

Penilaian dan Evaluasi Media Flipbook Digital Berbasis Pendekatan STEAM dengan Instruksional ADDIE pada Materi Keseimbangan Ekosistem

Ririn Novelina¹⁾, Herlinda²⁾, Rian Vebrianto^{1)*}, Aramudin¹⁾, Mery Berlian³⁾

¹⁾Program studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

²⁾Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

³⁾Program Studi Agri Bisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

Corresponding Author: rian.vebrianto@uin-suska.ac.id

Abstrak: Era abad 21 seperti saat ini kian berkembang membuat media semakin berinovasi sesuai saat ini industri 4.0. perkembangan teknologi merupakan suatu hal yang wajib untuk diterapkan, agar siswa mampu berkembang sesuai dengan kompetensi abad 21. Maka penelitian ini menilai dan mengevaluasi media flipbook digital berbasis pendekatan STEAM dengan instruksional ADDIE pada materi keseimbangan Ekosistem. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Research and Development (RnD). Penelitian ini melibatkan 5 pakar memvalidasi media tersebut menggunakan instrumen validasi media. Menilai praktikalitas menggunakan instrumen praktikalitas media, untuk melihat keefektifan media tersebut dengan melibatkan 30 orang siswa dan 15 guru sesuai dengan keilmuan data. Pengumpulan data dengan pertemuan langsung. Data dianalisis menggunakan spss secara deskriptif untuk mengembarkan hasil dari penilaian media tersebut. Hasil dari penelitian validasi media diketahui 4,15 dengan kategori baik, sedangkan untuk instrumen praktikalitas guru diketahui 4,23 dengan kategori sangat baik dan siswa 4,13 kategori baik. diharapkan media flipbook digital berbasis pendekatan STEAM dengan instruksional ADDIE media flipbook layak untuk dijadikan referensi oleh guru tingkat sekolah dasar dalam pembelajaran IPA terutama pada materi keseimbangan ekosistem, untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa dan keterampilan kreatifitas siswa.

Kata Kunci: Media Flipbook Digital, IPA, STEAM, ADDIE

1. PENDAHULUAN

Media memiliki sejarah panjang sebagai sumber atau perantara dalam pendidikan; telah dimanfaatkan untuk hiburan, pendidikan, dan sebagai platform untuk ambisi masyarakat umum. Menurut Suryani, media melewati berbagai tahapan pertumbuhan sebagai hasil dari kemajuan teknis, kemajuan ekonomi, kemajuan sosial, dan globalisasi (Kusumaningrum & Masruro, 2022). Dalam situasi ini, sumber pesannya adalah pengajar, dan penerimanya adalah siswa, oleh karena itu media berperan sedapat mungkin sebagai perantara antara keduanya. Akibatnya, media adalah cara mengkomunikasikan informasi atau pesan antara sumber pesan dan penerima pesan. Hal ini konsisten dengan gagasan bahwa media dapat digunakan untuk mengubah atau mengirimkan pesan. Itu mengarah pada kesimpulan bahwa peran media dalam pendidikan. Pada kenyataannya media yang digunakan disekolah tidak bersifat terbaru yaitu menggunakan media yang bersifat tradisional, contoh nya media yang dibuat menggunakan alat bahan kertas, karton dan sebagainya. Media tersebut cukup baik namun untuk perkembangan saat ini di era industri 4.0 perlu ada perubahan yaitu memanfaatkan teknologi yang mana saat ini siswa telah mampu menggunakan teknologi namun belum dalam pembelajaran, maka sebagai guru atau peneliti perlu menemukan atau membuat media yang seperti demikian agar siswa mampu dengan bijak menggunakan teknologi sebagai sumber pembelajaran.

Pemanfaatan media pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran akademik (Roemintoyo & Budiarto, 2021). Perpaduan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar ditekankan pada teori belajar kognitif yang merupakan pendekatan multimedia guna mendorong peningkatan prestasi akademik. Guru dapat menggunakan media sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar di kelas. Media memiliki kekuatan untuk menyampaikan ide, membangkitkan emosi siswa, dan meningkatkan motivasi mereka sehingga mendukung proses belajar setiap siswa.

Penggunaan media sebagai alat pengajaran untuk memudahkan upaya instruktur dalam mengkomunikasikan informasi kepada murid dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar (A et al., 2020). Oleh karena itu, beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan media yang berbeda dengan hasil yang positif. Media flipbook digunakan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan pada media pendidikan. Yang pertama mengklaim bahwa flipbook adalah cara berbeda untuk meningkatkan pembelajaran siswa pada revolusi industri keempat, menurut media pembelajaran flipbook Amanullah melalui studi sastra. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Ristanto terhadap media Digital Flipbook Immunopedia (DFI) yang menunjukkan validitas dan kelayakannya untuk digunakan dalam proses pembelajaran sistem imun (Ristanto et al., 2020). Oleh karena itu, penelitian sebelumnya menunjukkan hal itu

Maka peneliti dalam penelitian ini menawarkan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi yaitu Flipbook digital untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa melalui pendekatan STEAM berbantuan ADDIE pada materi keseimbangan ekosistem. Media flipbook digital adalah buku digital tiga dimensi yang didalamnya bisa memuat teks dan gambar. Flipbook termasuk kedalam kategori buku digital disebut juga ebook.

Flipbook kemudian dapat digunakan sebagai alat pembelajaran kontemporer untuk mempromosikan pendidikan online (A et al., 2020). Keunggulan media flipbook digital adalah dapat menyajikan berbagai konten dengan fitur gambar atau dengan menambahkan video dengan kreatifitas guru dalam mendesain flipbook, tampilan lebih menarik dan atraktif berbeda dengan buku biasa, proses pembuatannya mudah menggunakan aplikasi seperti Canva sehingga mudah menambahkan desain yang diinginkan, dan harga flipbook relatif murah karena flipbook tidak perlu dicetak.

Diperkirakan bahwa menggunakan media flipbook digital bersama dengan pendekatan STEAM dan konten tentang keseimbangan ekosistem akan membantu anak-anak lebih memahami masalah sains dan menumbuhkan kemampuan kreatif mereka. Sebagai bagian dari proses pembelajaran di era 4.0, dimana semua pihak diharapkan dapat memanfaatkan teknologi untuk menjawab isu-isu abad 21 dengan berbagai kemampuan, maka tujuan dalam hal ini media flipbook digital dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa dan guru. Media ini dapat disebarluaskan sehingga dapat membantu siswa dalam memahami informasi keseimbangan ekosistem dengan cepat berkat format flipbook digitalnya.

Untuk memastikan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, maka media yang akan digunakan untuk itu harus melalui uji kelayakan terlebih dahulu. Tindakan yang dapat dilakukan antara lain dengan menggunakan tahapan penelitian evaluasi dengan alat yang sesuai dan validasi oleh ahli media. profesional dipilih untuk studi dari berbagai pihak yang memiliki pengetahuan dalam topik seperti guru yang berkualitas dan dosen yang efektif sesuai dengan faktor studi.

Selain berkonsultasi dengan ahli media, penting juga untuk bereksperimen dengan subjek yang diinginkan untuk mengevaluasi uji kepraktisan media dan menentukan apakah itu sederhana dan efektif untuk proses pembelajaran di kelas. Setelah evaluasi, siswa diberitahu tentang penggunaan media. Besarnya pemahaman siswa terhadap penggunaan media flipbook digital dalam proses pembelajaran dapat ditentukan dengan melihat hasil belajar siswa melalui penilaian pembelajaran setelah memiliki pengetahuan tentang penggunaan media flipbook. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk efektivitas pengembangan media digital flipbook melalui pendekatan STEAM berbasis ADDIE untuk meningkatkan pemahaman IPA dan berfikir kreatif, yang mana dibuku ini menyajikan media cara pembuatan flipbook berbasis pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) yaitu Science: materi yang disajikan mengenai keseimbangan ekosistem, Technology: membuat flipbook melalui aplikasi canva dan di comfort ke website Hearzing untuk menjadi flipbook, Engineering: yaitu proses pembuatan kerajinan dari barang bekas pada tugas akhir dalam flipbook Art: hasil kerajinan dari barang bekas Matematic: proses pembuatan kerajinan terdapat proses pengukuran maupun diagonal serta simetri yang dibutuhkan. Media tersebut di terapkan dikelas melalui model instruksional ADDIE, kemudian efektivitas dari pengembangan tersebut disajikan dalam bentuk hasil penelitian yang menunjukkan hasil bahwa media flipbook layak untuk dijadikan referensi oleh guru tingkat sekolah dasar dalam pembelajaran IPA terutama pada materi keseimbangan ekosistem, untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa dan keterampilan kreatifitas siswa.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian research and development yang memfokuskan pada proses menghasilkan media pembelajaran berupa penilaian dan evaluasi media flipbook digital berbasis pendekatan steam dengan instruksional addie materi keseimbangan ekosistem. Penelitian RnD dipilih sebagai desain dalam menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang efektif dan efisien (Suroiha et al., 2021). Penelitian RnD atau Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sholeh, 2019). Dalam penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan berbasis instruksional ADDIE.

Pengumpulan data penelitian ini menggunakan kuisioner (angket) penilaian dan evaluasi media pembelajaran. Instrumen yang digunakan yang pertama adalah instrumen validasi yang akan melibatkan pakar dari unsur dosen dan guru tersertifikasi. Adapun gambaran instrumen validasi terdiri atas aspek materi, ilustrasi, kualitas tampilan media dan daya sebanyak 9 soal. Sedangkan instrumen yang kedua merupakan evaluasi praktikalitas media yang terdiri dari beberapa konstruk yaitu kemudahan dalam pengguna, efisiensi waktu pembelajaran sebanyak 8 soal dan melibatkan guru dan siswa.

Untuk mendapatkan data peneliti melakukan 2 cara yang pertama turun langsung kelapangan dengan melakukan observasi penjelasan terkait media yang dihasilkan dan yang kedua dengan menggunakan instrumen yang telah terintegrasi dengan aplikasi google form. Kemudian dengan data-data tersebut diperoleh kemudian dirapikan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Data dapat siap untuk dianalisis lebih lanjut secara komprehensif.

Data yang telah siap di kumpulkan kemudian di analisis menggunakan spss versi 22 yang ditampilkan secara deskriptif untuk dapat menggambarkan tingkat persetujuan peserta yang terlibat terhadap penilaian dan evaluasi media flipbook digital berbasis pendekatan STEAM dengan instruksional ADDIE pada materi keseimbangan ekosistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian Researc and Development yang dinilai dengan melakukan penilaian dengan menggunakan instrumen angket atau kuesioner yang diberikan kepada siswa, guru serta ahli media yaitu guru bersertifikasi dan dosen di SDIT Raudhaturrahmah untuk guru dan siswa dan dosen STIT al-kifayah.

Media flipbook digital dievaluasi oleh pakar atau ahli sebagai responden dengan menilai tiga aspek, yaitu materi, penyajian, dan bahasa. Dan penilai praktikalitas dengan aspek kemudahan dalam penggunaan dan efisiensi waktu pembelajaran. informasi secara rinci tentang nilai rata-rata untuk setiap aspek disajikan dengan melihat hasil rata dengan membandingkan indeks. Tabel indeks dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Indeks interval

Indeks	Keterangan
4,20-5,00	Sangat baik
3,40-4,19	Baik
2,60-3,39	Kurang baik
1,80-2,59	Tidak baik
1,00-1,79	Sangat tidak baik


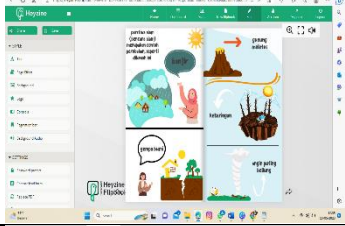
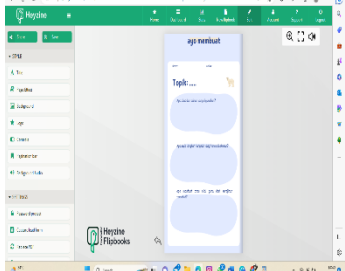
(Sumber: Sugiyono, 2013)

Kami mengklarifikasi media flipbook sebagai desain instruksional untuk integrasi teknologi di sekolah yang dapat dijadikan media pembelajaran yang dapat membantu guru dan siswa dalam memahami materi keseimbangan ekosistem. Flipbook digital online dikembangkan di web heyzine yaitu <https://heyzine.com/admin/view?n=b579a0f1714bd62fadcf3b963af2367825d18497.pdf&adminKey=61da5ce8ac78887ba8d33177853880ee#page/4> untuk lebih jelas gambaran produk dapat dilihat pada tabel 1.

Gambar 1 merupakan beberapa sampel tampilan dari Flipbook digital yang berisikan materi keseimbangan ekosistem kelas V pada kurikulum merdeka. Setiap halaman atau slide akan menampilkan materi yang disertakan dengan gambar dari penjelasan materi tersebut sehingga memudahkan siswa dalam memahami dengan sajian gambar animasi yang berwarna. Gambar tersebut juga berupa contoh-contoh yang bisa siswa

hubungkan dengan kehidupan nyata. Pada halaman terakhir akan disajikan lembar kerja siswa agar siswa memahami implementasi dari menjaga keseimbangan ekosistem.

Tabel 2. Gambaran produk media flipbook digital

No	Gambaran produk	Penjelasan
1		Bagian depan flipbook digital
2		Bagian isi flipbook digital yaitu materi keseimbangan ekosistem.
3		Bagian halaman terakhir flipbook digital berisi evaluasi siswa.

Cara penggunaannya Siswa atau guru bisa membuka link yang tersedia di paragraf diatas, kemudian akan muncul tampilan seperti pada gambar 1 pada tabel 1 diatas. Maka siswa atau guru bisa mengklik tanda panah pada kiri dan kanan yang terdapat di bawah flipbook untuk mengeser atau ke halaman selanjutnya, maka dihalaman selanjutnya akan terdapat materi mengenai keseimbangan ekosistem dan pada halaman terakhir akan terdapat evaluasi siswa mengenai keterampilan kreatifitas siswa dalam memanfaatkan barang bekas sebagai materi keseimbangan ekosistem.

Hasil dari penilaian yang dilakukan oleh ahli media sebagai responden yaitu guru bersertifikasi dan dosen sebanyak 5 orang, dengan menggunakan angket validasi media yang terbagi menjadi 4 aspek dengan skala likert 5 dan diolah dengan menggunakan spss 22 maka didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Nilai rata-rata aspek Validasi media oleh ahli media

No	Konstruk	N	Mean	Std. Deviation	Keterangan
1	Materi	5	4.00	0.000	Baik
2	Ilustrasi	5	3.80	0.447	Baik
3	Kualitas Tampilan Media	5	4.40	0.548	Sangat baik
4	Daya Tarik	5	4.40	0.548	Sangat baik
	Total	5	4.15	0.386	Baik

Berdasarkan tabel 4 mengenai kesimpulan hasil validasi media oleh ahli media maka didapat mean dari total semua aspek dari validasi media yaitu 4 aspek yaitu 2,15 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil rata-rata tersebut maka media flipbook digital tersebut valid dan bisa layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di kelas untuk kelas V mengenai materi keseimbangan ekosistem yang telah disesuaikan dengan capaian pembelajaran.

Tabel 4. Nilai rata-rata aspek Praktikalitas media oleh Guru

No	Konstruk	N	Mean	Std.Deviation	Keterangan
1	Kemudahan dalam Penggunaan	15	4.00	0.000	Baik
2	Efisiensi Waktu Pembelajaran	15	4.47	0.516	Sangat baik
	Total	15	4.23	0.258	Sangat baik

Berdasarkan tabel diatas mengenai hasil praktikalitas media oleh guru, praktikalitas ini disusun berdasarkan 2 aspek yaitu kemudahan dalam penggunaan dan efisiensi waktu pembelajaran. Berdasarkan 2 aspek tersebut didapat meannya yaitu 4,23 dengan kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa praktikalitas media flipbook digital di kelas pembelajaran layak digunakan karna dapat memudahkan pembelajaran dan efisiensi untuk waktu dalam pembelajaran hal sesuai dengan jawaban dari 15 guru yang diminta jawaban. Maka guru menyetujui bahwa secara praktikalitas media flipbook digital layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 5. Nilai rata-rata aspek Praktikalitas media oleh siswa

No	Konstruk	N	Mean	Std.Deviation	Keterangan
1	Kemudahan dalam Penggunaan	30	4.20	0.407	Sangat baik
2	Efisiensi Waktu Pembelajaran	30	4.07	0.521	Baik
	Total	30	4.13	0.464	Baik

Berdasarkan tabel 8 mengenai praktikalitas media oleh siswa yang dilakukan di SDIT Raudhaturrahmah Pekanbaru, maka dari tabel tersebut didapat meannya 4,13 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil dari jawaban dari siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa media flipbook digital secara praktikalitas layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran, karena mudah untuk digunakan dan efisien dalam waktu pembelajaran sehingga dapat meningkatkan proses pembelajaran langsung dan tidak langsung pada mata pelajaran IPA siswa melalui materi keseimbangan ekosistem.

Teknologi dapat menjadi alat yang ampuh untuk mentransformasikan pembelajaran. Oleh karena, pendidik memiliki tanggung jawab yang kritis untuk mempersiapkan penggunaan teknologi dan melihat dampak dari penggunaan teknologi pada anak-anak dalam pembelajaran (Sotiriou & Bogner, 2020). Seperti tercantum dalam kurikulum merdeka bahwasannya ada dua model proses pembelajaran langsung dan tidak langsung. Pembelajaran langsung adalah proses pendidikan dimana siswa melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP dan kegiatan-kegiatan pembelajaran (Kemendikbudristek BSKAP, 2022).

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dengan proses pendidikan. Menurut masykur dalam proses pembelajaran guru memberikan ilmu pengetahuan melalui mata pelajaran sebagai bekal dalam pembelajaran dikelas sebagai menyelesaikan permasalahan kehidupan (Nuragnia et al., 2021). Dengan itu kesimpulan bahwa dalam proses pembelajaran yang efektif, menarik dan memudahkan pendidikan dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan alat bantu atau media. Media adalah salah satu alat bantu untuk menyampaikan pesan atau informasi dari guru kepada siswa berupa pembelajaran atau ilmu pengetahuan (Oktaviani & Arini, 2021). Salah satu media yang dapat menarik minat siswa adalah dengan menggunakan e-book dengan pemanfaatan dari teknologi salah satunya adalah flipbook digital.

Flipbook digital adalah buku digital tiga dimensi yang didalamnya bisa memuat teks dan gambar. Flipbook masuk kedalam kategori buku digital atau ebook. Menurut nurseto flipbook didefenisikan sebagai lembaran-lembaran kertas yang mirip seperti album atau kalender dengan ukuran tertentu (Afwan et al., 2020). Kemudian diisi dengan animasi khususnya animasi bergerak dengan nilai tambah fitur lembaran di flipbook yang bisa dibuka seperti membuka lembaran buku cetak dengan mengklik tandah panah atau dengan meggeser scroll.

Maka dapat disimpulkan media flipbook digital valid digunakan untuk proses pembelajaran berdasarkan hasil uji validasi dari ahli yang menunjukkan mean 4,15 dengan kategori baik. Maka media flipbook digital layak digunakan untuk siswa dikelas v dengan materi keseimbangan ekosistem. Secara praktik juga layak digunakan karena telah dinilai langsung oleh guru dan siswa yang akan menggunakan media pada proses pembelajaran dengan kategori baik. Maka dapat digunakan dikelas v pada mata pelajaran IPA yang dapat memudahkan dan efisien dalam penggunaan waktu pembelajaran. penelitian ini merupakan penguat penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang ditunjukkan oleh Hasil penelitian oleh Ristanto, 2020 (Ristanto et al., 2020) penilaian pengembangan media pembelajaran Digital Flipbook Imunopedia (DFI) oleh ketiga pakar pendidikan Biologi

menunjukkan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran sistem imun. Rata-rata setiap aspek uji kelayakan adalah aspek isi (3,05), aspek media (2,95), dan aspek bahasa (2,95). Hasil uji coba kelompok kecil mengenai konten, tampilan, dan manfaat DFI menunjukkan kriteria sangat layak (3,62). Penelitian yang dilakukan Ristanto tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan dengan peneliti yaitu menguji efektivitas media flipbook digital sebagai media pembelajaran IPA namun pada penelitian ristanto menekankan pada Biologi. Dan berdasarkan penelitian tersebut yang menunjukkan kelayakan maka peneliti mencoba membuat media flipbook digitigal melalui pendekatan STEAM dan berdasarkan hasil analisis data menunjukkan media flipbook digital materi keseimbangan tersebut layak digunakan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan afwan 2020, (Afwan et al., 2020) Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa media digital Flipbook berbasis 'Pertempuran 5 Jam Kalianda' telah terbukti valid dan layak menurut ahli materi dan media penilaian, sedangkan hasil uji coba kelompok kecil, terbatas uji coba kelompok, dan uji coba ekstensif menunjukkan Flipbook digital media pembelajaran berbasis 'The 5 Hours Battle of Kalianda' tadi terbukti efektif dan sesuai dengan analisis kebutuhan. Penelitian Afwan juga menggunakan media flipbook namun pada materi yang berbeda, penelitian ini merujuk kepada sastra namun secara penggunaan media, media flipbook digital ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. maka kesimpulannya media flipbook digital cukup efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk segala bidang studi dengan mendesain sesuai materi dengan memperhatikan aspek kelayakan media dan praktikalitasnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa evaluasi penggunaan flipbook digital untuk tingkat siswa sekolah dasar sebagai media pembelajaran pada kategori baik. Hal ini dilihat dari hasil rekapitulasi dari komponen masing-masing penilaian yaitu validasi media dan praktikalitas maka di dapat hasil rekapitulasi yaitu validasi media flipbook digital (4,15) dengan kategori baik, praktikalitas oleh guru (4,23) dengan kategori sangat baik, praktikalitas oleh siswa (4,13) dengan kategori baik. Responden memiliki persepsi yang sangat baik terhadap penggunaan media flipbook digital karena memiliki modus 4. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa para responden yaitu siswa, guru dan ahli media memiliki rata-rata persepsi (4,17) dengan kategori baik. Siswa dan guru disekolah dasar yang berada ditingkat dasar seharusnya sudah berpikiran terbuka terhadap perubahan dan alternatif yang ditawarkan oleh teknologi meningkatkan kualitas pembelajaran. Maka dengan media flipbook digital dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber pembelajaran yang telah tersedia di internet melalui link website.

Daftar pustaka

- A, M. A., Suryani, N., & Ardianto, D. T. (2020). Digital Flipbook Empowerment as A Development Means for History Learning Media. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 8(2), 266. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v8i2.24122>
- Afwan, B., Suryani, N., & Ardianto, D. T. (2020). The Development of Digital Flipbook Media Based on the 5 Hours Battle of Kalianda upon High School History Materials. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI Journal): Humanities and Social Sciences*, 3(2), 1003–1012. <https://doi.org/10.33258/birci.v3i2.930>
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 009/H/KR/2022 Tentang Dimensi, Elemen, dan Sebelemen Profil Pelajar Pancasila Pada Kurikulum Merdeka. In *Kemendikbudristek BSKAP RI* (Issue 021).
- Kusumaningrum, D., & Masruro, A. (2022). Development of Learning Media Flipbook Digital Comic Based on Local Wisdom to Increase Learning Interest. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 2(2), 117–122. <https://doi.org/10.35877/454ri.eduline814>
- Nuragnia, B., Nadiroh, & Usman, H. (2021). Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar : Implementasi Dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 187–197. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v6i2.2388>
- Oktaviani, S., & Arini, N. W. (2021). Pengembangan Media Animation Game Geometry Smart Choice untuk Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2769–2775.

<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.970>

- Ristanto, R. H., Rusdi, Mahardika, R. D., Darmawan, E., & Ismirawati, N. (2020). Digital Flipbook Immunopedia (DFI) A Development in Immune System e-Learning Media. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(19), 140–162. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i19.16795>
- Roemintoyo, R., & Budiarto, M. K. (2021). Flipbook as Innovation of Digital Learning Media: Preparing Education for Facing and Facilitating 21st Century Learning. *Journal of Education Technology*, 5(1), 8. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32362>
- Sholeh, M. (2019). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Budaya Lokal Keberagaman Budaya Bangsa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(1), 138–150. <https://doi.org/10.22437/gentala.v4i1.6979>
- Sotiriou, S. A., & Bogner, F. X. (2020). education sciences How Creativity in STEAM Modules Intervenes with Self-E ffi cacy and Motivation. *Education Sciences*, 2(1), 2–15.
- Suroiha, L., Dewi, G. K., & Wibowo, S. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 516–523. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1856>