

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI “EKOS-V” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA KELAS 5 SEKOLAH DASAR

**Dymas Zahrudin Azmy, Arfian Mudayan, Linaria Arofatul Ilmi Uswatun Khasanah**

<sup>1</sup> Univeristas Muhammadiyah Lamongan.

<sup>2</sup> Univeristas Muhammadiyah Lamongan.

<sup>3</sup> Univeristas Muhammadiyah Lamongan.

E-mail: diemas16@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article History

#### Keywords :

media pembelajaran,  
game edukasi, respon  
siswa, EKOS-V,  
smartphone.

### ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan karena menghadapi masalah siswa yang cenderung menghabiskan waktu bermain game dan menggunakan media sosial pada smartphone mereka. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan kurang fokus saat pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, mengimplementasikan teknologi game edukasi dalam proses belajar mengajar bagi siswa merupakan solusi yang tepat. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan ADDIE *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery, dan Evaluations* yang dikembangkan oleh Dick and Carey. Partisipan penelitian ini adalah 26 siswa dari kelas 5 SD Negeri 2 Sukodadi. Data penelitian terdiri dari hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi. Selanjutnya, tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran diukur melalui angket yang diisi oleh siswa tersebut. Temuan penelitian menunjukkan bahwa: (1) Media pembelajaran game edukasi "EKOS-V" dinilai sangat valid oleh ahli media dan ahli materi, serta layak digunakan tanpa revisi. (2) Respon siswa terhadap media pembelajaran game edukasi "EKOS-V" positif, dengan siswa lebih tertarik dan antusias dalam belajar berkat penggunaan media tersebut. Oleh karena itu, penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi 'EKOS-V' Sebagai Media Pembelajaran IPA di Kelas 5 Sekolah Dasar" dianggap berhasil

*This research is motivated by the problem of students who enjoy playing games and prefer using social media on their smartphones. This makes it difficult for them to comprehend the material and stay focused during the learning process. Therefore, the utilization of educational game technology in the teaching and learning process is highly appropriate. The type of research used in this study is the ADDIE model, which stands for Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery, and Evaluations. This model was developed by Dick and Carey. The research population consists of 26 students from grade 5 at Sukodadi Public Elementary School 2. The data collection in this research includes two aspects: validation by media experts and subject matter experts. Afterward, the research continued with the use of a student response questionnaire filled out by the grade 5 students at Sukodadi Public Elementary School 2. The research findings can be summarized as follows: (1) The educational game-based learning media "EKOS-V" is considered "very valid" or "appropriate*

*for use without revision" by both media experts and subject matter experts. (2)The student response after using the educational game-based learning media "EKOS-V" shows that students are more interested and enthusiastic in learning due to the presence of this media. Based on the results, the research titled "Development of Educational Game-Based Learning Media 'EKOS-V' as a Media for Teaching Science in Grade 5 of Elementary School" is considered successful.*

## PENDAHULUAN

Media pembelajaran meliputi segala bentuk yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan informasi pembelajaran kepada siswa, serta membangkitkan pikiran, perasaan, perhatian, dan motivasi belajar untuk mendorong proses pembelajaran. Memanfaatkan media dalam pembelajaran merupakan langkah untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berkualitas. Menurut Batubara (2020: 4), media pembelajaran merujuk pada berbagai benda dan perangkat yang mendukung proses pembelajaran. Arsyad (2014: 4) menjelaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai perantara dalam komunikasi antara guru dan siswa dalam proses belajar di sekolah dasar.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu mengatasi keterbatasan guru dalam mengajar, baik dari segi penguasaan materi maupun metode pengajaran (Ramli, 2012: 2). Menurut Pratama et al. (2019), banyak media pembelajaran berbasis smartphone, tetapi sebagian besar hanya berfungsi satu arah, di mana pengguna hanya dapat mengakses materi yang telah disediakan dan mengikuti alur yang telah ditentukan. Oleh karena itu, ada kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif dan menarik, seperti media game edukasi.

Game edukasi adalah permainan yang dirancang untuk merangsang pemikiran dan merupakan cara untuk meningkatkan fokus siswa (Sebayang, Edwin Bahrose, 2022). Menggunakan teknologi game edukasi dalam proses belajar sangatlah sesuai, karena memiliki kelebihan sebagai media audio visual yang dapat melibatkan siswa secara lebih aktif. Game edukasi juga dapat melibatkan siswa dalam mengambil peran serta menentukan hasil dalam tugas atau kuis. Beberapa game edukasi juga mengintegrasikan mata pelajaran IPA.

Materi IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan pembelajaran tentang alam dan fenomena alamiah. Media konvensional seperti papan tulis, buku teks, dan presentasi Power Point sering digunakan dalam pembelajaran IPA, tetapi dapat membuat siswa kehilangan minat dan konsentrasi karena kurang interaktif. Dalam konteks ini, media pembelajaran game edukasi "EKOS-V" menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi tantangan tersebut.

Dalam penggunaan smartphone yang berlebihan, siswa cenderung kehilangan minat dalam belajar dan konsentrasi mereka menurun. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat membantu mengatasi masalah ini dengan merangsang minat dan motivasi siswa serta memberikan dampak positif terhadap aspek psikologis siswa (Arsyad, 2013: 11).

Terdapat studi sebelumnya yang mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan PowerPoint (Pambudi Bayu, dkk, 2022) dan Adobe Reader berbasis flash (Amalia Nandra, 2021). Namun, pengembangan media pembelajaran game edukasi "EKOS-V" memiliki beberapa perbedaan, termasuk dalam materi tentang jenis-jenis ekosistem, penggunaan software smart apps creators 3, dan aksesibilitas yang luas pada perangkat android dan windows.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi 'EKOS-V' Sebagai Media Pembelajaran IPA Kelas 5 Sekolah Dasar" dengan tujuan untuk mengatasi masalah siswa yang cenderung menggunakan smartphone secara berlebihan dan mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk meningkatkan minat dan hasil belajar IPA siswa

## METODE

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran dengan pendekatan game edukasi "EKOS-V" sebagai alat pembelajaran IPA di kelas 5 Sekolah Dasar dilakukan melalui metode *Research and Development* (R&D). Penerapan metode R&D dilakukan sejalan dengan perspektif Aldoobie yang dijelaskan dalam Budoya et al. (2019). Pendekatan ini membantu dalam merancang sistem pembelajaran, mengembangkan isi pembelajaran, serta membantu guru merancang desain pengajaran yang efisien dan efektif dengan menggunakan model ADDIE dalam pengembangan berbagai produk pembelajaran. Penelitian ini mengadopsi model ADDIE dalam pengembangannya, yaitu model yang mencakup lima tahap: (1) Analisis, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, (4) Pelaksanaan, dan (5) Evaluasi. Model ADDIE ini pertama kali dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996) seperti yang dijelaskan oleh Indah (2019).

Tujuan utama penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbentuk game edukasi sebagai alat pembelajaran IPA untuk kelas 5 Sekolah Dasar. Selain itu, tujuan lainnya adalah mengevaluasi tingkat validitas produk media pembelajaran berbasis game edukasi "EKOS-V" ini melalui penilaian dari ahli media dan ahli materi dalam konteks pembelajaran kelas 5 Sekolah Dasar. Validasi dilakukan dalam tahap pengembangan untuk menilai kualitas game edukasi yang telah dikembangkan. Data untuk validasi ini diperoleh dari ahli media dan ahli materi, dan kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif presentase dan kategori. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai tingkat kelayakan hasil uji coba media pembelajaran dalam bentuk game edukasi. Skor hasil validasi media dan validasi materi kemudian dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

P = Persentase validitas

kemudian disesuaikan dengan kriteria penilaian media pembelajaran game edukasi "EKOS-V" sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Tabel Kriteria Validitas**

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,00%-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	61,00%-80,00%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.
3	41,00%%-60,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	21,00%%-40,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dan pengembangan dilaksanakan di kelas 5 SD Negeri 2 Sukodadi, menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi game edukasi yang dirancang

menggunakan perangkat lunak smart apps creator 3. Produk ini dihadirkan dalam format aplikasi untuk perangkat Android, yang disediakan kepada siswa untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas dan secara mandiri melalui smartphone Android. Proses pengembangan dan penelitian ini mengadopsi Metode Research & Development (R&D) serta memanfaatkan Model Pengembangan ADDIE yang diajukan oleh Lee dan Owens (2004: 3). Pendekatan ADDIE terdiri dari lima tahap, yakni (1) Analisis, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, (4) Pelaksanaan, dan (5) Evaluasi.

Pada tahap awal analisis dalam pengembangan media pembelajaran ini dilaksanakan dengan maksud memenuhi kebutuhan pembelajaran di SD Negeri 2 Sukodadi. Pada tahap ini, dilakukan analisis yang terdiri dari tiga aspek, yaitu: (a) analisis kebutuhan, (b) analisis tujuan pembelajaran, dan (c) analisis karakteristik siswa. Analisis kebutuhan bertujuan untuk memperoleh informasi dari guru kelas 5 mengenai permasalahan dalam proses pembelajaran. Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran tematik di kelas 5 masih cenderung menggunakan metode konvensional, seperti ceramah dan tanya jawab yang monoton. Materi pembelajaran juga kurang inovatif, terbatas pada buku paket. Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk memahami kurikulum, bahan ajar, kompetensi dasar, dan indikator IPA materi ekosistem kelas 5. Hasil analisis menghasilkan tujuan pembelajaran yang mencakup pemahaman ekosistem dan faktor perubahan ekosistem. Analisis karakteristik siswa bertujuan untuk memahami siswa selama pembelajaran di sekolah dan di luar sekolah. Beberapa masalah yang muncul adalah kebosanan dalam metode pengajaran dan minimnya penggunaan media pembelajaran oleh guru.

Pada tahap desain, perancangan media pembelajaran berbasis game edukasi dilakukan dengan menggambarkan pembuatan elemen game, menyusun instrumen penilaian kelayakan media, dan menyusun angket tanggapan siswa. Langkah awal mencakup pembuatan elemen seperti layar pembuka, layar mulai, petunjuk penggunaan, menu permainan, tujuan, materi, kuis, dan uji kemampuan. Penyusunan instrumen penilaian kelayakan dilakukan melalui angket dengan pilihan jawaban berupa checklist (✓) dan 5 pilihan jawaban. Penilaian kelayakan media pembelajaran game "EKOS-V" dilakukan oleh Mufti Ali Bianto, M.KOM. (Dosen Program Studi Teknik Komputer Universitas Muhammadiyah Lamongan) dan Oriza Zativalen, M.Pd. (Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Lamongan). Tahap angket respon siswa melibatkan siswa kelas 5 SD Negeri 2 Sukodadi sebanyak 26 siswa, menggunakan angket dengan pilihan jawaban "YA" dan "TIDAK".

Pada tahap pengembangan, langkah pembuatan media dilakukan dengan menggabungkan semua elemen seperti materi, evaluasi, gambar, dan musik menjadi media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan Software Smart Apps Creators 3. Desain media pembelajaran disesuaikan dengan perencanaan sebelumnya. Hasil desain dari Software Smart Apps Creators 3 diubah menjadi aplikasi dengan ekstensi file (\*.apk) untuk memungkinkan pemakaian media pembelajaran melalui perangkat Android. Dalam proses ini, desain media pembelajaran juga dibuat, dan contoh tampilan desain telah dirancang oleh peneliti :



Tampilan Opening Screen



Tampilan Start Menu



Tampilan Bantuan



Tampilan Main Menu



Tampilan Tujuan



Tampilan Materi



Tampilan Halaman Sub Materi



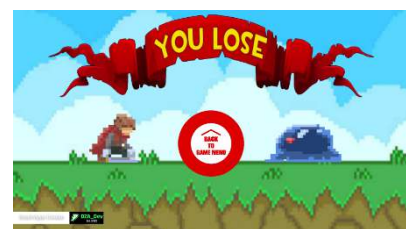
Tampilan Kuis



Tampilan Kuis Dimulai



Tampilan Kuis Menang



Tampilan Kuis Kalah



Tampilan Uji Kemampuan

Proses validasi oleh ahli media dilakukan dengan penggunaan dosen sebagai validator pada tanggal 12 Juni 2023, dijalankan oleh Mufti Ali Bianto, M.KOM. yang merupakan Dosen pada Program Studi Teknik Komputer Universitas Muhammadiyah Lamongan.

Analisis instrumen ini dimaksudkan untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran, mencakup tiga dimensi, yaitu: 1) Pemanfaatan Media, 2) Desain Media. Skala penilaian yang digunakan adalah Skala Likert yang terdiri dari lima tingkat, dengan pilihan jawaban (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup, (2) kurang baik, dan (1) sangat tidak baik. Hasil dari penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli media bisa ditemukan dalam tabel di bawah ini :

**Tabel 4. 1 Tabel Analisis Ahli Media**

NO	Aspek yang Dinilai	Nilai
A	Aspek Penggunaan Media	
1	Penempatan icon tombol navigasi	5
2	Ketepatan ukuran tombol navigasi	5
3	Konsistensi tombol navigasi	5
4	Kejelasan Petunjuk penggunaan media	5

5	Kemudahan dalam berinteraksi dalam media	5
6	Menempatkan unsur-unsur dalam media (layout)	5
<hr/>		
B	Aspek Desain Media	
<hr/>		
7	Keserasian warna tulisan	4
8	Ketepatan dalam pemilihan latar belakang	5
9	Kejelasan dalam kegunaan gambar	5
10	Ketepatan dalam pemilihan gambar	5
11	Kejelasan dalam pemilihan audio	5
12	Ketepatan dalam pemilihan audio	5
13	Kemenarikan animasi	5
14	Ketepatan dalam pemilihan font huruf	4
15	Ketepatan dalam pemilihan ukuran huruf	4
<hr/>		
	Jumlah	72
<hr/>		

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh ahli media, skor keseluruhan yang diperoleh adalah 72, sedangkan nilai yang diinginkan adalah 75. Oleh karena itu, untuk menentukan tingkat kelayakan, akan dihitung persentase berdasarkan rumus Persentase Kelayakan pada Bagian III. Perhitungan persentase kelayakan akan dilakukan sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100 \% \\
 &= \frac{72}{75} \times 100 \% \\
 &= 96\%
 \end{aligned}$$

Kategori:	81% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
	61% - 80%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.
	41% - 60%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
	21% - 40%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sebagai hasil, tingkat kelayakan media pembelajaran adalah 96%, yang dalam tabel dikategorikan sebagai "Sangat Valid," menandakan bahwa media tersebut dapat digunakan tanpa perlu revisi saat diujicobakan kepada siswa.

Validasi oleh ahli materi dilakukan oleh dosen sebagai validator pada tanggal 13 Juni 2023, dan proses ini dijalankan oleh Ibu Oriza Zativalen, M.Pd., yang merupakan Dosen dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Muhammadiyah Lamongan.

Analisis ini dijalankan untuk mengevaluasi kecocokan isi atau materi yang ada dalam media pembelajaran yang telah dikembangkan, dengan fokus pada aspek perangkat lunak yang digunakan. Metode penilaian yang diterapkan adalah Skala Likert dengan lima tingkatan, di mana terdapat pilihan jawaban (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup, (2) kurang baik, dan (1) sangat tidak baik. Hasil evaluasi validasi oleh ahli materi dapat ditemukan dalam tabel yang tertera di bawah :

**Tabel 4. 2 Tabel Analisis Ahli Materi**

NO	Aspek Yang Dinilai	Nilai
A	Aspek Perangkat Lunak	
1	Kesesuaian materi ajar	5
2	Kemenarikan dalam penyampaian materi	5
3	Materi yang disampaikan bermanfaat	5
4	Kebenaran dan kekinian materi	4
5	Kejelasan dalam penyampaian materi	5
6	Ketercematatan materi dengan pemahaman logis	5
7	Penyajian materi yang runtut	5
8	Petunjuk belajar	5
9	Kegiatan belajar	5
10	Kualitas dalam pemberian umpan balik	5
11	Kemudahan dalam mengerjakan soal	4
12	Penguatan positif dalam jawaban benar dan salah	5
13	Tingkat kesulitan soal	5
14	Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri	4
15	ketepatan dalam penggunaan bahasa	5
	Jumlah	73

Mengacu pada evaluasi oleh ahli media, nilai total yang terkumpul adalah 73, sedangkan nilai yang diinginkan adalah 75. Oleh karena itu, untuk menentukan tingkat kelayakan, persentase akan dihitung menggunakan formula Persentase Kelayakan yang tertulis di atas. Perhitungan persentase kelayakan akan dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{73}{75} \times 100 \% \\ &= 97\% \end{aligned}$$

Kategori:	81% - 100%	= Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
	61% - 80%	= Valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.
	41% - 60%	= Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
	21% - 40%	= Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sebagai hasilnya, tingkat kelayakan media pembelajaran adalah 97%, yang dalam tabel tergolong dalam kategori "Sangat valid," menunjukkan bahwa media tersebut dapat digunakan tanpa perlu perubahan saat diujicobakan kepada siswa.

Pada tahap keempat Implementasi, media pembelajaran berbasis game edukasi "EKOS-V," yang telah selesai dikembangkan, diterapkan kepada siswa kelas 5 di SD Negeri 2 Sukodadi. Jumlah siswa yang terlibat dalam uji coba ini adalah 26 orang pada tanggal 15 Juni 2023.

Uji coba media dilakukan di rumah agar siswa dapat menjalankan media tersebut secara mandiri. Sebelumnya, peneliti mengirimkan tautan untuk mengunduh game edukasi "EKOS-V"

kepada siswa. Setelah mencoba di rumah, saat berada di sekolah, peneliti mendistribusikan angket respon kepada siswa.

Siswa diminta untuk mengisi angket yang berisi 15 pernyataan sebagai respons terhadap media pembelajaran berbasis game edukasi "EKOS-V." Hasil penilaian respon siswa terkait uji coba dapat ditemukan dalam tabel yang tertera di bawah.

**Tabel 4. 3 Tabel Data Angket Respon Siswa**

No	Aspek Yang Dinilai	Respon		Persentase
		Ya	Tidak	
1	Saya faham dengan materi yang sudah disajikan.	26	0	100%
2	Saya mudah dalam pemasangan aplikasi media pembelajaran.	23	3	88%
3	Saya faham dengan penggunaan bahasa yang disajikan.	26	0	100%
4	Saya dapat menggunakan tombol navigasi yang sudah disajikan	25	1	96%
5	Saya faham dengan petunjuk tombol navigasi yang sudah disajikan	22	4	84%
6	Saya melihat dengan jelas gambar yang ditampilkan	23	3	88%
7	Saya merasa senang dan tertarik dengan musik pengiring	25	1	96%
8	Saya melihat dengan jelas tulisan yang ditampilkan	20	6	76%
9	Penggunaan warna yang ditampilkan tidak membuat saya pusing	23	3	88%
10	Saya faham dengan petunjuk dan tujuan penggunaan media	19	7	73%
11	Saya sangat tertarik dengan tampilan awal media	26	0	100%
12	Saya dapat menggunakan media tanpa bantuan orang lain dirumah	15	11	57%
13	Soal yang saya kerjakan sesuai dengan materi yang disajikan	26	0	100%
14	Saya sangat tertarik dengan media pembelajaran "EKOS-V"	26	0	100%
15	Saya lebih semangat dalam belajar setelah menggunakan media	26	0	100%
Jumlah		351		
Rata-Rata		23		90%

Dari hasil evaluasi yang dilakukan terhadap responden, diperoleh skor keseluruhan sebesar 351, dengan rata-rata nilai 23 dan 90% siswa menyatakan setuju terhadap 15 pernyataan yang diajukan oleh peneliti. Namun, nilai yang diharapkan seharusnya mencapai 390. Oleh karena itu, akan dihitung persentase berdasarkan rumus persentase respon siswa. Langkah-langkah perhitungan persentase respon siswa akan dilakukan sebagai berikut:



$$\begin{aligned}
 P (\%) &= \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \% \\
 &= \frac{351}{390} \times 100\% \\
 &= 90\%
 \end{aligned}$$

Kategori:	81% - 100%	=	Sangat Baik
	61% - 80%	=	Baik
	41% - 60%	=	Cukup Baik
	21% - 40%	=	Kurang Baik
	0% - 21%	=	Sangat Tidak Baik

Sebagai hasilnya, analisis terhadap respon siswa terhadap media pembelajaran "EKOS-V" mencapai 90%, yang dalam tabel masuk ke dalam kategori "Sangat Baik."

Tahap terakhir adalah Evaluasi. Proses ini melibatkan analisis data dari validasi media pembelajaran yang diperoleh melalui penilaian oleh ahli media dan ahli materi guna menilai kelayakan media pembelajaran. Hasil dari validasi oleh ahli media dapat ditemukan di Lampiran, sedangkan hasil validasi oleh ahli materi juga terdapat di Lampiran. Selain itu, analisis data dari respon siswa terhadap media pembelajaran juga diperoleh dari siswa, yang digunakan untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran. Hasil dari evaluasi ini dapat ditemukan di Lampiran.

Produk akhir berupa "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi 'Ekos-V' Sebagai Media Pembelajaran IPA Kelas 5 Sekolah Dasar" akan dianggap berhasil jika telah melalui proses validasi dan revisi yang diperlukan.

## **Pembahasan**

Dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh ahli media, diperoleh skor total sebesar 72, sementara nilai yang diharapkan adalah 75. Oleh karena itu, persentase kelayakannya dihitung menggunakan rumus persentase kelayakan. Sehingga, hasil kelayakan media dalam media pembelajaran "EKOS-V" adalah sebesar 96%, yang dalam tabel tergolong dalam kategori "Sangat Valid." Artinya, media tersebut dapat digunakan tanpa perlu revisi sebelum diujicobakan kepada siswa. Meskipun demikian, ada saran dari validator untuk memperbaiki penggunaan font yang kurang terbaca saat digunakan dengan smartphone berlayar kecil.

Dalam hal penilaian ahli materi, hasil evaluasi menunjukkan skor total sebesar 73, sedangkan nilai yang diharapkan adalah 75. Persentase kelayakan materi dalam media pembelajaran "EKOS-V" mencapai 97%, yang juga termasuk dalam kategori "Sangat Valid." Hal ini mengindikasikan bahwa materi tersebut dapat digunakan tanpa revisi saat diujicobakan kepada siswa.

Analisis respons siswa terhadap media pembelajaran dilakukan dengan mendistribusikan angket setelah mereka menggunakan media tersebut. Responden dalam hal ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri 2 Sukodadi, yang berjumlah 26 siswa. Instrumen analisis ini digunakan untuk memahami bagaimana respons siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis game edukasi "EKOS-V." Hasil uji coba menunjukkan bahwa penilaian responden mencapai skor total sebesar 351.

Berdasarkan rangkuman di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi "EKOS-V" memiliki kelayakan yang layak untuk diujicobakan kepada siswa. Evaluasi uji validasi yang telah dilakukan oleh ahli media dan ahli materi

menunjukkan bahwa media ini termasuk dalam kategori "Sangat Valid" dan dapat digunakan tanpa perlu revisi. Media pembelajaran ini berhasil menarik perhatian serta meningkatkan semangat belajar siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis game edukasi "EKOS-V" ini dapat menjadi alat bantu dalam pembelajaran di sekolah, di rumah, maupun di tempat lain.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan simpulan serta temuan yang diperoleh melalui proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan, yakni game edukasi "EKOS-V", memiliki kemampuan untuk digunakan oleh siswa di berbagai tempat dan waktu. Dengan mengimplementasikan media pembelajaran ini baik dalam konteks pembelajaran di sekolah maupun di rumah, menggunakan pendekatan game edukasi "EKOS-V", pengalaman belajar siswa dapat menjadi lebih menyenangkan dan minat siswa dalam proses belajar dapat meningkat. Dengan pemanfaatan software aplikasi seperti smart apps creator 3 dalam pembuatan media pembelajaran ini, siswa memiliki kemudahan dalam memahami materi serta motivasi yang lebih tinggi dalam mengikuti proses pembelajaran.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih memuat apresiasi yang diberikan oleh penulis kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam penelitian, baik dalam bentuk perizinan, konsultan, maupun membantu dalam pengambilan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abyan Naufal Latief, M., & Bintartik, L. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI HUBUNGAN ANTAR MAKHLUK HIDUP DALAM EKOSISTEM UNTUK MEMBENTUK KARAKTER MANDIRI SISWA KELAS V SDN KENDALREJO 02 BLITAR. *Wahana Sekolah Dasar*, 30(2), 84–96.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. rev. ed. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 258. <https://www.rajagrafindo.co.id/produk/media-pembelajaran/>
- Arum, D. P., Kusmayadi, T. A., & Pramudya, I. (2018). Students' difficulties in probabilistic problem-solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012098>
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif Pelaksanaan Bimbingan dan Konseling di Sekolah Dasar View project Instructional design of Project based Flipped Learning on instructional media course to improve learning outcome View project*. <https://www.researchgate.net/publication/345942990>
- Bety, W. A. M., Bahtiar, R. S., & Nuryasana, E. (2022). Pengembangan Media Spingame Berbasis Powerpoint Pada Pembelajaran Ipa Materi Sumber Energi Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(3), 296-305.
- Dalimunthe, R. R., Harahap, R. D., & Harahap, D. A. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPA Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1341–1348. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.888>
- Damarjati, S., & Miatun, A. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6442>
- Denny Pratama, L., Bahauddin, A., Lestari, W., Matematika, T., Ilmu, I., Zainul, K., & Genggong, H. (t.t.). *Game Edukasi: Apakah membuat belajar lebih menarik?*
- Elviana, D. (2022). Pengembangan Media Smart Apps Creator (Sac) Berbasis Android Pada Materi Suhu Dan Kalor Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/46270>
- Enstein, J., Citra, U., Vera, B., Bulu, R., Roswita, B., & Nahak, L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar menggunakan Genially. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 02.
- Faridah, L. (2016). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA PEMBELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK. <http://repository.upi.edu>
- Guru, B., & Kelas, M. I. (2017). *Tema 5 Ekosistem*. <http://buku.kemdikbud.go.id>
- Gusty, S., Nurmiati, N., Muliana, M., & Sulaiman, O. (2020). *Belajar mandiri: Pembelajaran daring di tengah pandemi Covid-19.* \

- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. M. (2021). *Media Pembelajaran*. 270.
- Hiskia, K., Elsera, M., Kunci, K., Edukasi, G., Hewan Laut, P., & Bahasa Inggris, D. (2022a). PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN LAUT DALAM BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN METODE R&D. Dalam *Djtechno : Journal of Information Technology Research* (Vol. 3, Nomor 1).
- Hiskia, K., Elsera, M., Kunci, K., Edukasi, G., Hewan Laut, P., & Bahasa Inggris, D. (2022b). PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN LAUT DALAM BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN METODE R&D. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 1–4. <https://doi.org/10.46576/DJTECHNO.V3I1.1652>
- [https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=HSz7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA85&dq=Gust y,+S.,+Nurmiati,+N.,+Muliana,+M.,+Sulaiman,+O.+K.,+Ginantra,+N.+L.+W.+S.+R.,+Man uhutu,+M.+A.,+...+%26+Warella,+S.+Y.+\(2020\).+Belajar+mandiri:+Pembelajaran+daring+ di+tengah+pandemi+Covid-19.+Yayasan+Kita+Menulis.&ots=QnjNCjufVk&sig=NNeutYeaTPUd0dBJGBH\\_V4ITCXs](https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=HSz7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA85&dq=Gust+y,+S.,+Nurmiati,+N.,+Muliana,+M.,+Sulaiman,+O.+K.,+Ginantra,+N.+L.+W.+S.+R.,+Man+uhutu,+M.+A.,+...+%26+Warella,+S.+Y.+(2020).+Belajar+mandiri:+Pembelajaran+daring+di+tengah+pandemi+Covid-19.+Yayasan+Kita+Menulis.&ots=QnjNCjufVk&sig=NNeutYeaTPUd0dBJGBH_V4ITCXs)
- Inayahtur Rahma Sekolah Tinggi Agama Islam Pancawahana Bangil, F. (t.t.). *MEDIA PEMBELAJARAN* (kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran bagi Anak Sekolah Dasar). Dalam *Jurnal Studi Islam* (Vol. 14, Nomor 2).
- Jafar Adrian, Q. (2019). *GAME EDUKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK ANAK SD KELAS 1 DAN 2 BERBASIS ANDROID*. Dalam *Jurnal TEKNOINFO* (Vol. 13, Nomor 1).
- Juhaeni, J., Cahyani, E. I., Utami, F. A. M., & Safaruddin, S. (2023). Pengembangan Media Game Edukasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas III Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Instructional and Development Researches*, 3(2), 58-66.
- Maknun, D. D. (2017a). *EKOLOGI: POPULASI, KOMUNITAS, EKOSISTEM, Mewujudkan Kampus Hijau, Asri, Islami, dan Ilmiah*. <http://repository.syekhnurjati.ac.id/3009/>
- Maknun, D. D. (2017b). *EKOLOGI: POPULASI, KOMUNITAS, EKOSISTEM, Mewujudkan Kampus Hijau, Asri, Islami, dan Ilmiah*. <http://repository.syekhnurjati.ac.id/3009/>
- Metode Pembelajaran Pendekatan Individual*. Bandung: Rancaekek Kencana. Asra & Sumiati. (2009). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Nirwana, E. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Android untuk Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1811–1818. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1684>
- Nurmalita, N., Munzil, M., & Pratiwi, N. (2021). Pengembangan game edukasi ipa kuartet sebagai media pembelajaran ipa. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 1(4), 290–296. <https://doi.org/10.17977/um067v1i4p290-296>
- Pambudi, B., Ngazizah, N., & Anjarini, T. (t.t.). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI POWERPOINT BARBASIS KARAKTER PADA MATERI BENDA*

- TUNGGAL DAN CAMPURAN KELAS V SD. Dalam Jurnal Pendidikan Dasar (Vol. 3, Nomor 1). <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd>
- Prasetyo, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Android untuk Siswa SD/MI. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 1(1), 121–140. <http://e-journal.adpgmiindonesia.com/index.php/jmie>
- Prensky, M. (2011). Eliminating the “App Gap.” [www.marcprensky.com/writing](http://www.marcprensky.com/writing).
- Prensky, M. (2012). Teaching the Right Stuff Not yesterday’s stuff or today’s-but tomorrow’s! <http://www.edutopia.org/programming>
- RAHMA, F. I. (2019). MEDIA PEMBELAJARAN (kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran bagi Anak Sekolah Dasar): Pancawahana : Jurnal Studi Islam, 14(2), 87–99. <http://ejournal.kopertais4.or.id/tapalkuda/index.php/pwahana/article/view/3608>
- Rahman, R. A., & Tresnawati, D. (2016). PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN NAMA HEWAN DAN HABITATNYA DALAM 3 BAHASA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA. <http://jurnal.sttgarut.ac.id>
- Rahmawati, Y., Febriyana, M. M., Bhakti, Y. B., Astuti, I. A. D., & Suendarti, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Game Edukasi: Analisis Bibliometrik Menggunakan Software VOSViewer (2017-2022). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(2), 257–266. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v13i2.13170>
- Ramli, M. (2012). Media dan teknologi pembelajaran. <http://idr.uin-antasari.ac.id/10306/1/BUKU%20UTUH%20MEDIA%20DAN%20TEKNOLOGI%20PEMBELAJAR-M.RAMLI.pdf>
- Risky, S. M. (2019). Kajian Teori dan Praktik Pendidikan. 28(2), 73–79.
- Rusydi Ananda, H., Amiruddin, M. P., Pd, M., Rifa’, M., & Teknologi, M. P. (2017). INOVASI PENDIDIKAN.
- Salsabila, A., E, E., & A.R., S. (2021). PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERBASIS E-LEARNING PADA MUATAN IPA MATERI EKOSISTEM KELAS V SEKOLAH DASAR. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 122–130. <https://doi.org/10.37478/OPTIKA.V5I2.1065>
- Sandy, T., & Hidayat, W. (2019). Game mobile learning. [https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=ICePDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA72&dq=Sandy,+T.+A.,+%26+Hidayat,+W.+N.+\(2019\).+Game+mobile+learning.+Ahlimedia+Book&ots=MqpAjrU&sig=\\_CDV3lcAD96S8COOzqSPiUJJQSo](https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=ICePDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA72&dq=Sandy,+T.+A.,+%26+Hidayat,+W.+N.+(2019).+Game+mobile+learning.+Ahlimedia+Book&ots=MqpAjrU&sig=_CDV3lcAD96S8COOzqSPiUJJQSo)
- Sari, I. P. (2018). IMPLEMENTASI MODEL ADDIE DAN KOMPETENSI KEWIRAUSAHAAN DOSEN TERHADAP MOTIVASI WIRAUSAHA MAHASISWA. *JURNAL EKONOMI PENDIDIKAN DAN KEWIRAUSAHAAN*, 6(1), 83. <https://doi.org/10.26740/jepk.v6n1.p83-94>

- Sugiyono. (2017). Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D (Vol. 225). CV. Alfabeta.
- Supardi, S. (1993). Populasi dan Sampel Penelitian. *Unisia*, 13(17), 100–108. <https://doi.org/10.20885/unisia.vol13.iss17.art13>
- Susanti, E., Nurhamidah, D., & Syaiki Faznur, L. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID SMART APPS CREATOR PADA MATA KULIAH BAHASA INDONESIA. Oktober, 8(2). <https://doi.org/10.15408/dialektika.v8i2.24717>
- Susanti, S., Dalam, A. Z.-J. M., & 2018, undefined. (t.t.). Jenis–jenis media dalam pembelajaran. [eprints.umsida.ac.id](http://eprints.umsida.ac.id). Diambil 9 Maret 2023, dari <http://eprints.umsida.ac.id/1635/>
- Swalaganata, G., Tadriz, J., Mayor, T. J., Timur, S., & 46 Tulungagung, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Game Aritmatika (GAMETIKA) Menggunakan Adobe Flash CS6. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(1), 65–74. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.1.65-74>
- Vega Vitianingsih, A. (2016). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal INFORM*, 1(1).
- Wibowo, A., & Mauliana, P. (2022). Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Ekosistem Berbasis Android Di SDN Ciburuy. 3(1).
- Widyastuti, R., & Sari Puspita, L. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada MatPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan. 22(1). <https://doi.org/10.31294/p.v2i1i2>
- Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1027–1038. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>