



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Amellia Isa Nabila Puri Safitri¹, Muhammad Sulistiono², Ika Ratih Sulistiani³

¹²³Universitas Islam Malang

e-mail: ¹22101013050@unisma.ac.id, ²muhammad.sulistiono@unisma.ac.id,
³ika.ratih@unisma.ac.id

Abstract

This study aims to develop a digital flipbook-based learning media on biodiversity material to improve learning outcomes of second-grade students at SDN Gunungrejo 1. The research method used was Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Data collection instruments included expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and pre-test and post-test assessments. The flipbook media was validated by material and media experts with an average score of 80.53%, categorized as very valid. Post-test scores increased significantly compared to pre-test scores, indicating that the developed flipbook media was effective in improving students' understanding and motivation in learning biodiversity. The media also features interactive visuals, audio, and video links accessible through various devices such as Chromebooks, enhancing inclusive and differentiated learning in line with the Merdeka Curriculum.

Keywords: *flipbook media, biodiversity, learning outcomes, instructional development, Merdeka Curriculum.*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran yang mengembangkan potensi peserta didik, termasuk kekuatan spiritual-keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia. Pentingnya penguasaan pengetahuan dan keterampilan secara optimal ditekankan. Keanekaragaman hayati, yang mencakup variasi bentuk kehidupan di Bumi, termasuk spesies hewan, tumbuhan, fungsi serta ekosistem, memiliki urgensi besar untuk diperkenalkan kepada siswa tingkat sekolah dasar, khususnya kelas 2 SD/MI, sebagai landasan awal untuk memahami dan menghargai keberagaman hayati di sekitar mereka. Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan dimulai sejak usia muda dapat membentuk perilaku dan sikap siswa terhadap lingkungan mereka di masa depan (Zhang, 2020). Pengenalan Keanekaragaman Hayati juga dapat meningkatkan rasa cinta dan tanggung jawab mereka terhadap lingkungan (Presley, 2020).

Kondisi pembelajaran di kelas 2 SDN Gunungrejo 1 menunjukkan kurangnya minat siswa dalam pembelajaran, dengan dua siswa yang masih kesulitan membaca dan menulis, menyebabkan kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan guru. Padahal, kurikulum merdeka bertujuan membentuk siswa yang memiliki keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, pemikiran kritis, dan literasi digital (Fitra & Kunci, 2023). Pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat penting karena dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa, dan harus sesuai dengan karakteristik siswa serta isi materi pembelajara.

Berdasarkan kuesioner yang diperoleh dari guru wali kelas dan 13 siswa kelas 2 SDN Gunungrejo 1, sekolah telah mengimplementasikan kurikulum merdeka. Namun, guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan materi keanekaragaman hayati secara terpadu, terutama dalam mengenalkan variasi hewan dan asal usulnya. Guru tertarik menggunakan media pembelajaran berbasis flipbook karena tampilan yang menarik dan fleksibilitas penyajiannya. Dari siswa, seluruhnya menyatakan minat tinggi terhadap materi hewan dan tumbuhan. Namun 53,85% siswa belum pernah mendengar istilah “keanekaragaman hayati”. Preferensi media pembelajaran siswa mencakup buku, gambar, dan video, dan 69,23% siswa tertarik pada flipbook. Ide-ide siswa juga menunjukkan kebutuhan akan pembelajaran interaktif dan multimedia, seperti penggunaan chromebook dan musik.

Mengingat kesenjangan pengetahuan tentang “keanekaragaman hayati” dan preferensi belajar siswa, flipbook berpotensi menjadi media yang efektif untuk menjelaskan konsep ini secara visual dan interaktif. Flipbook memungkinkan penggabungan elemen gambar, teks, video, dan audio, sesuai dengan preferensi belajar siswa. Selain itu, aksesibilitas dan portabilitas flipbook digital melalui berbagai perangkat, termasuk chromebook, menjadi nilai tambah. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, mengakomodasi variasi preferensi belajar, mengoptimalkan penggunaan teknologi, dan pada akhirnya meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran berbasis flipbook juga memfasilitasi pembelajaran multisensori, merangsang berbagai indera siswa dan meningkatkan pemahaman serta ingatan (Issa, 2021). Flipbook juga memungkinkan siswa belajar dengan kecepatan mereka sendiri, memberikan pengalaman belajar yang personal dan nyaman (Almalki, 2020). Berdasarkan permasalahan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis flipbook yang bersifat inklusi dan dapat dioperasikan oleh siswa yang mengalami kesulitan membaca, dengan peran guru sebagai fasilitator. Mengingat fasilitas chromebook yang diberikan pemerintah kepada sekolah, penggunaan flipbook digital dapat dioptimalkan. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis flipbook dalam pengajaran keanekaragaman hayati merupakan solusi inovatif yang dapat meningkatkan proses belajar mengajar.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena strukturnya yang jelas, sistematis, berorientasi pada tujuan pembelajaran spesifik, fleksibel, dan menekankan evaluasi berkelanjutan (Cahyadi, 2020).

1 Tahap Analisis (*analysis*)

Tahap ini mendefinisikan hal yang akan dipelajari siswa melalui analisis kebutuhan dan identifikasi masalah, menghasilkan karakteristik siswa, kesenjangan, dan kebutuhan.

- a. Analisis kurikulum : mengacu pada kurikulum merdeka yang menekankan pembelajaran menarik, berorientasi siswa, aktif, kreatif, dan berbasis proyek, serta inklusif dan adaptif (Kemendikbud, 2021).
- b. Analisis kebutuhan siswa : siswa kelas 2 yang berumur sekita 7 sampai 8 tahun berada pada tahap pra-operasional, yang membutuhkan materi konkret dan visual. Adanya 2 siswa kesulitan membaca dan menulis menuntut media dengan minim teks, banyak gambar, dan audio. Minat tinggi siswa terhadap hewan dan tumbuhan, serta preferensi media visual (buku, gambar, video, flipbook) diakomodasi. Konsep “keanekaragaman hayati” perlu diperkenalkan bertahap dan sederhana karena 53,85% siswa belum memahami istilah tersebut. Ide siswa tentang penggunaan Chromebook dan musik juga dipertimbangkan untuk pembelajaran interaktif dan multimedia.
- c. Analisis Kompetensi: Berdasarkan hasil kuesioner, 53,85% siswa belum memahami istilah "keanekaragaman hayati", sehingga flipbook akan fokus pada pengenalan konsep dasar. Kompetensi relevan meliputi pengenalan jenis hewan dan tumbuhan, identifikasi ciri-ciri, manfaat, dan penyajian informasi sederhana.

2 Tahap Desain (*Design*)

Desain produk flipbook keanekaragaman hayati seperti buku cerita interaktif digital. Setiap halaman berisi gambar menarik dan informasi singkat, dengan tautan informasi mendalam dan video edukatif.

- a. Sampul Depan: Menarik dengan judul jelas, ilustrasi relevan, dan identitas media.
- b. Halaman Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP): Gambaran umum capaian dan tujuan pembelajaran, serta langkah-langkah spesifik.
- c. Halaman Isi/Materi: Teks sederhana, gambar, dan ilustrasi untuk memperjelas konsep. Disertai audio untuk inklusi dan memudahkan siswa

kesulitan membaca. Terdapat link video edukasi untuk meningkatkan minat dan pemahaman.

- d. Fitur Interaktif: Animasi, video pendek, atau audio untuk meningkatkan keterlibatan siswa.

3 Tahap Pengembangan (*Development*)

- Pembuatan Produk: Menggabungkan semua komponen desain menjadi produk flipbook utuh.
- Validasi: Evaluasi komprehensif oleh dua ahli. Validasi materi oleh guru wali kelas 2 SDN Gunungrejo 1, dan validasi desain media oleh dosen PGMI Universitas Islam Malang. Hasil validasi dari angket, komentar, saran, dan masukan digunakan untuk perbaikan. Produk dinyatakan valid jika mencapai skor 75-100%.

4 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Uji coba media di kelas 2 SDN Gunungrejo 1.

Kelompok	Test before treatment (O_1)	Treatment (X)	Test after treatment (O_2)
Eksperimen	Siswa mengerjakan soal	Siswa menggunakan media pembelajaran flipbook	Siswa mengerjakan soal

Keterangan: $O_1 = pre-test$, X = penggunaan flipbook, $O_2 = post-test$.

Revisi (jika diperlukan): Berdasarkan umpan balik dan saran dari uji coba skala besar, dengan mempertimbangkan masukan validator.

5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilakukan untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk. Validitas dan efektivitas media flipbook dalam meningkatkan hasil belajar siswa dinilai. Siswa mengerjakan soal (*pre-test* dan *post-test*) untuk mengevaluasi dampak media terhadap pemahaman dan pencapaian akademik. Teknik analisis data melibatkan analisis tingkat kevalidan produk menggunakan rumus persentase kelayakan (Arikunto, 2013) dan analisis data uji coba menggunakan analisis deskriptif dan uji-t berkorelasi (*related*) dengan taraf signifikansi 0,05.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *flipbook Digital*

Pengembangan media ini dilakukan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian diawali dengan analisis kebutuhan di SDN Gunungrejo 1, yang menunjukkan bahwa pembelajaran materi Keanekaragaman Hayati belum optimal karena materi yang abstrak dan kurangnya media pembelajaran yang menarik.

Tahap analisis merupakan proses dalam mendefinisikan hal yang akan dipelajari oleh siswa. Dalam tahap ini dilaksanakan beberapa kegiatan, diantaranya adalah melakukan analisis kebutuhan dan mengidentifikasi masalah. Hasil yang akan didapat berupa karakteristik siswa, identifikasi kesenjangan, dan identifikasi kebutuhan. Berdasarkan pada analisis tersebut terdapat hasil analisis kurikulum, kebutuhan dan kompetensi. Kurikulum merdeka sebagai acuan tujuan umum pembelajaran, yang menekankan pembelajaran yang lebih menarik dan mengedepankan karakter. Tujuan kurikulum merdeka adalah untuk membangun karakter, keterampilan, dan pengetahuan yang relevan bagi siswa, dengan menekankan pada pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna, karakteristik utama dari kurikulum merdeka adalah penekanan pada pembelajaran yang berorientasi pada siswa, aktivitas belajar yang aktif dan kreatif, serta pendekatan berbasis proyek. Dalam implementasinya di sekolah dasar, kurikulum merdeka mengajak guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan adaptif mengintegrasikan berbagai sumber belajar dan memperhatikan minat dan bakat siswa.

Analisis kebutuhan siswa kelas 2 SDN Gunungreja 1 dimulai dengan memahami karakteristik perkembangan usianya. Siswa pada usia 7-8 tahun berada dalam tahap pra operasional menurut piaget, yang berarti pemikirannya masih konkret dan intuitif dengan kesulitan dalam berpikir abstrak. Oleh karena itu, materi pembelajaran perlu disajikan secara konkret dan visual dengan contoh – contoh yang dekat dengan pengalaman sehari – hari. Selain itu, terdapat 2 siswa yang masih mengalami kesulitan dalam membaca dan menulis, sehingga media pembelajaran perlu dirancang dengan minim teks dan lebih banyak mengandalkan elemen visual seperti gambar dan audio. Instruksi lisan dan demonstrasi juga penting. Siswa menunjukkan minat yang tinggi terhadap hewan dan tumbuhan, dan sebagian besar tertarik pada media pembelajaran visual dan interaktif seperti flipbook. Oleh karena itu, media pembelajaran perlu memanfaatkan minat ini dan dirancang semenarik mungkin dengan banyak gambar dan elemen interaktif agar siswa termotivasi untuk belajar. Namun, 58,85% siswa belum pernah mendengar istilah “keanekaragaman hayati” sehingga media pembelajaran perlu memperkenalkan konsep ini secara bertahap dan sederhana, dengan bahasa yang mudah dipahami. Preferensi media pembelajaran siswa meliputi buku, gambar, video, dan flipbook. Oleh karena itu, flipbook perlu dirancang dengan banyak gambar menarik dan fitur interaktif agar dapat menarik minat seluruh siswa. Siswa juga memberikan ide menarik seperti penggunaan chromebook, musik, serta cara menampilkan gambar dan video yang menunjukkan kebutuhan akan pembelajaran yang interaktif dan multimedia. Dengan memahami karakteristik dan kebutuhan siswa secara mendalam, media pembelajaran flipbook dapat dirancang agar lebih efektif dan sesuai dengan gaya belajar siswa kelas 2 SDN Gunungreja 1.

Setelah mengetahui tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa, analisis kompetensi dilakukan untuk menentukan pengetahuan keterampilan yang diperlukan siswa. Berdasarkan hasil kuesioner 53,85% siswa belum memahami istilah “keanekaragaman hayati” sehingga media flipbook akan fokus pada pengenalan dan pemahaman konsep ini pada tingkat dasar. Kompetensi yang relevan dalam kurikulum merdeka yang pertama adalah mengenal berbagai jenis hewan dan tumbuhan di lingkungan sekitar, mengidentifikasi ciri – ciri hewan dan tumbuhan, menjelaskan manfaat hewan dan tumbuhan bagi manusia, serta menyajikan informasi tentang hewan dan tumbuhan dalam bentuk yang sederhana dan menarik. Dengan demikian tahap analisis ini memastikan bahwa pengembangan media flipbook sejalan dengan tujuan kurikulum merdeka dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas 2 SDN Gunungrejo 1.

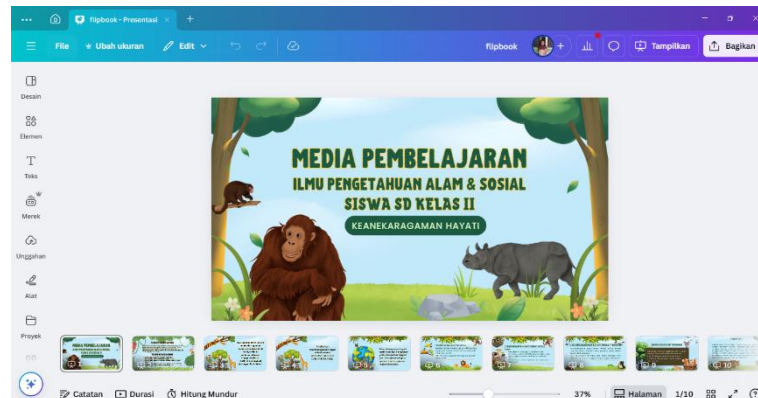
Produk *flipbook* digital yang dikembangkan memiliki spesifikasi tampilan interaktif, navigasi yang mudah, dan konten yang visual dan menarik. Media ini juga dilengkapi dengan audio untuk membantu siswa yang kesulitan membaca dan menyertakan video edukasi untuk meningkatkan minat belajar. Pada tahap desain, peneliti menyusun struktur isi flipbook berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dalam Kurikulum Merdeka untuk kelas 2 SD. Materi dikembangkan dalam bentuk halaman digital yang memuat: gambar makhluk hidup, peta konsep, narasi suara, dan video edukatif yang ditautkan melalui hyperlink. Desain flipbook menggunakan prinsip desain pembelajaran anak, seperti warna cerah, karakter kartun, dan bahasa yang sederhana.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Flipbook Digital

Kelayakan media diukur melalui validasi oleh para ahli yaitu ahli media dan materi setelah produk selesai dikembangkan. Proses pengembangan dilakukan melalui pembuatan prototipe flipbook menggunakan perangkat lunak online seperti Flip PDF dan Canva. Produk diuji kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian mencakup kesesuaian isi dengan CP, akurasi informasi, daya tarik visual, kemudahan navigasi, dan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.

Berikut merupakan tahap pengembangan flipbook

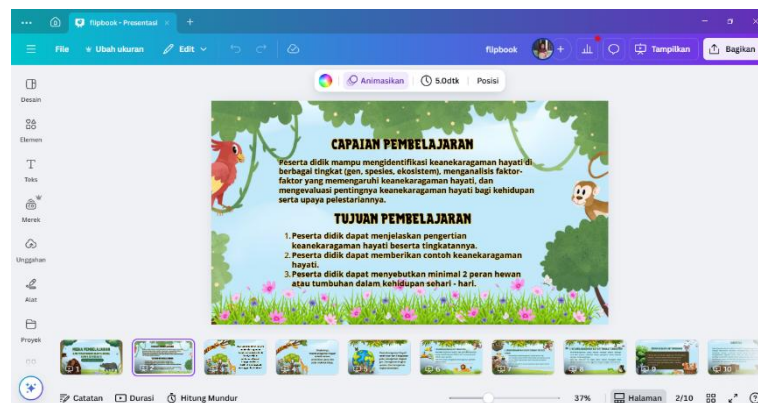
- a. Sampul depan yang akan dirancang menarik dengan judul yang jelas, gambar ilustrasi relevan, dan identitas media. Tujuannya untuk menarik perhatian siswa dan memberikan gambaran umum tentang isi *flipbook*.



Gambar 1 Halaman sampul *flipbook*

b. Halaman capaian pembelajaran (cp) dan tujuan pembelajaran (tp)

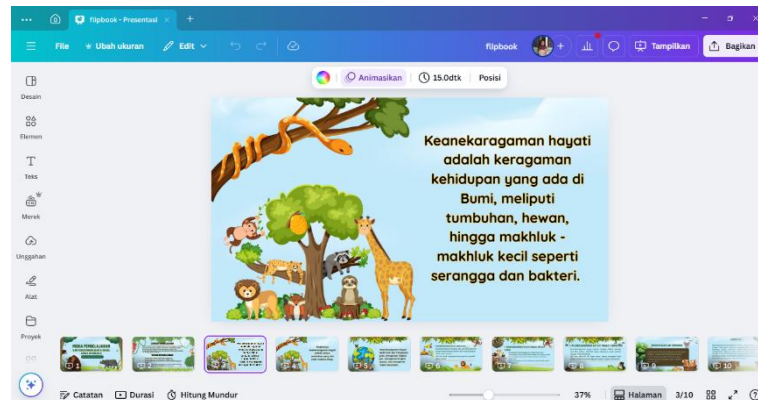
Halaman ini berisi tentang capaian dan tujuan pembelajaran yang dicapai peserta didik dalam satu pertemuan, memberikan gambaran umum tentang apa yang harus dikuasai dan menjelaskan langkah – langkah spesifik untuk mencapai capaian tersebut.



Gambar 2 Halaman capaian dan tujuan pembelajaran

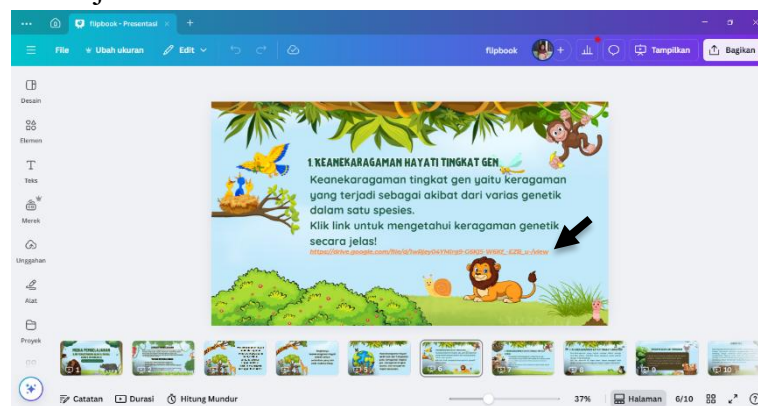
c. Halaman isi/materi

Halaman – halaman ini akan berisi materi pembelajaran tentang keanekaragaman hayati termasuk teks, gambar, dan ilustrasi. Teks akan disajikan dalam bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa kelas 2 SD. Gambar dan ilustrasi akan digunakan untuk memperjelas konsep dan membuat pembelajaran lebih menarik. Pada penjelasan materi akan disertai audio, sehingga *flipbook* dapat digunakan secara inklusi dan memudahkan siswa yang mengalami kesulitan dalam membaca.



Gambar 3 Salah satu halaman isi/materi

Setelah menjelaskan materi, peneliti juga menambahkan sebuah link yang berisi video edukasi atau penjelasan secara rinci terkait materi. Video tersebut bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi.



Gambar 4 Materi disertai link video edukasi

d. Fitur interaktif



Gambar 4 Contoh isi video edukasi pembelajaran

Setelah dikembangkan media pembelajaran di uji validasi oleh validasi ahli untuk mengetahui kelayakan dari media tersebut. Media flipbook yang dikembangkan memperoleh skor validasi sebesar 80,53% dari ahli materi dan media, termasuk dalam kategori sangat valid. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian isi, penyajian materi, desain tampilan, dan efektivitas visual.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi dan Media

Aspek Penilaian	Skor (%)
Kesesuaian isi	82.00
Penyajian materi	79.00
Tampilan desain	81.60
Rata-rata total	80.53

3. Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Media Pembelajaran Flipbook Digital

Efektivitas media diukur dengan membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media. Media flipbook diuji coba dalam pembelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati. Subjek uji coba adalah 19 siswa kelas 2 SDN Gunungrejo 1. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 2 kali pertemuan dengan skenario pembelajaran yang terstruktur. Guru menggunakan flipbook secara langsung pada proyektor dan siswa secara mandiri melalui Chromebook sekolah. Soal tes terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang mengukur pemahaman konsep. Pengukuran hasil belajar siswa dilakukan melalui pre-test dan post-test. Nilai rata-rata pre-test siswa adalah 56,32 sedangkan post-test mencapai 80,53. Uji-t menunjukkan bahwa perbedaan nilai tersebut signifikan secara statistik, artinya penggunaan media flipbook efektif meningkatkan hasil belajar.

Tabel.4 Nilai Pre-test dan Post-test

Kategori Nilai	Rata-rata
Pre-test	56.32
Post-test	80.53

Untuk menguji signifikansi peningkatan hasil belajar, digunakan uji-t (paired sample t-test). Berikut adalah hasil perhitungan:

- $n = 13$
- Rata-rata selisih = 24,21
- Standar deviasi selisih = 7,14
- $t\text{-hitung} = 7,514$
- $t\text{-tabel } (\alpha = 0.05, df = 12) = 2,179$

Keputusan: Karena $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($7,514 > 2,179$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan flipbook.

Hasil dari penelitian ini memperkuat pandangan (Almalki, 2020) yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif secara signifikan mampu meningkatkan capaian belajar siswa, khususnya dalam ranah kognitif dan afektif. Flipbook yang dirancang dalam penelitian ini mengintegrasikan teks, ilustrasi visual, audio narasi, dan video edukatif sehingga mampu menjangkau berbagai gaya belajar siswa, seperti visual, auditori, dan kinestetik.

Utami (2021) menyebutkan bahwa media pembelajaran yang menyajikan kombinasi visual dan interaktif dapat meningkatkan minat belajar dan daya serap siswa, terutama di jenjang sekolah dasar. Pernyataan ini sejalan dengan temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa siswa sangat antusias saat menggunakan flipbook dalam proses belajar. Selain itu, (Ejlali, 2022) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa penggunaan flipbook mampu memperjelas materi dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, yang berdampak pada peningkatan pemahaman konsep dan nilai akademik siswa.

Penelitian dari (Rodrigues, 2020) juga menunjukkan bahwa media flipbook sangat efektif dalam memvisualisasikan topik-topik abstrak seperti keanekaragaman hayati, karena memberikan gambaran langsung kepada siswa terkait jenis-jenis makhluk hidup dan habitatnya melalui gambar dan animasi. Hal ini terbukti membantu siswa kelas rendah dalam memahami konsep yang sebelumnya dianggap sulit.

Afifulloh & Sulistiono (2023) menekankan pentingnya penerapan media digital berbasis audio-visual dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar sebagai upaya menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan teknologi dan karakteristik generasi digital. Dalam konteks penelitian ini, media flipbook terbukti dapat menjawab tantangan tersebut dengan cara menghadirkan konten menarik yang kontekstual.

Sementara itu, (Sulistiani dkk, 2024) menjelaskan bahwa penggunaan media berbasis teknologi tidak hanya memfasilitasi pemahaman siswa, tetapi juga efektif dalam mengatasi hambatan literasi awal yang umum dijumpai pada siswa kelas rendah. Flipbook menjadi sarana yang inklusif karena dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa yang berbeda-beda.

Hasil-hasil tersebut didukung oleh data dalam penelitian ini yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan setelah menggunakan flipbook. Guru dan siswa memberikan respon positif terhadap kemudahan penggunaan dan keterlibatan selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, flipbook dapat menjadi solusi inovatif dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran berdiferensiasi dan berpusat pada peserta didik.

D. Simpulan

Pengembangan media pembelajaran berbasis flipbook pada materi keanekaragaman hayati untuk siswa kelas II SDN Gunungrejo 1 telah berhasil dilakukan menggunakan model ADDIE. Media ini dirancang untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi dan kurangnya minat belajar, serta ketiadaan media digital berbasis audio visual yang relevan dengan Kurikulum Merdeka. Produk flipbook yang dihasilkan telah melalui validasi oleh ahli materi/isi (90,91% “sangat valid”) dan ahli desain media pembelajaran (78,46% “valid”), serta angket siswa (86,97% “valid”). Meskipun ada saran untuk perbaikan audio dan musik latar, secara substansial media ini tidak memerlukan revisi mendasar. Uji coba lapangan dengan 19 siswa menunjukkan rata-rata nilai *post-test* (80,53) secara signifikan lebih tinggi daripada *pre-test* (56,32). Hal ini dibuktikan dengan uji-t yang menunjukkan thitung lebih besar dari ttabel, mengindikasikan adanya perbedaan signifikan. Dengan demikian, media pembelajaran flipbook ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati di kelas II SDN Gunungrejo 1.

Sebagai saran untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar produk ini dapat diperkaya dengan materi keanekaragaman hayati yang lebih luas dan mendalam, dengan periode pengujian yang lebih lama untuk mendapatkan data yang lebih komprehensif. Selain itu, perlu adanya dukungan dari lembaga pendidikan untuk membina guru agar lebih inovatif dan kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran melalui berbagai program seperti pelatihan, seminar, dan lokakarya. Pengembangan selanjutnya dapat meliputi materi lain yang relevan dengan mata pelajaran IPAS atau mata pelajaran lainnya, serta perbaikan dan inovasi desain agar lebih menarik, interaktif, dan mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa secara lebih efektif di masa mendatang.

Daftar Rujukan

- Afifulloh, M., & Sulistiono, M. (2023). Penguatan Literasi Digital melalui Pembuatan Media Pembelajaran Audio Visual. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 211–216. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v7i2.5346>
- Almalki, A. (2020). The Effect of Multimedia Presentation on Learning Outcomes in Education: A Review of the Literature. *Journal of Education and Practice*, 11(25), 16–23.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyadi, R. A. H. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Ejlali, A. , & J. S. (2022). The impact of flipbook on students' learning: A systematic review. . *Journal of Educational Technology & Online Learning.*, 2(3), 42–50.
- Fitra, D., & Kunci, K. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. In *Jurnal Inovasi Edukasi* (Vol. 06, Issue 02).
- Issa, T. , & I. P. (2021). The Impact of an Interactive Flipbook on Students' Learning and Engagement in Higher Education. . . *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 9(2), 65–71.
- Kemendikbud. (2021). *Panduan Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Presley, M. (2020). Environmental Education: The Importance of Early Learning. . . *Environmental Education Research*, 26(4), 532–543.
- Rodrigues, R. R. , F. T. C. , & S. R. V. (2020). Use of a digital flipbook to promote learning in biology teaching. *Journal of Science Education and Technology*, 28(3), 313–328.
- Sulistiani, I. R., Setyosari, P., Sa'dijah, C., & Praherdhiono, H. (2024). Technological Pedagogical Content Knowledge of Preservice Elementary Teachers: Relationship to Self-Regulation and Technology Integration Self-Efficacy. *European Journal of Educational Research*, 13(1), 159–170. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.1.159>
- Utami, S. , & L. A. (2021). Efektivitas penggunaan flipbook dalam pembelajaran seni budaya. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 75–83.
- Zhang, H. , et al. (2020). *The Importance of Early Education for Environmental Awareness- A Case Study in China. Environmental Education Research: Vol. 23(4)* (H. , et al. Zhang, Ed.).