Alifbata: Jurnal Pendidikan Dasar
DOI: 10.51700/alifbata.v6i2.1845

Multimedia Interaktif Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi: Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Materi Ekosistem Siswa Kelas V SD

Astri Muliawati[1], Erwin Putera Permana[2], Nurita Primasatya[3]
[1,2,3] Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia
Corresponding author: astrimuliawati123@gmail.com

Abstrak: Implementasi Kurikulum Merdeka menuntut pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman kebutuhan belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi ekosistem serta menganalisis tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifannya. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Subjek penelitian terdiri atas 28 siswa kelas V SDN Lirboyo 2 Kota Kediri yang terlibat dalam uji coba terbatas dan uji coba luas. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, lembar validasi, serta tes pretest dan posttest, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia memperoleh validitas sebesar 96% (sangat valid), kepraktisan sebesar 90% (sangat praktis), serta skor N-Gain sebesar 0,84 (tinggi). Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar materi ekosistem.

Kata kunci: Multimedia Interaktif, Pembelajaran Berdiferensiasi, Diferensiasi Proses, *Articulate Storyline* 3, Hasil Belajar.

Abstract: *The implementation of the Merdeka Curriculum requires learning processes that accommodate students' diverse learning needs. This study aimed to develop differentiated learning-based interactive multimedia on ecosystem material and to examine its validity, practicality, and effectiveness. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The participants were 28 fifth-grade students of SDN Lirboyo 2 Kediri City, involved in both limited-scale and large-scale trials. Data were collected through observations, interviews, questionnaires, validation sheets, and pretest-posttest assessments, and were analyzed using descriptive quantitative techniques with percentage scores and N-Gain analysis. The results indicated that the developed multimedia achieved a validity score of 96% (very valid), a practicality score of 90% (very practical), and an N-Gain score of 0.84 (high). Therefore, the differentiated learning-based interactive multimedia was considered valid, practical, and effective in improving students' learning outcomes on ecosystem material.*

Keywords: *interactive multimedia, differentiated learning, process differentiation, Articulate Storyline 3, learning outcomes.*

Pendahuluan

Pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas sangat dipengaruhi oleh penyelenggaraan pendidikan yang dilaksanakan secara sistematis dan berkesinambungan. Pada tingkat sekolah dasar, proses pembelajaran memiliki posisi yang sangat penting karena menjadi tahap awal dalam pembentukan pengetahuan, keterampilan, serta karakter peserta didik.

Menurut Permana (Permana, 2021), pendidikan dasar merupakan jenjang yang bersifat fundamental dan strategis karena berfungsi sebagai landasan utama bagi pertumbuhan dan perkembangan peserta didik pada fase pendidikan berikutnya. Dengan demikian, pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara efektif dan adaptif agar mampu memenuhi keragaman kebutuhan belajar yang dimiliki setiap peserta didik.

Perbaikan kualitas pembelajaran juga menjadi salah satu fokus utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik yang beragam. Kurikulum ini memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensinya sesuai dengan minat, kemampuan, dan kebutuhan belajar masing-masing (Thana & Hanipah, 2023). Dalam mendukung penerapan prinsip tersebut, pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk digunakan. Primasatya et al. (Primasatya et al., 2023) mengemukakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan strategi pembelajaran yang dirancang dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik individu peserta didik dalam suatu kelas. Sementara itu, Sari dan Anggraini (Sari & Anggraini, 2022) menjelaskan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat dilakukan melalui penyesuaian aspek konten, proses, maupun produk pembelajaran agar selaras dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Meskipun demikian, implementasi pembelajaran berdiferensiasi di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Bendriyanti et al. (Bendriyanti et al., 2021)mengungkapkan bahwa banyak guru belum terbiasa menerapkan pembelajaran berdiferensiasi karena pembelajaran masih berpusat pada guru. Akibatnya, kebutuhan belajar peserta didik yang beragam belum dapat terfasilitasi secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi secara lebih efektif.

Salah satu media yang berpotensi mendukung pembelajaran berdiferensiasi adalah multimedia interaktif. Arnada & Putra (Arnada & Putra, 2018) menjelaskan bahwa multimedia interaktif merupakan perpaduan berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, animasi, dan video yang memungkinkan terjadinya interaksi antara pengguna dengan media. Sejalan dengan itu, Indrawan et al. (Indrawan et al., 2020) menyatakan bahwa multimedia mampu mengintegrasikan berbagai format informasi sehingga penyampaian materi menjadi lebih menarik dan efektif.

Pengembangan multimedia interaktif dapat dilakukan menggunakan berbagai platform, salah satunya *Articulate Storyline* 3. Utari & Ramadan (Utari & Ramadan, 2023) menyatakan bahwa *Articulate Storyline* 3 mampu mengintegrasikan berbagai komponen multimedia dan fitur evaluasi interaktif dalam satu media pembelajaran. Selain itu, Aprilliansyah (Aprilliansyah, 2024) menjelaskan bahwa platform tersebut dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, *Articulate Storyline* 3 memiliki potensi untuk digunakan dalam mengembangkan multimedia yang mendukung kebutuhan belajar peserta didik yang beragam.

Hasil observasi yang dilakukan di kelas V SDN Lirboyo 2 Kota Kediri menunjukkan bahwa guru masih memanfaatkan buku teks, gambar, poster, dan PowerPoint sebagai media utama dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media tersebut dinilai belum mampu mengakomodasi secara optimal keragaman kebutuhan belajar peserta didik. Kondisi ini tercermin dari capaian hasil belajar pada materi ekosistem, di mana 15 dari 28 peserta didik atau

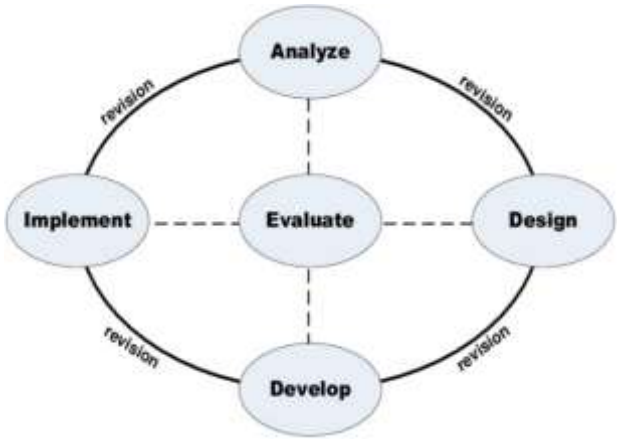
53,57% masih belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Temuan tersebut mengindikasikan perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan selaras dengan karakteristik serta kebutuhan belajar peserta didik.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline 3 dapat memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Septiari et al. (Septiari et al., 2025), Afnisah et al. (Afnisah et al., 2023), dan Khairatunnisa dan Fitria (Khairatunnisa & Fitria, 2024) melaporkan bahwa media yang dikembangkan dengan Articulate Storyline 3 memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, Kholidah dan Badruttamam (Kholidah & Badruttamam, 2023) mengemukakan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada pengembangan multimedia interaktif dan penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara terpisah. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan multimedia interaktif yang mengintegrasikan prinsip pembelajaran berdiferensiasi, khususnya diferensiasi proses, pada materi ekosistem.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa pengembangan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi menggunakan *Articulate Storyline* 3 pada materi ekosistem. Multimedia yang dikembangkan difokuskan untuk mendukung diferensiasi proses melalui variasi aktivitas belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi ekosistem untuk siswa kelas V SDN Lirboyo 2 Kota Kediri serta menganalisis tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan multimedia yang dikembangkan.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D). Menurut Sugiyono (Sugiono, 2019), penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji kelayakan produk yang dihasilkan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi ekosistem untuk siswa kelas V sekolah dasar. Proses pengembangannya mengacu pada model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada karakteristiknya yang sistematis dan terstruktur,



serta memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan secara berkesinambungan pada setiap tahap pengembangan (Rachmawati et al., 2023).

Sumber : Rahmat Arofah Hari Cahyadi (2019)

Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Penelitian dilaksanakan di SDN Lirboyo 2 Kota Kediri pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 28 peserta didik. Pengujian produk dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba skala terbatas yang melibatkan 8 peserta didik dan uji coba skala luas yang melibatkan 20 peserta didik. Proses pengembangan mengacu pada model ADDIE. Pada tahap analysis, dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan multimedia melalui analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Tahap design berfokus pada perancangan multimedia dan instrumen penelitian menggunakan Canva. Tahap development dilakukan dengan mengembangkan multimedia menggunakan *Articulate Storyline* 3 serta melakukan validasi produk oleh ahli materi dan ahli media. Tahap implementation dilaksanakan melalui uji coba skala terbatas dan uji coba skala luas untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan multimedia. Selanjutnya, tahap evaluation digunakan untuk menganalisis hasil kelayakan dan efektifitas produk yang dikembangkan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket respons guru, angket respons peserta didik, serta tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Lembar validasi digunakan untuk mengukur tingkat validitas produk, sedangkan angket respons guru dan peserta didik digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan multimedia. Adapun tes hasil belajar digunakan untuk mengukur keefektifan multimedia dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Tingkat validitas multimedia dihitung menggunakan Rumus kevalidan sebagai berikut:

$$Nilai\ Kevalidan = \frac{\text{Skor Kevalidan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui hasil akhir uji kevalidan dapat digunakan rumus di bawah ini:

$$R = \frac{A_{materi} + A_{media}}{2}$$

Keterangan:

R = Rata-rata

Amateri = Hasil Angket Ahli Materi

Amedia = Hasil Angket Ahli Media

Berikut ini adalah kategori validitas yang digunakan untuk mengubah pencapaian skor menjadi bentuk kualitatif, mengacu pada:

Tabel 1 Pedoman Penilaian Lembar Kevalidan

Nilai Validitas	Kriteria
80% - 100%	Sangat valid
61% - 79%	Valid
45% - 60%	Cukup valid
21% - 44%	Kurang valid
0% - 20%	Tidak valid

Sumber: Septyaningrum, Sahari, & Wenda. (2023)

Hasil validasi ahli materi dan ahli media kemudian dihitung rata-ratanya menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :
P = nilai aspek kepraktisan
F = skor perolehan
N = skor maksimal

Untuk mengetahui hasil akhir uji kepraktisan dapat digunakan rumus di bawah ini:

$$R = \frac{\mathrm{ARG} + \mathrm{ARS}}{2}$$

Keterangan:
R = Rata-rata
ARG = Hasil Angket Respon Guru
ARS = Hasil Angket Respon Peserta didik

Berikut ini adalah kategori kepraktisan yang digunakan untuk mengubah pencapaian skor menjadi bentuk kualitatif, mengacu pada:

Tabel 2 Pedoman Lembar Penilaian Kepraktisan

Nilai validitas	Kriteria
80% - 100%	Sangat praktis
61% - 79%	Praktis
45% - 60%	Cukup praktis
21% - 44%	Kurang praktis
0% - 20%	Tidak praktis

Sumber: Septyaningrum, Sahari, & Wenda. (2023)

Keefektifan multimedia dianalisis menggunakan Nilai N-Gain dihitung berdasarkan rata-rata skor pretest dan posttest dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100 - \langle S_{pre} \rangle}$$

Keterangan:
⟨g⟩ = Rata-rata gain ternormalisasi (N-Gain)
⟨Spost⟩ = Skor rata-rata posttest peserta didik
⟨Spre⟩ = Skor rata-rata pretest peserta didik
Kategori peningkatan hasil belajar tersebut mengacu pada kriteria sebagai berikut:

Tabel 3 Kategori N Gain

Rentang N-Gain	Kategori
N-Gain ≥ 0,70	Tinggi
0,30 ≤ N-Gain < 0,70	Sedang
N-Gain ≤ 0,30	Rendah

Sumber: Harianja et al. (2024)

Hasil dan Diskusi

Hasil

1. Analisis *(Analysis)*

   Tahap analisis dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS pada materi ekosistem di kelas V SDN Lirboyo 2 Kota Kediri masih menggunakan media berupa buku paket, poster, gambar, dan PowerPoint. Selain itu, masih ditemukan peserta didik yang kurang aktif mengikuti pembelajaran. Guru juga menyampaikan bahwa media yang digunakan belum sepenuhnya mampu memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik yang beragam.

   Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru dan peserta didik memerlukan media pembelajaran yang lebih interaktif, mudah digunakan, serta mampu menyajikan materi dalam berbagai bentuk penyajian. Hasil asesmen diagnostik menunjukkan bahwa peserta didik memiliki karakteristik belajar yang beragam, yaitu visual sebanyak 5 peserta didik, auditori 5 peserta didik, kinestetik 7 peserta didik, dan audiovisual 11 peserta didik. Temuan tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu mengakomodasi berbagai karakteristik belajar peserta didik.

   Selain itu, hasil belajar pada materi ekosistem menunjukkan bahwa sebanyak 15 peserta didik (53,57%) belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan 13 peserta didik (46,43%) telah mencapai ketuntasan. Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang berfokus pada diferensiasi proses melalui penyediaan aktivitas belajar yang beragam sesuai kebutuhan peserta didik.

2. Desain Multimedia *(Design*)

   Tahap desain dilakukan setelah analisis kebutuhan untuk merancang multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi ekosistem. Pada tahap ini disusun *storyboard* yang memuat struktur multimedia, alur navigasi, penyajian materi, aktivitas pembelajaran, dan evaluasi sebagai pedoman pengembangan produk. Selain itu, peneliti merancang tampilan awal multimedia menggunakan Canva dengan memperhatikan pemilihan warna, ilustrasi, ikon, dan tata letak yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Penerapan diferensiasi proses mulai dirancang melalui penyediaan berbagai aktivitas belajar, seperti pengamatan gambar, penyimakan audio, menonton video pembelajaran, serta pengerjaan latihan dan kuis interaktif.

3. Hasil Pengembangan Produk *(Development)*

   Tahap pengembangan dilakukan dengan merealisasikan desain yang telah disusun menjadi multimedia interaktif menggunakan Articulate Storyline 3 pada materi ekosistem untuk siswa kelas V sekolah dasar. Multimedia yang dikembangkan memuat menu pembuka, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi, aktivitas pembelajaran, kuis interaktif, referensi, dan profil pengembang yang terhubung melalui tombol navigasi interaktif.

Karakteristik utama multimedia terletak pada penerapan diferensiasi proses melalui penyediaan beragam aktivitas belajar, seperti membaca materi, mengamati gambar, menyimak audio, menonton video pembelajaran, serta mengerjakan aktivitas dan kuis interaktif. Multimedia juga dilengkapi dengan animasi, audio, dan video yang terintegrasi dalam satu media pembelajaran. Setelah produk selesai dikembangkan, multimedia divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakannya sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Hasil validasi multimedia interaktif disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4 Hasil Validasi Multimedia Interaktif

Validator	Persentase (%)
Ahli Media	98%
Ahli Materi	94%
Rata-rata	96%

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa multimedia interaktif memperoleh persentase validitas sebesar 98% dari ahli media dan 94% dari ahli materi. Rata-rata persentase validitas yang diperoleh sebesar 96% dan termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran.

Selain memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan, validator juga menyampaikan saran perbaikan sebagai bahan penyempurnaan multimedia. Masukan dari ahli media berfokus pada perbaikan penggunaan tanda baca pada beberapa bagian multimedia. Sementara itu, ahli materi menilai bahwa isi materi yang disajikan telah selaras. Berdasarkan berbagai masukan tersebut, dilakukan revisi terhadap produk sehingga multimedia interaktif yang dihasilkan siap untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Gambar 2. Hasil Akhir Pengembangan Multimedia Interaktif

4. Penerapan Produk *(Implementation)*

Setelah dinyatakan memenuhi kriteria validitas, multimedia interaktif diujicobakan melalui dua tahap, yaitu uji coba skala terbatas dan uji coba skala luas. Uji coba skala terbatas melibatkan 8 peserta didik kelas V SDN Lirboyo 2 Kota Kediri. Tujuan uji coba yaitu memperoleh tanggapan awal serta sebagai dasar untuk melakukan perbaikan produk sebelum dilanjutkan pada pelaksanaan uji coba skala luas.

Gambar 3. Uji Coba Terbatas

Uji coba skala luas melibatkan 20 peserta didik kelas V dan bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan multimedia dalam pembelajaran. Kepraktisan multimedia diperoleh melalui angket respons guru dan peserta didik setelah penggunaan multimedia, sedangkan keefektifan multimedia diperoleh melalui hasil belajar peserta didik.

5. Ev

Gambar 4. Uji Coba Luas

Keefektifan multimedia interaktif diukur melalui hasil belajar peserta didik menggunakan tes *pretest* dan *posttest*. Pengukuran dilakukan pada uji coba terbatas dan uji coba luas untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah penggunaan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi.

a. Uji Coba Terbatas

Hasil pretest, posttest, dan N-Gain pada uji coba terbatas disajikan pada Tabel 6.

Tabel 5 Hasil Pretest dan Posttest Uji Coba Terbatas

Data	Rata-rata	Selisih	N-Gain	Kriteria
Pretest	58,75	33,75	0,82	Tinggi
Posttest	92,5			

Berdasarkan Tabel 6, nilai rata-rata peserta didik meningkat dari 58,75 pada saat pretest menjadi 92,50 pada saat posttest dengan selisih 33,75 poin. Selain itu, diperoleh skor N-Gain sebesar 0,82 yang termasuk kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga layak untuk diujicobakan pada skala luas.

b. Uji Coba Luas

Setelah dilakukan uji coba terbatas, multimedia diimplementasikan kembali pada uji coba luas yang melibatkan 20 peserta didik untuk menilai keefektifan multimedia interaktif. Hasil pretest, posttest, dan N-Gain pada uji coba luas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 6. Hasil Pretest dan Posttest Uji Coba Luas

Data	Rata-rata	Selisih	N-Gain	Kriteria
Pretest	59	35	0,84	Tinggi
Posttest	94			

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa nilai rata-rata peserta didik meningkat dari 59,00 pada saat pretest menjadi 94,00 pada saat posttest. Hasil perhitungan juga menunjukkan skor N-Gain sebesar 0,84 yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem.

Selanjutnya kepraktisan multimedia interaktif diperoleh melalui angket respons guru dan peserta didik setelah penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, keterlaksanaan pembelajaran, serta respons pengguna terhadap multimedia yang dikembangkan. Hasil kepraktisan multimedia disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7 Hasil Kepraktisan Multimedia Interaktif

Responden	Persentase (%)
Guru	88%
Peserta Didik	92%
Rata-rata	90%

Berdasarkan Tabel 8, multimedia memperoleh persentase kepraktisan sebesar 88% dari guru dan 92% dari peserta didik dengan rata-rata persentase sebesar 90% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran IPAS pada materi ekosistem, yang ditunjukkan melalui respons positif guru terhadap kemudahan penggunaan dan penyampaian materi serta respons positif peserta didik terhadap tampilan multimedia, kemudahan penggunaan, dan aktivitas pembelajaran yang tersedia.

Diskusi

Penelitian ini menghasilkan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi ekosistem menggunakan *Articulate Storyline* 3. Pengembangan multimedia didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan di sekolah belum sepenuhnya mengakomodasi keberagaman kebutuhan belajar peserta didik. Oleh karena itu, multimedia dirancang untuk mendukung implementasi diferensiasi proses melalui penyediaan berbagai aktivitas belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih beragam. Aktivitas tersebut meliputi

pengamatan gambar, penyimakan audio, menonton video pembelajaran, serta pengerjaan aktivitas dan kuis interaktif yang terintegrasi dalam multimedia.

Penelitian ini menghasilkan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi ekosistem menggunakan Articulate Storyline 3. Pengembangan multimedia didasarkan pada kebutuhan akan media pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik belajar peserta didik. Oleh karena itu, multimedia dirancang untuk mendukung diferensiasi proses melalui penyediaan berbagai aktivitas belajar, seperti mengamati gambar, menyimak audio, menonton video pembelajaran, serta mengerjakan aktivitas dan kuis interaktif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan memperoleh rata-rata validitas sebesar 96% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia telah memenuhi aspek kelayakan materi dan media sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Septiari et al. (Septiari et al., 2025), Afnisah et al. (Afnisah et al., 2023), serta Khairatunnisa & Fitria (Khairatunnisa & Fitria, 2024) yang menunjukkan bahwa multimedia berbasis *Articulate Storyline 3* memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi.

Multimedia yang dikembangkan juga memperoleh tingkat kepraktisan sebesar 90% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik melalui navigasi yang sederhana, tampilan yang menarik, dan penyajian materi yang terstruktur. Temuan ini mendukung hasil penelitian Afnisah et al. (Afnisah et al., 2023) serta Khairatunnisa & Fitria (Khairatunnisa & Fitria, 2024) yang melaporkan bahwa multimedia berbasis Articulate Storyline 3 memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi.

Keefektifan multimedia ditunjukkan oleh nilai N-Gain sebesar 0,84 pada uji coba luas yang termasuk kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan multimedia mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem. Temuan ini sejalan dengan penelitian Septiari et al. (Septiari et al., 2025) dan Kholidah & Badruttamam (Kholidah & Badruttamam, 2023) yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif dan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada pengintegrasian multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* dengan pembelajaran berdiferensiasi, khususnya diferensiasi proses. Melalui penyediaan aktivitas belajar yang beragam, peserta didik memperoleh kesempatan memahami materi sesuai kebutuhan belajarnya sehingga pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan berpusat pada peserta didik.

Keterbatasan

Keterbatasan penelitian ini terletak pada proses pengembangan multimedia yang memerlukan waktu cukup lama serta masih memungkinkan peserta didik mengakses aktivitas belajar yang tidak sesuai dengan hasil asesmen diagnostik. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan perencanaan pengembangan yang matang dan pendampingan guru selama penggunaan multimedia. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan fitur yang mampu mengarahkan peserta didik secara otomatis sesuai karakteristik belajarnya.

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi ekosistem untuk siswa kelas V sekolah dasar. Multimedia yang dikembangkan menerapkan diferensiasi proses melalui penyediaan berbagai aktivitas belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia memperoleh tingkat validitas sebesar 96% dengan kategori sangat valid, tingkat kepraktisan sebesar 90% dengan kategori sangat praktis, serta skor N-Gain sebesar 0,84 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, multimedia interaktif berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar materi ekosistem siswa kelas V SD.

Referensi

Afnisah, N., Ananda, L. J., Siregar, A., Simanjuntak, E. B., & Gandamana, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Ekosistem Kelas V SD Negeri 066054 Kec. Medan Denai. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, *3*(2), 105–113. https://doi.org/10.36987/JOSDIS.V3I2.4714

Aprilliansyah, A. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran IPA Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V Sekolah Dasar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *7*(4), 3676–3682. https://doi.org/10.54371/JIIP.V7I4.4035

Arnada, E. Z., & Putra, R. W. (2018). IMPLEMENTASI MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA PAUD NURUL HIKMAH SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. *IDEALIS : InDonEsiA JournaL Information System*, *1*(5), 393–400.

Bendriyanti, R. P., Dewi, C., Nurhasanah, I., & Khairunnas Bengkulu, S. (2021). MANAJEMEN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM MENINGKATKAN KUALITAS BELAJAR SISWA. *JP (Jurnal Pendidikan) : Teori Dan Praktik*, *6*(2), 70–74. https://doi.org/10.26740/JP.V6N2.P70-74

Indrawan, I., Wijoyo, H., Wiguna, I. M. A., & Wardani, E. (2020). *MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA*. CV Pena Persada.

Khairatunnisa, A., & Fitria, Y. (2024). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBANTUAN APLIKASI ARTICULATE STORYLINE 3 PADA PEMBELAJARAN IPAS UNTUK KELAS V SEKOLAH DASAR. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *10*(3), 317–332. https://doi.org/10.36989/DIDAKTIK.V10I3.3844

Kholidah, D. W. I. R., & Badruttamam, C. A. (2023). UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS III SD / MI Learning Achievement Of Class III SD / MI Students Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiah , Universitas Zainul Hasan. *Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, *15*(02), 225–238.

Permana, E. P. (2021). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN WAYANG KERTAS TERHADAP NILAI KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *2*(2), 190–196. https://doi.org/10.37478/JPM.V2I2.1028

Primasatya, N., Mujiwati, E. S., Damariswara, R., Aditia Wiguna, F., Basori, M., Saidah, K., Muhammad Nurfianto, D., & Bintari, L. (2023). Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi Bagi Guru-Guru Kecamatan Banyakan Sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka. *Dedikasi Nusantara: Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan Dasar*, *3*(2), 83–90. https://doi.org/10.29407/DEDIKASI.V3I2.21407

Rachmawati, D. N., Kurnia, I., & Laila, A. (2023). Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Materi Karakteristik Geografis Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, *11*(1), 106–121. https://doi.org/10.22219/JP2SD.V11I1.22316

Sari, R. N., & Anggraini, T. R. (2022). PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DENGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA. *PENDAR:*

Jurnal Pengajaran Dan Riset, *2*(2), 139–146.
Septiari, J., Ardi, R., & Usman, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Pembelajaran Ipa Kelas IV SDN 10 Mowila. *Journal Sultra Elementary School*, *6*(1), 1185–1202. https://doi.org/10.64690/JSES.V6I1.469
Sugiono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
Thana, P. M., & Hanipah, S. (2023). Transformasi Pendidikan SD Untuk Menghadapi Tantangan Abad ke-21. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, *4*, 281–288.
Utari, D. R., & Ramadan, Z. H. (2023). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Siswa SD Kelas IV. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *9*(4), 1810–1817. https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.6262