



---

## **Pengembangan Media Pembelajaran Digital dalam Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi Guru pada Materi Ekosistem di Sekolah Dasar**

**Ruhaya<sup>1\*</sup>, Silvi Listia Dewi<sup>1</sup>, Nadia Aldyza<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Magister Pendidikan Dasar, Universitas Almuslim Bireuen, Bireuen, Indonesia

\*Corresponding author email: [ruhayaa3@gmail.com](mailto:ruhayaa3@gmail.com)

---

### **Article Info**

#### **Article history:**

Received April 05, 2026  
Approved May 06, 2026

---

#### **Keywords:**

*Digital Learning Media, Teacher Creativity, Instructional Innovation, Ecosystem, ADDIE.*

#### **ABSTRACT**

*This study aims to develop digital learning media to enhance teachers' creativity and innovation in teaching ecosystem content at the elementary school level. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The ADDIE model was selected because it is systematic, flexible, and oriented toward user needs analysis and continuous evaluation, thereby producing effective and applicable learning products. The study was conducted in Cluster IV of Nibong District, involving SDN 1 Nibong and SDN 3 Nibong. Data collection techniques included observation, questionnaires, and documentation. The research instruments comprised expert validation sheets, response questionnaires, and learning achievement tests to measure the validity, practicality, and effectiveness of the developed media. Data analysis was carried out using descriptive analysis and product feasibility analysis. The results indicate that the digital learning media on ecosystem topics were developed based on an analysis of IPAS learning needs in elementary schools and were designed to be visually appealing, contextual, and interactive in accordance with students' characteristics. The developed media cover ecosystem concepts, biotic and abiotic components, relationships among living organisms, food chains and food webs, and ecosystem balance, and are complemented with animations, illustrations, practice questions, summaries, and learning evaluations. Expert validation results showed a feasibility percentage of 90% from content experts and 89.23% from media experts, both categorized as very feasible. Small-scale and large-scale trials yielded feasibility percentages of 91% and 89%, respectively. The digital learning media proved effective in increasing student engagement and in fostering teachers' creativity and innovation in IPAS learning. Therefore, the developed digital learning media are deemed feasible, practical, and effective for use in elementary schools.*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran digital dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi guru pada materi ekosistem di sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model ADDIE dipilih karena bersifat sistematis, fleksibel, dan berorientasi pada analisis kebutuhan pengguna serta evaluasi berkelanjutan sehingga menghasilkan produk pembelajaran yang efektif dan aplikatif. Penelitian dilaksanakan di Gugus IV Kecamatan Nibong, yang meliputi SDN 1 Nibong dan SDN 3 Nibong. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi,

kuesioner, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli, angket respons, dan tes hasil belajar untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan. Teknik analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif dan analisis kelayakan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran digital pada materi ekosistem dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan pembelajaran IPAS di sekolah dasar dan dirancang secara visual, kontekstual, serta interaktif sesuai dengan karakteristik peserta didik. Media yang dihasilkan memuat materi pengertian ekosistem, komponen biotik dan abiotik, hubungan antar makhluk hidup, rantai dan jaringjaring makanan, serta keseimbangan ekosistem, dilengkapi dengan animasi, ilustrasi, latihan soal, rangkuman, dan evaluasi pembelajaran. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 90% dan ahli media sebesar 89,23% dengan kategori sangat layak. Uji coba skala kecil dan skala besar menunjukkan persentase kelayakan masing-masing sebesar 91% dan 89%. Media pembelajaran digital terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik serta mendorong kreativitas dan inovasi guru dalam pembelajaran IPAS. Dengan demikian, media pembelajaran digital yang dikembangkan dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan di sekolah dasar.

Copyright © 2026 The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



**How to cite:** Ruhaya, R., Dewi, S. L., & Aldyza, N. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Digital dalam Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi Guru pada Materi Ekosistem di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 7(2), 1406–1428. <https://doi.org/10.55681/jige.v7i2.5763>

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu wadah yang memegang peranan penting dalam segala aspek kemajuan bangsa dan negara. Pendidikan dipahami sebagai kekuatan dinamis dalam kehidupan individu yang memengaruhi perkembangan fisik, jiwa, sosial, serta moralitas, dan dilaksanakan secara bertahap, terprogram, serta berkesinambungan (Uno & Amatenggo, 2022). Ki Hajar Dewantara memaknai pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran, dan jasmani anak agar mencapai kesempurnaan hidup yang selaras dengan alam dan masyarakat. Pendidikan yang berkualitas menjadi sangat penting karena memungkinkan seseorang untuk beradaptasi dan hidup secara layak di mana pun berada (Berggren et al., 2021). Dalam konteks pendidikan dasar, proses pembelajaran harus mampu membekali peserta didik dengan pengetahuan yang bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang mempelajari fenomena alam dan lingkungan sosial yang erat kaitannya dengan kehidupan peserta didik. Kurikulum IPAS di sekolah dasar dirancang agar peserta didik mampu mengenali, memahami, dan mengaplikasikan konsep-konsep IPAS dalam konteks nyata. IPAS memiliki peran strategis karena pengetahuannya dapat diterapkan langsung dalam kehidupan bermasyarakat. Wahyu (2022) menegaskan bahwa IPAS penting bagi masa depan peserta didik karena berguna dalam kehidupan dan pekerjaan, menjadi bagian dari kebudayaan bangsa, melatih keterampilan berpikir kritis, serta mengandung nilai-nilai pendidikan yang dapat membentuk kepribadian anak secara utuh. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS harus dilaksanakan secara efektif agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan tercermin dalam hasil belajar peserta didik.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS belum sepenuhnya mencapai hasil yang optimal. Keberhasilan pembelajaran IPAS seharusnya ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran dan terpenuhinya standar ketuntasan hasil belajar, tetapi masih ditemukan sekolah yang memiliki capaian hasil belajar IPAS yang rendah (Pratiwi, 2022). Kondisi ini menuntut guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran, termasuk dalam pemilihan konsep dan media pembelajaran yang digunakan. Seiring

perkembangan era globalisasi, tersedia berbagai sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran IPAS. Teknologi berperan sebagai platform yang mendorong pembelajaran kreatif dan pengajaran inovatif (Ferrari et al., 2009), serta memungkinkan masyarakat di negara berkembang untuk mengakses pengetahuan dan belajar melalui teknologi digital (Zain, 2021). Natalia dan Sukraini (2021) juga menegaskan bahwa sistem pendidikan perlu siap menghadapi tantangan era digital yang terus berkembang, termasuk dalam pembelajaran IPAS yang dapat ditunjang oleh teknologi digital untuk meningkatkan minat belajar peserta didik (Koekoek & Hilvoorde, 2018).

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan paradigma dalam dunia pendidikan, khususnya di sekolah dasar, sehingga menuntut guru tidak hanya menguasai materi ajar, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Pembelajaran abad ke-21 menekankan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi yang hanya dapat dicapai melalui pembelajaran kontekstual dan bermakna, di mana media pembelajaran digital menjadi instrumen strategis pendukung pembelajaran efektif. Akan tetapi, fenomena di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital oleh guru sekolah dasar masih belum optimal. Berdasarkan pengamatan awal pada pembelajaran IPAS materi ekosistem, pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan buku teks, dengan media yang bersifat konvensional dan kurang mampu memvisualisasikan konsep ekosistem yang kompleks, seperti hubungan komponen biotik dan abiotik, rantai makanan, serta keseimbangan lingkungan, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik dan kurang melibatkan peserta didik secara aktif.

Hasil wawancara dengan guru kelas V di Gugus IV Kecamatan Nibong menunjukkan bahwa guru menyadari pentingnya media pembelajaran digital, tetapi menghadapi berbagai kendala dalam pengembangannya, seperti keterbatasan keterampilan teknologi, minimnya pelatihan, keterbatasan waktu, dan rendahnya kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Akibatnya, guru cenderung menggunakan media digital yang tersedia secara umum tanpa inovasi dan penyesuaian dengan karakteristik peserta didik. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kreativitas dan inovasi guru, sehingga guru belum sepenuhnya berperan sebagai perancang pembelajaran berbasis teknologi. Padahal, Koehler dan Mishra (2020) menegaskan pentingnya penguasaan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) agar guru mampu mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten secara kreatif dan inovatif.

Temuan observasi di SDN 1 Nibong menunjukkan bahwa guru masih terbatas dalam memanfaatkan media pembelajaran yang konkret dan interaktif. Guru umumnya menggunakan media visual dan audiovisual dari sumber seperti YouTube, yang terkadang justru mengalihkan fokus peserta didik dan menimbulkan kejenuhan. Pembelajaran cenderung berpusat pada guru, sementara peserta didik bersifat pasif dengan mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan soal. Ketergantungan pada buku paket, gambar cetak, dan media audiovisual yang tidak terintegrasi secara sistematis menyebabkan pembelajaran IPAS materi ekosistem kurang maksimal dan kurang menarik bagi peserta didik.

Materi ekosistem menuntut penggunaan media pembelajaran yang mampu menyajikan fenomena alam secara visual, interaktif, dan kontekstual. Mayer (2020) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis multimedia lebih efektif dibandingkan pembelajaran verbal karena memanfaatkan saluran visual dan auditori secara simultan. Media pembelajaran digital memungkinkan penyajian animasi, simulasi, dan visualisasi yang mendekati kondisi nyata. OECD (2021) juga menekankan bahwa kreativitas dan inovasi guru merupakan faktor kunci peningkatan kualitas pembelajaran di era digital, yang dapat dikembangkan melalui dukungan

media pembelajaran digital yang dirancang secara sistematis. Hidayat dan Pramudya (2021) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran digital dapat meningkatkan kreativitas guru karena mendorong pola pikir reflektif, eksploratif, dan solutif.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan solusi berupa pengembangan media pembelajaran digital yang sesuai dengan karakteristik materi ekosistem dan kebutuhan guru sekolah dasar. Media yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran bagi peserta didik, tetapi juga sebagai sarana peningkatan kreativitas dan inovasi guru. Setyosari (2022) menegaskan bahwa pengembangan media pembelajaran harus berbasis kebutuhan pengguna dan dirancang secara sistematis agar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran digital bermuatan materi ekosistem yang dilengkapi audio visual, animasi, gambar, video, dan kuis sesuai kurikulum IPAS yang berlaku di sekolah dasar Gugus IV Kecamatan Nibong. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Digital dalam Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi Guru pada Materi Ekosistem di Sekolah Dasar.”

## METODE

### Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE dipilih karena sistematis, fleksibel, dan sesuai untuk pengembangan media pembelajaran digital. Menurut Branch (2021), model ADDIE merupakan kerangka pengembangan pembelajaran yang berorientasi pada analisis kebutuhan pengguna dan evaluasi berkelanjutan sehingga menghasilkan produk pembelajaran yang efektif dan aplikatif. Model ini menekankan keterkaitan antara perancangan media dan kebutuhan nyata pengguna, dalam hal ini guru sekolah dasar.



Gambar 1. Desain Model ADDIE

Sumber: Branch, 2021

Sejalan dengan itu, Sugiyono (2021) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan bertujuan menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji keefektifan produk tersebut dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, model ADDIE relevan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran digital yang mampu meningkatkan kreativitas dan inovasi guru.

## **Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan media pembelajaran digital dalam penelitian ini mengikuti tahapan model ADDIE sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)  
Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan guru, analisis karakteristik pengguna, dan analisis materi pembelajaran (materi ekosistem). Analisis ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran dan kebutuhan media digital yang mendukung kreativitas serta inovasi guru.
2. *Design* (Perancangan)  
Pada tahap ini dilakukan perancangan media pembelajaran digital meliputi desain tampilan, struktur konten, pemilihan multimedia (teks, gambar, video, animasi), serta perancangan aktivitas pembelajaran.
3. *Development* (Pengembangan)  
Tahap pengembangan dilakukan dengan merealisasikan desain menjadi produk media pembelajaran digital yang dapat digunakan guru. Media dikembangkan menggunakan perangkat lunak pendukung dan disesuaikan dengan konteks pembelajaran di sekolah dasar.
4. *Implementation* (Implementasi)  
Media pembelajaran digital yang telah dikembangkan diimplementasikan secara terbatas kepada guru untuk mengetahui tingkat keterpakaian, kemudahan penggunaan, serta dampaknya terhadap kreativitas dan inovasi guru dalam pembelajaran.
5. *Evaluation* (Evaluasi)  
Evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif untuk menilai kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran digital. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar revisi produk agar lebih optimal.

## **Desain Uji Coba Produk**

1. Desain Uji Coba  
Pada penelitian produk media pembelajaran digital diuji sebanyak dua kali, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar/luas. Namun sebelum dilakukan uji coba lapangan (skala kecil dan skala besar), produk penelitian berupa produk media pembelajaran digital divalidasi terlebih dahulu kepada beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. sehingga akan diketahui apakah model yang disusun layak untuk diujicobakan di lapangan.  
Desain tes merupakan proses memperoleh umpan balik langsung dari pengguna tentang kualitas model pembelajaran yang dikembangkan. Sebelum melakukan uji coba, produk terlebih dahulu dilakukan validasi oleh para ahli media dan ahli materi pembelajaran. Setelah dilakukan validasi dan mendapatkan saran maka peneliti melakukan revisi terhadap media pembelajaran, kemudian produk dilakukan uji coba. Setelah dilakukan uji coba diharapkan mampu menemukan kelemahan, kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran serta mendapatkan saransaran untuk memperbaiki media pembelajaran.
  - a. Validasi Ahli  
Produk yang dikembangkan terlebih dahulu divalidasi oleh ahli media dan ahli materi pembelajaran sebelum produk dicobakan kepada peserta didik. Validasi dari ahli media dan ahli materi berupa penilaian, komentar dan saran perbaikan yang sangat diperlukan agar produk yang dikembangkan layak digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Selain validasi diatas, validasi lainnya seperti

lembar penilaian produk, setelah produk dinyatakan layak oleh ahli media dan materi, kemudian selanjutnya dilakukan uji coba. Dalam uji coba instrumen yang dilakukan validasi berisi yang berkaitan antara kesesuaian instrumen dengan produk yang akan dihasilkan.

b. Uji Coba Uji

Produk perlu dilakukan untuk mendapatkan data tentang kualitas media pembelajaran digital dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi guru di Gugus IV Kecamatan Nibong. Uji coba skala kecil pada peserta didik di di Gugus IV Kecamatan Nibong dan uji coba skala besar diambil pada peserta didik di Gugus IV Kecamatan Nibong. Dari data tersebut dikembangkan hasil uji lapangan tersebut kemudian dianalisis dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan menyempurnakan produk yang dihasilkan, dengan uji produk diharapkan kualitas produk yang dibuat dapat teruji, Sebelum produk tersebut diuji cobakan, produk ini terlebih dahulu divalidasi oleh ahli pembuat media dan ahli materi.

2. Subjek Uji Coba

Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah 1 orang ahli materi (dosen Program Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Almuslim), 1 ahli media (dosen Program Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Almuslim). Uji coba skala kecil pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas V SDN 3 Nibong yang berjumlah 15 peserta didik, sedangkan untuk uji coba skala besar yaitu peserta didik kelas V SDN 1 Nibong yang berjumlah 30 peserta didik.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara. Berikut ini data yang akan dikumpulkan dan teknik pengumpulan data yang digunakan.

- a. Observasi Observasi dilakukan saat pembelajaran berlangsung untuk mengetahui pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, hal ini untuk mengetahui strategi dan metode yang biasa digunakan oleh IPAS kelas V di Gugus IV Kecamatan Nibong dalam pembelajaran, termasuk buku ajar yang digunakan, sumber belajar apa saja, penugasan, serta bagaimana pembelajaran berbasis web yang selama ini digunakan oleh guru.
- b. Kuis Kuis yang digunakan yaitu, untuk mengetahui tingkat kelayakan media dan materi yang merupakan produk penelitian ini yaitu blog yang telah dibuat untuk selanjutnya digunakan instrumen berupa kuis untuk validator tentang kelayakan produk dan bagaimana validitas yang digunakan dalam pembelajaran, hal ini agar diperoleh informasi tentang sejauh mana tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan, baik dari sisi materi, tampilan, media, hingga kemanfaatan untuk menunjang pembelajaran IPAS di Gugus IV Kecamatan Nibong.
- c. Dokumentasi Foto-foto kegiatan penelitian, kegiatan pembelajaran dan lainnya juga peneliti lakukan. Disamping sebagai lampiran dalam penelitian, dokumentasi juga digunakan sebagai bahan di dalam melakukan pengembangan. Dokumentasi dalam hal ini berfungsi untuk memperoleh data gambar yang diambil saat dilaksanakannya penelitian.

Jenis instrumen yang diperlukan untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan perangkat yang dikembangkan adalah lembar validasi, angket, dan tes hasil belajar peserta didik yang dijabarkan sebagai berikut:

a. Lembar Validasi

Lembar validasi media pembelajaran digital ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas media pembelajaran digital berdasarkan penilaian para

validator ahli. Ada dua macam lembar validasi yang digunakan yaitu lembar validasi materi dan lembar validasi ahli media. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai acuan masukan dalam merevisi media pembelajaran digital yang telah dikembangkan hingga menghasilkan produk akhir yang valid.

b. Lembar Angket

Angket atau kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi/data mengenai pendapat atau komentar peserta didik terhadap kegiatan-kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran digital. Angket ini menggunakan Skala Likert dengan 5 kategori yaitu sangat setuju (skor 5), setuju (skor 4), ragu-ragu (skor 3), tidak setuju (skor 2) dan sangat tidak setuju (skor 1). Angket ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Heisy,N,Q., 2021).

4. Teknik Analisis Data

Analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu analisis kelayakan produk dari para ahli dan peserta didik sebagai pengguna. Pembelajaran menggunakan media dan sumber belajar dilaksanakan sesuai dengan kompetensi materi yang telah disusun. Setelah implementasi media pembelajaran digital dilakukan analisis produk yang dikembangkan teknik analisis data.

a. Analisis Data Nilai Rata-rata Produk Nilai rata-rata produk hasil penelitian dinilai oleh beberapa orang validator yakni validator yang ahli dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan peserta didik sebagai pengguna produk. Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Gambar 2. Rumus Rata Rata

Keterangan:

K<sub>i</sub> = rata-rata kriteria ke-i

V<sub>ij</sub> = nilai hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh validator ke-j

n = banyaknya validator

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Nilai	Kriteria
$3,76 \leq V_a \leq 5$	Sangat Valid
$3,76 \leq V_a \leq 5$ $2,51 \leq V_a < 3,75$	Valid
$1,26 \leq V_a < 2,5$	Cukup Valid
$0 \leq V_a < 1,25$	Tidak Valid

Keterangan: V<sub>a</sub>= nilai rata-rata kevalidan dari semua validator. (Sumber: (Astiting, 2018)

b. Analisis Data Kelayakan Produk

Teknik analisis data pada penelitian pengembangan ini menggunakan lembar validasi. Lembar validasi tim ahli digunakan untuk mengetahui pendapat validator terhadap media yang didesain. Berikut ini tabel skala penilaian :

**Table 2.** Skor Penilaian

Keterangan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono(2021)

Analisis data hasil lembar validasi tim ahli dengan menggunakan langkahlangkah sebagai berikut : (1) menjumlahkan skor yang diperoleh dari tiaptiap kategori, (2) menentukan kategori skor sesuai yang telah ditetapkan, dan (3) memasukkan skor tersebut kedalam rumus sebagai berikut:

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

Gambar 3. Rumus Skor

Sumber : Arikunto, 2020

Keterangan :

P = Persentase skor

F =Jumlah skor yang diperoleh

N =Jumlah skor maksimum

**Table 3.** Kriteria Presentase Lembar Vaidasi

Rentang Presesntase (%)	Kriteria
86-100%	Sangat Layak
71-85%	Layak
56-70%	Cukup
41-55%	Kurang

Sumber: Arikunto, 2020

Kemudian hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan tabel kategori, kesimpulan berdasarkan tabel kategori.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengembangan Produk Awal

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran Digital pada materi ekosistem pada mata Pelajaran IPAS untuk peserta didik SD. Peneliti mengharapkan produk yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan proses pembelajaran yang lebih efektif dan untuk mengembangkan serta melakukan inovasi pembelajaran. Media pembelajaran digital pada materi ekosistem mata pelajaran IPAS bagi peserta didik Sekolah Dasar ini dalam pengembangannya menggunakan metode ADDIE, yang meliputi 5 langkah yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Tahap-tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut.

## 1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pengembangan media pembelajaran digital. Pada tahap ini, peneliti melakukan berbagai analisis untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi pembelajaran IPAS, kebutuhan peserta didik, serta karakteristik materi yang akan dikembangkan. Tahap analisis meliputi beberapa aspek sebagai berikut.

### a. Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan melalui kegiatan observasi pembelajaran IPAS di kelas serta wawancara dengan guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS pada materi ekosistem masih didominasi oleh penggunaan buku teks dan metode ceramah. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas, sehingga pembelajaran cenderung kurang menarik dan menyebabkan peserta didik kurang aktif serta mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep ekosistem yang bersifat abstrak. Hasil wawancara dengan guru juga menunjukkan bahwa keterbatasan media pembelajaran digital menjadi salah satu kendala dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif. Guru menyatakan perlunya media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara visual dan kontekstual agar peserta didik lebih mudah memahami hubungan antar komponen ekosistem.

### b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan mengkaji materi ekosistem pada mata pelajaran IPAS yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku di Sekolah Dasar. Materi yang dianalisis meliputi pengertian ekosistem, komponen biotik dan abiotik, hubungan antar makhluk hidup, rantai dan jaring-jaring makanan, serta keseimbangan ekosistem. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran digital sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan tingkat perkembangan kognitif peserta didik Sekolah Dasar. Materi diseleksi dan disederhanakan tanpa mengurangi esensi konsep, sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.

### c. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran digital. Berdasarkan hasil analisis, guru membutuhkan media yang praktis, mudah digunakan, dan dapat membantu menjelaskan materi ekosistem secara visual. Sementara itu, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik, dilengkapi dengan gambar, animasi, dan latihan soal agar proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa media pembelajaran digital yang interaktif sangat diperlukan sebagai alternatif dan pelengkap sumber belajar yang sudah ada, sehingga pembelajaran IPAS dapat berlangsung secara lebih efektif.

### d. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan untuk menyesuaikan media pembelajaran digital dengan kemampuan dan kebutuhan belajar peserta didik Sekolah Dasar. Peserta didik memiliki karakteristik senang belajar melalui media visual, animasi, dan aktivitas yang melibatkan interaksi langsung. Selain itu, kemampuan berpikir peserta didik masih berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep ekosistem secara nyata dan kontekstual. Oleh karena itu, media pembelajaran digital dirancang dengan tampilan sederhana, bahasa yang mudah

dipahami, serta dilengkapi dengan ilustrasi dan contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

e. Analisis Pengembangan Proyek

Analisis pengembangan proyek dilakukan untuk merancang bentuk dan jenis media pembelajaran digital yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti menentukan tujuan pengembangan, cakupan materi, serta fitur-fitur yang akan dimasukkan dalam media pembelajaran digital, seperti menu materi, gambar dan animasi, latihan soal, serta evaluasi pembelajaran. Analisis ini bertujuan agar produk yang dikembangkan tidak hanya sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, tetapi juga layak digunakan, mudah diakses, dan dapat diimplementasikan secara optimal dalam proses pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti merancang struktur dan tampilan media pembelajaran digital yang akan dikembangkan. Perancangan meliputi penyusunan alur pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi ekosistem, serta aktivitas dan evaluasi pembelajaran yang terintegrasi dalam media digital. Desain media disusun dengan memperhatikan prinsip pembelajaran untuk anak usia sekolah dasar, yaitu penggunaan bahasa yang sederhana, ilustrasi yang menarik, warna yang sesuai, serta penyajian materi secara bertahap. Materi ekosistem dirancang dalam bentuk teks singkat, gambar, animasi, dan latihan soal interaktif agar peserta didik dapat belajar secara mandiri maupun terbimbing.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan produk media pembelajaran digital berdasarkan desain yang telah disusun. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan media digital yang memuat materi ekosistem, komponen biotik dan abiotik, rantai makanan, serta keseimbangan ekosistem. Media pembelajaran digital yang dihasilkan dilengkapi dengan fitur pendukung seperti menu navigasi, ilustrasi gambar, animasi sederhana, serta latihan soal untuk mengukur pemahaman peserta didik. Produk awal yang dihasilkan selanjutnya siap untuk dilakukan uji kelayakan melalui validasi ahli sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Setelah mendapatkan hasil analisis dan mendesain material-material awal yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran, tahap selanjutnya adalah pengembangan (*development*).

a) Proses Pembuatan Desain Penelitian Untuk desain media dapat diperhatikan pada gambar-gambar berikut:



Gambar 4. Tampilan Cover



Gambar 5. Tampilan Petunjuk



Gambar 6. Tampilan Daftar Isi Gambar



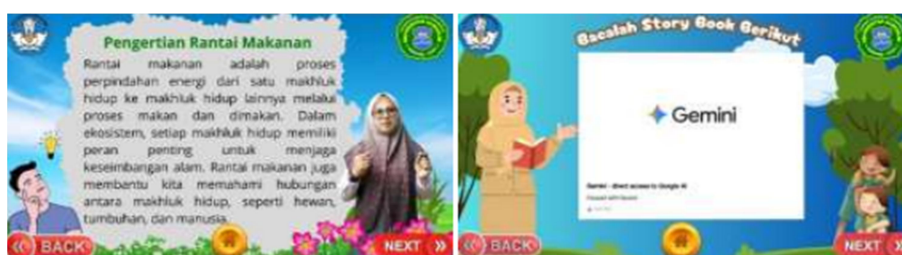
Gambar 7. Tampilan Awal Sebelum Materi



Gambar 8. Tampilan Tujuan Media



Gambar 9. Tampilan Animasi (Contoh Ekosistem)



Gambar 10. Tampilan Materi



Gambar 11. Tampilan Tugas Kelompok (LKPD)



Gambar 12. Tampilan Penilaian (Asesmen)



Gambar 13. Tampilan Refleksi



Gambar 14. Tampilan Kesimpulan



Gambar 15. Tampilan Akhir Media

#### b) Validasi Ahli

Pada tahap ini hasil dari pengembangan yang sudah jadi akan di uji validasi yang mana untuk mengetahui dari segi kelayakan produk yang telah di buat, untuk uji produk ini sendiri terbagi atas 2 kategori di antara nya: Uji validasi materi dan uji validasi media. Semua ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidak nya produk ini di gunakan di sekolah untuk membantu peserta didik dalam proses belajar dan mengajar pada proses pembelajaran di zaman skarang yang mana sangat pesat perkembanganya. Hasil dari pengembangan media pembelajaran digital pada mata pelajaran IPAS bagi peserta didik sekolah dasar kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan. Hasilnya dijelaskan sebagai berikut.

## 1) Validasi Ahli

## a. Penilaian Ahli Materi

Ahli Materi yang menjadi validator dalam penelitian ini yaitu, Dr. Syifa Saputra, M.Pd, beliau adalah dosen Program Studi Magister Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Almuslim. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensinya di bidangnya. Pengambilan data diperoleh dengan cara memberikan produk awal media pembelajaran digital pembelajaran IPAS beserta lembar evaluasi yang berupa kuesioner. Peneliti dan ahli materi berdiskusi tentang kualitas media pembelajaran digital pembelajaran IPAS yang sedang dikembangkan. Ahli materi menilai dan memberikan masukan baik tertulis maupun lisan. Kuesioner berisi aspek kualitas materi pembelajaran, aspek isi dan aspek kebenaran materi pembelajaran dan isi. Hasil evaluasi berupa nilai untuk aspek kualitas materi pembelajaran dan isi dengan menggunakan skala, sedangkan aspek kebenaran materi pembelajaran dan isi berupa komentar dan saran perbaikan.

No	Butir Penilaian	Validator
1	Materi sesuai dengan kurikulum SD	5
2	Materi sesuai dengan kompetensi dasar	5
3	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas	4
4	Konsep ekosistem disajikan secara benar	4
5	Kedalaman materi sesuai tingkat SD	4
6	Materi disajikan secara sistematis	5
7	Bahasa jelas dan mudah dipahami	5
8	Kalimat sesuai dengan karakteristik guru SD	5
9	Penggunaan istilah ilmiah tepat	4
10	Materi mendorong guru berpikir kreatif	3
11	Materi menginspirasi inovasi pembelajaran	5
12	Materi fleksibel dikembangkan guru	5
	<b>Jumlah</b>	<b>54</b>
	<b>Rata-Rata</b>	<b>4,50</b>
	<b>Presentase</b>	<b>90,00%</b>

Tabel 4. Hasil Validasi

Hasil penilaian validasi materi dengan jumlah skor yang didapat yaitu 4,50 berada pada kategori sangat valid dan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran IPAS. Sisa skor jawaban angket adalah 0,50 akibat masih ada kekurangan dalam pembuatan media pembelajaran digital dan akan melakukan revisi terhadap materi media pembelajar. Setelah diperoleh data persentase diatas, dapat dilihat pada tabel skala penilaian skor 90% yakni sangat layak karena berada pada rentang persentase 86-100% dengan kriteria analisis deskriptif "Sangat layak".



Gambar 16. Diagram Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi

Dari gambar di atas dapat kita lihat bahwa media pembelajaran digital materi ekosistem dalam mata pelajaran IPAS untuk peserta didik Sekolah Dasar kelas V sesuai hasil validasi ahli di nyatakan Sangat Layak untuk di jadikan sebagai media pembelajaran IPAS untuk peserta didik kelas V.

b. Penilaian Ahli Media

Ahli Media yang menjadi validator dalam penelitian ini yaitu, Ibu Mutiawati, S.Pd. beliau adalah adalah guru. Peneliti memilih beliau sebagai ahli media karena kompetensi di bidangnya. Pengambilan data diperoleh dengan cara memberikan produk awal media pembelajaran digital pada pembelajaran IPAS beserta lembaran evaluasi yang berupa kuesioner. Peneliti dan ahli media berdiskusi tentang kualitas media digital materi pembelajaran ekosistem pada kelas V yang sedang dikembangkan. Ahli media menilai dan memberikan masukan baik tertulis maupun lisan. Kuesioner berisi aspek kualitas materi pembelajaran, aspek isi dan aspek kebenaran materi pembelajaran. Hasil evaluasi berupa nilai untuk aspek kualitas materi pembelajaran dan isi dengan menggunakan skala sedangkan aspek kebenaran materi pembelajaran dan isi berupa komentar dan saran perbaikan. Berdasarkan hasil validasi di peroleh hasil sebagai berikut:

No	Butir Penilaian	Validator
1	Tampilan media menarik dan profesional	4
2	Tata letak (layout) media rapi dan proporsional	4
3	Pemilihan warna sesuai karakteristik guru SD	4
4	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca	5
5	Media bersifat interaktif	5
6	Navigasi media mudah digunakan	4
7	Tersedia fitur/tombol pendukung pembelajaran	5
8	Animasi mendukung pemahaman konsep ekosistem	4
9	Audio jelas dan berkualitas	4
10	Sinkronisasi teks, gambar, dan animasi	4
11	Media mudah dioperasikan oleh guru	5
12	Media dapat digunakan di berbagai perangkat	5
13	Media mendukung kreativitas dan inovasi guru	5
	<b>Jumlah</b>	<b>58</b>
	<b>Rata-Rata</b>	<b>4,46</b>
	<b>Presentase</b>	<b>89,23%</b>

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

Hasil penilaian validasi media dengan jumlah skor yang didapat yaitu 4,46 berada pada kategori sangat valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran IPAS. Sisa skor jawaban angket adalah 0,54 akibat masih ada kekurangan dalam pembuatan media pembelajaran digital dan akan melakukan revisi terhadap materi media pembelajaran digital.

Setelah diperoleh data persentase diatas, dapat dilihat pada tabel skala penilaian skor 89,23% yakni layak karena berada pada rentang persentase 86-100% dengan kriteria analisis deskriptif “Sangat Layak”.



Gambar 17. Diagram Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi

Dari gambar di atas dapat kita lihat bahwa media pembelajaran media pembelajaran digital materi ekosistem dalam mata pelajaran IPAS untuk peserta didik Sekolah Dasar kelas V sesuai hasil validasi ahli di nyatakan Sangat Layak untuk di jadikan sebagai media pembelajaran IPAS untuk peserta didik kelas V.

**Tabel 6.** Hasil Validasi

Validasi	Jumlah Nilai	Rata-Rata Nilai	Presentase	Kategori
Media	54	4,50	90%	Sangat Layak
Materi	58	4,46	89,23%	Sangat Layak
<b>Perolehan Akhir</b>		<b>4,48</b>	<b>89,62%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Dilihat dari tabel diatas maka perolehan akhir penilaian validator terhadap media pembelajaran digital yang dikembangkan yaitu memiliki rata-rata nilai 4,48 dan presentase 89,62% berada pada kategori sangat layak. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran digital pembelajaran IPAS materi ekosistem yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi dan diuji cobakan.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan media pembelajaran digital pada peserta didik Sekolah Dasar sesuai dengan kelas yang diteliti. Media digunakan dalam proses pembelajaran IPAS pada materi ekosistem dengan pendampingan guru. Selama implementasi, peneliti mengamati respon peserta didik terhadap penggunaan media digital, tingkat keaktifan, serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil

implementasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih antusias, aktif bertanya, dan lebih mudah memahami materi ekosistem melalui tampilan visual dan interaktif yang disajikan dalam media digital. Pada tahap ini hasil dari pengembangan yang sudah jadi, akan di uji validasi yang mana untuk mengetahui dari segi kelayakan dari produk yang telah di buat untuk uji produk ini sendiri terbagi atas 3 kategori di antara nya: 1. Uji validasi materi, 2. Uji validasi media, 3. Uji kelayakan produk dari peserta didik. Semua ini bertujuan supaya mengetahui layak tidak nya produk ini di gunakan di sekoah untuk membantu peserta didik dalam proses belajar pada proses pembelajaran di zaman sekarang yang mana sangat pesat perkembanganya.

#### 5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan media pembelajaran digital yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan melalui penilaian ahli, respon guru, serta tanggapan peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media pembelajaran digital pada materi ekosistem dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Media ini mampu membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih variatif dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep ekosistem. Masukan dan saran dari hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk.

### Hasil Uji Coba Produk

Tahap ini merupakan saat uji coba media yang telah lulus uji validitas (kelayakan produk) dari ahli media dan ahli materi (sudah direvisi). Uji coba yang dilakukan ditujukan pada peserta didik kelas V SDN 3 Nibong. Tahap ini bisa dikatakan juga bagian dari tahap implementasi, tahap ini dibagi menjadi dua yaitu :

Uji coba skala kecil dilakukan kepada 15 peserta didik kelas V SDN 3 Nibong yang dipilih secara acak. Pengimplementasian media digital ini dilakukan dalam satu kali pertemuan yaitu diawali dengan penjelasan teknis pembelajaran, kemudian setelah peserta didik memperhatikan media digital, peserta didik mengisi angket yang diberikan oleh peneliti. Adapun hasil dari pengujian media kelompok kecil ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 7.** Hasil Uji Coba Kelompok Kecil Pada Peserta Didik

No	Sekolah	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Nilai	Rata-Rata Nilai	Presentase	Kategori
1	SDN 3 Nibong	15	1365	4,55	91%	Sangat Layak

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa jumlah penilaian kelayakan dari uji skala kecil dari 15 orang peserta didik adalah 1365 dengan rata-rata nilai 4,55. Dengan rincian nilai tersebut maka memperoleh presentase nilai 91%. Berdasarkan pedoman tabel kriteria presentase, pengembangan media digital pada uji coba kelompok kecil termasuk kategori “sangat layak” digunakan sebagai bahan belajar dan pemahaman materi ekosistem.

### Revisi Produk

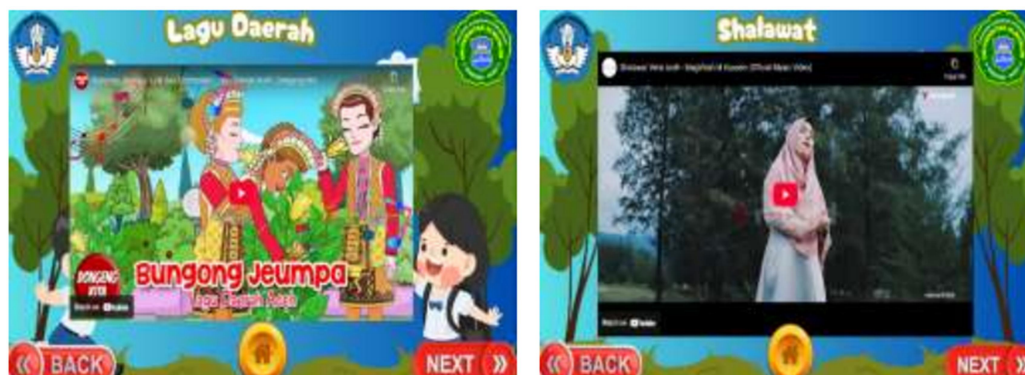
Revisi produk dilakukan terhadap produk media pembelajaran digital didasarkan pada masukan dan saran dari ahli materi maupun ahli media sesuai dengan tahapan revisi formatif. Adapun revisi (penambahan) yang dilakukan diantaranya sebagai berikut:



Gambar 18. Tampilan Lagu Wajib



Gambar 19. Tampilan Ice Breaking



Gambar 20. Tampilan Akhir Pembelajaran

## Kajian Produk Akhir

### 1. Produk Akhir

Produk akhir dalam penelitian ini berupa media pembelajaran digital interaktif pada materi ekosistem mata pelajaran IPAS untuk peserta didik Sekolah Dasar. Media ini dikembangkan melalui tahapan model ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk akhir merupakan hasil penyempurnaan dari produk awal setelah melalui proses validasi ahli dan uji coba lapangan terbatas.

Media pembelajaran digital ini dirancang untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep ekosistem secara lebih konkret dan kontekstual. Konten media mencakup pengertian ekosistem, komponen biotik dan abiotik, hubungan antar makhluk

hidup, rantai dan jaring-jaring makanan, serta upaya menjaga keseimbangan ekosistem. Penyajian materi didukung oleh tampilan visual, ilustrasi, animasi sederhana, serta latihan soal interaktif yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Selain itu, media digital ini dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, rangkuman materi, dan evaluasi pembelajaran. Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik Sekolah Dasar sehingga mudah dipahami dan komunikatif. Dengan demikian, produk akhir diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

## 2. Hasil Uji Kelayakan Produk

Uji kelayakan produk dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian dan kualitas media pembelajaran digital yang dikembangkan sebelum digunakan secara luas dalam pembelajaran. Uji kelayakan melibatkan validator ahli yang terdiri atas ahli materi dan ahli media, serta guru sebagai pengguna. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media pembelajaran digital pada materi ekosistem dinilai layak digunakan dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan tujuan pembelajaran, ketepatan konsep, kualitas tampilan media, kemudahan penggunaan, serta kejelasan bahasa. Validator menyatakan bahwa materi telah sesuai dengan capaian 75 pembelajaran IPAS, penyajian visual menarik, dan navigasi media mudah dipahami oleh peserta didik.

Tabel 4.5 Hasil Uji Kelayakan Produk

No	Sekolah	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Nilai	Rata-Rata Nilai	Presentase	Kategori
1	SDN 3 Nibong	30	2675	4,45	89%	Sangat Layak

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa jumlah penilaian kelayakan dari uji skala besar dari 30 orang peserta didik adalah 2675 dengan rata-rata nilai 4,45. Dengan rincian nilai tersebut maka memperoleh presentase nilai 89%. Berdasarkan pedoman tabel kriteria presentase, pengembangan media digital pada uji coba kelompok kecil termasuk kategori “sangat layak” digunakan sebagai bahan belajar dan pemahaman materi.

Masukan dan saran dari validator digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk, terutama pada penyempurnaan tampilan, penyesuaian ilustrasi, serta penyederhanaan bahasa. Setelah dilakukan revisi, media pembelajaran digital dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan dan siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

## 3. Efektivitas Media Digital

Efektivitas media pembelajaran digital diukur melalui hasil uji coba penggunaan media dalam proses pembelajaran IPAS materi ekosistem. Pengukuran efektivitas dilakukan dengan mengamati aktivitas peserta didik, respons terhadap penggunaan media, serta hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran digital. Keefektifan media pembelajaran digital dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi guru pada materi ekosistem di sekolah dasar Gugus IV Kecamatan Nibong dapat dilihat dari hasil uji coba skala besar yang melibatkan 30 orang peserta didik. Berdasarkan data yang diperoleh,

jumlah keseluruhan skor penilaian kelayakan mencapai 2.675 dengan nilai rata-rata sebesar 4,45. Jika dikonversikan ke dalam bentuk persentase, nilai tersebut mencapai 89%.

Mengacu pada pedoman kriteria persentase kelayakan media pembelajaran, persentase sebesar 89% termasuk dalam kategori “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran digital yang dikembangkan tidak hanya memenuhi aspek kelayakan teknis dan isi, tetapi juga efektif digunakan dalam mendukung proses pembelajaran materi ekosistem di sekolah dasar. Tingginya tingkat kelayakan tersebut mencerminkan bahwa media pembelajaran digital mampu mendorong guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran. Guru tidak lagi hanya berfokus pada metode konvensional, tetapi mulai memanfaatkan media digital sebagai sarana untuk menyajikan materi secara lebih menarik, kontekstual, dan interaktif. Penggunaan media digital ini memberikan ruang bagi guru untuk mengembangkan variasi strategi pembelajaran, memanfaatkan visualisasi ekosistem, serta mengintegrasikan aktivitas eksploratif yang menstimulus kreativitas guru dalam mengelola kelas.

Selain itu, media pembelajaran digital membantu guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi sederhana yang relevan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Guru terdorong untuk melakukan eksplorasi media, menyesuaikan konten pembelajaran dengan kebutuhan siswa, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Dengan demikian, media digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai pemicu peningkatan kompetensi profesional guru, khususnya dalam aspek kreativitas dan inovasi pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan pendapat Susanto (2022) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital mampu meningkatkan kreativitas guru dalam merancang pembelajaran yang variatif dan inovatif, karena media digital memberikan fleksibilitas dalam penyajian materi dan pengelolaan aktivitas belajar. Selanjutnya, Pratiwi dan Lestari (2023) menegaskan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar berkontribusi positif terhadap inovasi guru, terutama dalam mengembangkan pembelajaran berbasis visual dan interaktif yang sesuai dengan perkembangan peserta didik.

Berdasarkan hasil uji coba dan dukungan teori, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran digital pada materi ekosistem di sekolah dasar Gugus IV Kecamatan Nibong efektif dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi guru, serta layak digunakan sebagai media pembelajaran pendukung yang berorientasi pada peningkatan kualitas proses pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran digital pada materi ekosistem mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar Gugus IV Kecamatan Nibong, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran digital telah berhasil dilaksanakan secara sistematis melalui tahapan model ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengembangan media dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan pembelajaran IPAS di sekolah dasar, dengan merancang media yang menyajikan materi ekosistem secara visual, kontekstual, dan interaktif sesuai dengan karakteristik peserta didik. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran digital interaktif yang memuat materi

pengertian ekosistem, komponen biotik dan abiotik, hubungan antar makhluk hidup, rantai dan jaring-jaring makanan, serta keseimbangan ekosistem, yang dilengkapi dengan animasi, ilustrasi, latihan soal, rangkuman, dan evaluasi pembelajaran, sehingga mampu mendukung guru dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi pembelajaran IPAS. Kelayakan media pembelajaran digital ditunjukkan melalui hasil validasi ahli materi dengan persentase sebesar 90% dan ahli media sebesar 89,23% yang keduanya berada pada kategori sangat layak, serta diperkuat oleh hasil uji coba skala kecil dan skala besar kepada peserta didik yang memperoleh respons sangat positif dengan persentase masing-masing sebesar 91% dan 89%, menandakan bahwa media memiliki kualitas isi yang sesuai kurikulum, tampilan menarik, mudah digunakan, dan praktis diterapkan dalam pembelajaran IPAS. Keefektifan media pembelajaran digital juga terlihat dari hasil uji coba skala besar yang melibatkan 30 peserta didik dengan persentase kelayakan sebesar 89% pada kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwa media ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik, mempermudah pemahaman konsep ekosistem, serta mendorong guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, media pembelajaran digital yang dikembangkan tidak hanya layak dan praktis, tetapi juga efektif sebagai media pendukung pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alrasydin. (2023). Media digital dalam pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(1), 45–56.
- Amaluddin, A., Sari, R., & Hidayat, T. (2022). Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 120–130.
- Amin, M., Suyanto, & Lestari, D. (2021). Kreativitas guru dalam pembelajaran inovatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 201–210.
- Anam, K., Rofiq, A., & Lestari, S. (2021). Media digital dalam meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Modern*, 5(1), 33–41.
- Arsyad, A. (2021). *Media pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Astuti, D., Prasetyo, Z. K., & Widodo, A. (2020). Pemanfaatan website sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 150–158.
- Berggren, N., Bjørnskov, C., & Nilsson, T. (2021). Education, social trust, and individual preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 190, 565–579. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.08.018>
- Branch, R. M. (2021). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Branch, R. M., & Dousay, T. A. (2022). *Survey of instructional design models* (6th ed.). New York: Routledge.
- Cikka, H., & Wahyuningsih, S. (2021). Kreativitas guru dalam pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Pendidikan Guru*, 4(2), 88–96.
- Faizah, S. (2019). Faktor-faktor yang memengaruhi kreativitas guru. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 8(1), 22–30.
- Ferrari, A., Cachia, R., & Punie, Y. (2009). *Innovation and creativity in education and training in the EU member states*. Luxembourg: European Commission.
- Ferrari, A., Cachia, R., & Punie, Y. (2009). *Innovation and creativity in education and training in the EU member states: Fostering creative learning and supporting innovative teaching*. Joint Research Centre, European Commission.
- Fitria, A., Sari, M., & Putra, D. (2021). Media digital sebagai sarana pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi Pendidikan*, 4(2), 101–109.

- Fojtik, R. (2015). Mobile technologies education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 182, 342–348. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.817>
- Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change* (5th ed.). New York: Teachers College Press.
- Gunarti, W. (2020). *Media pembelajaran dan aplikasinya*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hendraningrat, D., & Fauziah, N. (2022). Media digital dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10(1), 55–64.
- Heryani, E., Rahman, A., & Putri, L. (2022). Pengaruh media digital terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 7(2), 90–99.
- Hidayat, R., & Pramudya, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran digital untuk meningkatkan kreativitas guru sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 145–156.
- Hidayat, T., & Machali, I. (2020). *Kepemimpinan pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Huang, R., Spector, J. M., & Yang, J. (2021). *Educational technology: A primer for the 21st century*. Singapore: Springer.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Panduan pembelajaran IPAS sekolah dasar*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khairunnisa, N., Hidayah, R., & Maulana, M. (2020). Analisis kelebihan media digital dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 60–69.
- Ki Hajar Dewantara. (2013). *Pendidikan*. Yogyakarta: Majelis Luhur Persatuan Tamansiswa.
- Koekoek, J., & van Hilvoorde, I. (2018). Digital technology in physical education. *Sport, Education and Society*, 23(5), 415–429. <https://doi.org/10.1080/13573322.2016.1242483>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2020). *Introducing TPACK*. New York: Routledge.
- Kunter, M., Baumert, J., & Blum, W. (2022). *Teachers' professional competence*. New York: Springer.
- Kunter, M., Baumert, J., & Richter, D. (2023). Teacher motivation and innovation. *Teaching and Teacher Education*, 118, 103840.
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Munadar, U. (2020). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munawaroh, S. (2023). Kreativitas guru dalam pembelajaran digital. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(2), 134–142.
- Natalia, D., & Sukraini. (2021). Tantangan pendidikan di era digital. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 23–31.
- Nisa, K. (2022). Guru kreatif dan pembelajaran inovatif. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 44–52.
- Nuban, T. (2020). Faktor internal kreativitas guru. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 9(1), 10–18.
- OECD. (2021). *Creativity and critical thinking in education*. Paris: OECD Publishing.
- Oktavia, R., Lestari, I., & Putra, A. (2017). Media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 75–83.
- Oktiani, I. (2017). Kreativitas guru dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 18(1), 45–53.
- Prasetyo, Z. K., & Widodo, A. (2020). Pembelajaran IPAS terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 101–110.
- Pratama, A. (2021). Inovasi guru dalam pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 155–164.
- Pratiwi, I. (2022). Analisis hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(1), 89–98.

- Rahmawati, S. (2020). Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis digital. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 33–42.
- Rahmawati, S. (2021). IPAS sebagai inovasi kurikulum sekolah dasar. *Jurnal Kurikulum dan Pembelajaran*, 5(2), 67–75.
- Redecker, C. (2021). *European framework for the digital competence of educators*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Rogers, E. M. (2020). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Rusman. (2021). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2021). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: KencanaSari.
- R. (2020). Pengembangan multimedia interaktif untuk meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(2), 88–98.
- Setiawati, E. (2017). Psikologi kreativitas guru. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 6(1), 25–33.
- Setyosari, P. (2022). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. (2015). *Penilaian kreativitas*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suryani, N., & Fathurrohman, M. (2021). Pembelajaran IPAS berbasis kontekstual. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 90–99.
- Susanto, A. (2020). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sutirman. (2021). *Media dan model pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutrisno. (2021). Inovasi guru dalam pembelajaran digital. *Jurnal Pendidikan Inovasi*, 4(1), 55–63.
- Taher, A., Rahman, H., & Yusuf, M. (2022). Tantangan penggunaan media digital dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 8(1), 40–49.
- Uno, H. B., & Amatenggo, N. (2022). *Landasan pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyu, A. (2022). Pembelajaran IPAS di sekolah dasar: Konsep dan implementasi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 101–110.
- Widodo, A., & Kadarwati, A. (2021). Inovasi pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 1–10.
- Wibowo, A. (2021). Pembelajaran IPAS dan karakter pelajar Pancasila. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(2), 120–128.
- Yuniarti, E. (2023). Media digital sebagai lingkungan belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(1), 22–30.
- Zain, A. (2021). Peran teknologi digital dalam pendidikan di negara berkembang. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 13(2), 67–75.