telah dirancang

sebelumnya. Pada tahap ini, media dikembangkan melalui proses pemilihan materi, penentuan bahan, perancangan komponen, hingga pembuatan produk akhir diorama. Selanjutnya, media yang telah dikembangkan divalidasi oleh beberapa validator yang terdiri atas ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli praktisi untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran sebelum diimplementasikan kepada peserta didik.

1. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk menilai aspek tampilan visual, desain media, keterpakaian media, dan keamanan produk diorama.

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1	Tampilan Visual	87,5%	Sangat Valid
2	Desain Media	83,33%	Valid
3	Keterpakaian Media	75%	Valid
4	Keamanan	75%	Valid
	Rata-rata	80,21%	Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli media, diperoleh rata-rata persentase sebesar 80,21% dengan kategori valid. Persentase tertinggi terdapat pada aspek tampilan visual sebesar 87,5% yang menunjukkan bahwa

media diorama memiliki tampilan menarik dari segi bentuk, warna, dan komponen penyusunnya sehingga mampu menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Sementara itu, aspek keterpakaian media dan keamanan memperoleh persentase 75% dengan kategori valid, yang menunjukkan bahwa media sudah layak digunakan meskipun masih memerlukan beberapa penyempurnaan.

Validator ahli media juga memberikan beberapa saran perbaikan, di antaranya ukuran hewan pada diorama perlu disesuaikan agar lebih realistis serta penambahan komponen biotik dan abiotik untuk memperjelas interaksi dalam ekosistem sungai.

2. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kesesuaian materi, keakuratan ilmiah, kejelasan konsep, kesesuaian tingkat peserta didik, dan ketercapaian tujuan pembelajaran.

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1	Kesesuaian Materi	87,5%	Sangat Valid
2	Keakuratan Ilmiah	75%	Valid
3	Kejelasan Konsep	87,5%	Sangat Valid

4	Kesesuaian Tingkat Peserta Didik	75%	Valid
5	Ketercapaian Tujuan	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	85%	Valid

Hasil validasi ahli materi menunjukkan rata-rata persentase sebesar 85% dengan kategori valid. Persentase tertinggi terdapat pada aspek ketercapaian tujuan pembelajaran sebesar 100%, yang menunjukkan bahwa media diorama mampu mendukung tercapainya tujuan pembelajaran pada materi ekosistem sungai. Selain itu, aspek kesesuaian materi dan kejelasan konsep memperoleh persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid.

Namun, pada aspek keakuratan ilmiah diperoleh persentase sebesar 75% karena masih terdapat komponen yang perlu disesuaikan, seperti pemilihan jenis hewan agar lebih sesuai dengan karakteristik ekosistem sungai.

3. Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan untuk menilai kejelasan materi, ketepatan istilah, kesesuaian tingkat peserta didik, keterbacaan, dan kebakuan bahasa. Hasil validasi ahli bahasa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1	Kejelasan Materi	100%	Sangat Valid
2	Ketepatan Istilah	91,67%	Sangat Valid
3	Kesesuaian Tingkat Peserta Didik	100%	Sangat Valid
4	Keterbacaan	75%	Valid
5	Kebakuan Bahasa	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	93,33%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa, diperoleh rata-rata persentase sebesar 93,33% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada media diorama telah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, komunikatif, dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Meskipun demikian, validator memberikan saran agar tulisan pada kartu diorama diperjelas karena warna tulisan dan latar belakang masih kurang kontras sehingga keterbacaan media dapat lebih optimal.

4. Validasi Ahli Praktisi

Validasi ahli praktisi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian media dengan proses pembelajaran di kelas.

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Praktis

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
----	-----------------	------------	----------

1	Kesesuaian Pembelajaran	100%	Sangat Valid
2	Langkah Pembelajaran	100%	Sangat Valid
3	Kelayakan Perangkat	87,5%	Sangat Valid
4	Media Pembelajaran	100%	Sangat Valid
5	Alokasi Waktu	75%	Valid
6	Kepraktisan	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	93,75%	Sangat Valid

Hasil validasi praktisi menunjukkan rata-rata persentase sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa media diorama berbasis *Eco-Hack* mudah digunakan dalam proses pembelajaran dan sesuai dengan kondisi pembelajaran di kelas. Aspek kesesuaian pembelajaran, langkah pembelajaran, media pembelajaran, dan kepraktisan memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid.

Namun, pada aspek alokasi waktu diperoleh persentase 75% dengan kategori valid, yang menunjukkan bahwa penggunaan media diorama masih memerlukan pengelolaan waktu yang lebih optimal agar seluruh kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efektif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data mengenai pengembangan media pembelajaran diorama ekosistem sungai berbasis *Eco-Hack* terhadap minat belajar siswa kelas X MA Al-Qodiri Jember, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa media pembelajaran diorama berbasis *Eco-Hack* dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil validasi ahli media sebesar 80,21% dengan kategori valid, ahli materi sebesar 85% dengan kategori valid, ahli bahasa sebesar 93,33% dengan kategori sangat valid, dan ahli praktisi sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian, media diorama yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi tampilan, isi materi, bahasa, serta penerapannya dalam pembelajaran.

Kepraktisan media diperoleh melalui hasil respon siswa pada uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 91%, sedangkan uji coba kelompok

besar memperoleh persentase sebesar 91,7%, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media diorama berbasis *Eco-Hack* mudah digunakan, menarik, serta membantu siswa dalam memahami materi ekosistem sungai.

Efektivitas media ditunjukkan melalui hasil uji *Paired Sample T-Test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* siswa sebelum dan sesudah menggunakan media diorama berbasis *Eco-Hack*. Selain itu, hasil uji *N-Gain* memperoleh skor sebesar 0,51 dengan kategori sedang atau cukup efektif. Oleh karena itu, media pembelajaran diorama berbasis *Eco-Hack* dinilai cukup efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi ekosistem sungai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, A. (2024). *Analisis Faktor-Faktor Rendahnya Minat Belajar Ekonomi Siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambang*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Agustina, P., & Saputra, A. (2012). Problematika Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Berbasis Kecakapan Hidup (Life Skill) di Indonesia. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*, 2.
- Munawwaro, R. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Diorama pada Materi Ekosistem untuk Siswa Kelas X di MA Darul Falah Cermee Bondowoso Tahun Pelajaran 2022/2023*. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Nasution, N. E. A., Fariyah, U., & Febriani, R. (2020). *Adiwiyata School: An Environmental Care Program as an Effort to Develop Indonesian Students' Ecological Literacy*. Purpose-Led Publishing.
- Permendikbudristek Nomor 22 Tahun 2020 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah (2020).
- Simbolon, P. (2018). Pengembangan Modul Ekosistem Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di SMA. *Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 5(2), 45.
- Sinaga, D. Y. (2025). Mengembangkan Minat Belajar Siswa untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika SD Kelas Tinggi. *Information Technology and Science (ITScience)*, 4(3).
- Sudarisman, S. (2010). Membangun Karakter Peserta Didik melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses. *Universitas Sebelas Maret*, 7(1), 239.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan

Nasional (2003).