ALSYS
Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan

e-ISSN : 2808-540X
p-ISSN : 2808-7119

Terindeks: Copernicus, Sinta 5, Dimensions, Scilit, Lens, Semantic Scholar, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/alsys.v5i3.5390

META-ANALISIS: VALIDITAS PENGGUNAAN MEDIA *E-BOOKLET* PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI

Meta-Analysis: Validity of Using E-Booklet Media in Biology Learning

Dara Ummi & Zulyusri
Universitas Negeri Padang
daraummi367@gmail.com; zulyusri0808@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Mar 20, 2025	Apr 4, 2025	Apr 16, 2025	Apr 21, 2025

Abstract

This research is motivated by the limited studies on the validity of e-booklets as a medium for biology learning, despite their potential to enhance students' understanding of complex material. The study aims to analyze the level of validity of e-booklets through a meta-analysis of ten articles published between 2021 and 2025, obtained from several accredited journals. The methodology employed is quantitative, utilizing descriptive analysis techniques across four aspects of validity: content, language, presentation, and graphics. Data were collected through document review and analyzed using the average percentage formula. The results indicate that e-booklets are classified as very valid, with an average validity score of 90.72%. This score comprises language (91.27%), content (91.19%), presentation (90.34%), and graphics (90.06%). These findings suggest that e-booklets meet the eligibility standards for effective and communicative biology learning media. This study concludes that e-booklets are suitable for use in biology education and contribute to the development of digital learning resources. The implications include strengthening the existing literature and providing practical recommendations for educators and media developers. Furthermore, this research paves the way for future studies on the effectiveness and practicality of e-booklets in broader educational contexts.

AlSys is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: E-Booklet, Media Validity, Biology Learning, Meta-Analysis

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya kajian mengenai validitas e-booklet sebagai media pembelajaran biologi, meskipun memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang kompleks. Studi ini bertujuan untuk menganalisis tingkat validitas e-booklet melalui meta-analisis terhadap sepuluh artikel yang diterbitkan antara tahun 2021–2025 dari beberapa jurnal terakreditasi. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan teknik analisis deskriptif pada empat aspek validitas, yaitu isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan. Pengumpulan data dilakukan melalui tinjauan dokumen dan dianalisis menggunakan rumus persentase rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-booklet tergolong sangat valid dengan skor validitas rata-rata 90,72%, yang terdiri dari aspek bahasa (91,27%), isi (91,19%), penyajian (90,34%), dan kegrafikan (90,06%). Temuan ini mengindikasikan bahwa e-booklet memenuhi standar kelayakan sebagai media pembelajaran biologi yang efektif dan komunikatif. Kesimpulan penelitian ini menyatakan bahwa e-booklet layak digunakan dalam pendidikan biologi dan berkontribusi pada pengembangan sumber belajar digital. Implikasinya meliputi penguatan literatur yang ada serta memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik dan pengembang media. Selain itu, penelitian ini membuka peluang untuk studi lanjutan mengenai efektivitas dan kepraktisan e-booklet dalam konteks pendidikan yang lebih luas.

Kata Kunci: E-Booklet, Validitas Media, Pembelajaran Biologi, Meta-Analisis

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membantu peserta didik mengembangkan potensi yang dimiliki. Pendidikan merupakan proses membimbing peserta didik agar potensinya berkembang ke arah yang lebih baik dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Hartanto, 2015). Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan berfungsi menciptakan lingkungan yang mendukung pengembangan spiritual, kecerdasan, kepribadian, akhlak, dan keterampilan yang diperlukan. Oleh karena itu, untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, berbagai aspek perlu diperhatikan dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dirancang secara sistematis untuk mendorong perubahan positif dalam perilaku peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan sekitar (Pohan, 2020). Dalam pelaksanaannya, guru dan peserta didik perlu membangun interaksi timbal balik agar tercipta suasana belajar yang kondusif. Interaksi yang efektif mendukung penyampaian informasi dan pengetahuan secara lebih jelas dan terarah (Octiana, 2020). Keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada peran guru sebagai pembimbing yang membantu peserta didik mencapai hasil belajar yang maksimal

(Yandri, 2023). Selain itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat memperkuat pemahaman peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Media pembelajaran berperan penting dalam menyampaikan informasi secara efektif kepada peserta didik. Penggunaan media yang tepat dapat merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, kemampuan, dan keterampilan peserta didik (Hasan et al., 2021). Selain itu, media pembelajaran juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan mengurangi kejenuhan dan meningkatkan motivasi belajar (Zaini, 2017). Pemanfaatannya juga mampu membangkitkan minat peserta didik terhadap materi baru, serta berperan sebagai stimulan dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru untuk menunjang efektivitas pembelajaran adalah *booklet.*

Booklet merupakan salah satu media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran secara efektif dan efisien. Materi di dalam *booklet* disajikan dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami guna meningkatkan efektivitas pembelajaran (Hafizah et al., 2022). *Booklet* berbentuk seperti buku kecil dengan jumlah halaman antara 5 sampai 48 di luar hitungan sampul (Darmoko dalam Fiqriani, 2023). Karakteristik *booklet* mencakup kesesuaian desain isi dengan tema, penggunaan bahasa yang komunikatif, pemilihan warna yang tepat, serta penyertaan gambar sebagai penunjang pemahaman (Rahmatih et al., 2017). Media ini dinilai fleksibel dan mudah dipelajari karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja tanpa batasan ruang dan waktu (Fatmawati, 2020). Seiring perkembangan teknologi, *booklet* kini dapat dikembangkan dalam bentuk digital menjadi *e-booklet* yang lebih praktis dan interaktif.

Inovasi seperti *e-booklet* sangat penting dalam pembelajaran biologi untuk membantu peserta didik memahami kehidupan dan organisme di sekitar mereka. Biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari kehidupan, termasuk makhluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan (Jayawardana & Gita, 2020). Pembelajaran biologi memuat materi yang kompleks, karena mengkaji berbagai fenomena kehidupan (Pamela & Zulyusri, 2024). Penggunaan *e-booklet* dalam pembelajaran biologi dapat mengurangi kesulitan peserta didik dalam memahami materi yang kompleks (Sary & Isnawati, 2023).

Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Meta-Analisis: Validitas Penggunaan Media *E-Booklet* Pada Pembelajaran Biologi". Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana tingkat validitas penggunaan *e-booklet* sebagai media pembelajaran terutama pada pembelajaran biologi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi

pengembangan media pembelajaran, dengan memberikan bukti tentang validitas *e-booklet* sebagai media pembelajaran yang membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan berupa penelitian meta-analisis, yaitu teknik menggabungkan, meringkas, dan menganalisis data dari berbagai penelitian sebelumnya yang memiliki topik atau variabel serupa. Meta-analisis merupakan metode untuk menelaah sejumlah hasil penelitian yang membahas permasalahan serupa (Rikizaputra et al., 2021). Meta-analisis bersifat kuantitatif karena menggunakan angka dan statistik untuk mengolah informasi dari berbagai sumber data.

Desain penelitian ini melibatkan pengumpulan data berupa data sekunder, yaitu informasi yang diperoleh tanpa melakukan observasi langsung. Data diperoleh dari artikel yang terbit pada jurnal terakreditasi melalui database seperti Google Scholar. Validasi terhadap produk pengembangan dapat dilakukan oleh beberapa ahli atau pakar yang mampu menilai kelemahan dan kelebihan suatu produk (Sugiyono, 2010; Rikizaputra et al., 2021). Dalam metode penelitian ini, ada empat komponen penilaian yang akan dianalisis yaitu komponen isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan (Depdiknas, 2008; Rikizaputra et al., 2021). Komponen isi dianalisis untuk memastikan materi sesuai dengan kurikulum dan relevan dengan tujuan pembelajaran. Komponen bahasa dianalisis agar jelas dan mudah dipahami peserta didik. Komponen penyajian dianalisis agar informasi yang disusun dan disajikan tersebut mudah dipahami dan menarik. Komponen kegrafikan dianalisis karena desain grafis dan elemen visual penting untul menarik perhatian peserta didik sehingga dapat meningkatkan pemahamannya (Ayunda, 2024).

Populasi yang ada dalam penelitian ini berupa artikel-artikel dalam bidang pendidikan terutama pembelajaran biologi yang membahas pengembangan dan penggunaan *e-booklet* tahun 2021-2025. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 artikel relevan terkait pengembangan dan penggunaan *e-booklet* dari beberapa jurnal terakreditasi. Pemilihan sampel yang spesifik dari tahun 2021-2025 dapat membantu memperkuat kesimpulan terkait validitas dan kelayakan *e-booklet* sebagai media pembelajaran terutama pada pembelajaran biologi.

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan cara menelusuri artikel-artikel tentang pengembangan dan penggunaan *e-booklet* pada pembelajaran biologi melalui database seperti

Google Scholar serta menggunakan kata kunci "pengembangan *e-booklet* pada pembelajaran biologi". Dari hasil penelusuran yang dilakukan tersebut, maka akan dipilih 10 artikel berdasarkan kesesuaian judul artikel dengan tujuan meta-analisis, kesesuaian penelitian dengan pertimbangan kesesuaian dengan materi biologi, dan juga kelengkapan data dari setiap komponen yang akan dianalisis.

Salah satu syarat dalam melakukan meta-analisis adalah pengkodean (coding) yang berguna untuk mempermudah pengumpulan dan analisis data. Ada beberapa tahapan dalam proses tabulasi data yaitu mengidentifikasi variabel penelitian, isi, penyajian, bahasa, dan grafis untuk setiap subjek artikel hasil penelitian yang dianalisis (Rikizaputra, dkk., 2021). Setelah data terkumpul, tahap terakhir adalah menghitung rata-rata akhir dari validitas aspek-aspek tersebut menggunakan rumus berikut :

$$V = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

Dengan kriteria validitas berikut ini :

Tabel 1. Kriteria Validitas Media *E-Booklet*

Persentase (%)	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Valid
21% - 40%	Tidak Valid
41% - 60%	Cukup Valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat Valid

(Sumber : Riduwan, 2015)

Media yang valid menunjukkan bahwa suatu instrumen dapat mengukur sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Wahyuni & Zulyusri, 2023). Dengan demikian, analisis hasil validitas dari artikel yang dikaji dapat memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian ini.

HASIL

Hasil dari penelitian ini diperoleh melalui peninjauan dan analisis dari 10 artikel terkait pengembangan *e-booklet*, dan didapatkan karakteristik yang ditemukan pada masing-masing artikel. Karakteristik tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut.

Table 2. Data Validitas Media *E-Booklet*

No.	Judul Penelitian	Aspek Penilian (%)				Sumber
		Isi	Bahasa	Penyajian	Kegrafikan	
1.	Pengembangan *E-Booklet* Interaktif Bermuatan Profil Pelajar Pancasila Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Peserta Didik Fase F SMA	90,83	95,14	89,42	88,83	Rahmatussyifa, dkk (2024)
2.	Kajian Keanekaragaman Jenis Pohon di Tepian Sungai Tanipah Sebagai Bahan Ajar Berbentuk *E-Booklet* Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Di SMA	85,19	88,89	90,00	86,87	Yusuf, dkk (2023)
3.	Pengembangan *E-Booklet* Lemea Lebong Sebagai Media Pembelajaran Materi Bioteknologi Untuk Siswa SMP	88,33	97,22	91,66	90,50	Marcellina, dkk (2023)
4.	Validitas *E-Booklet* Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Irigasi Rawa Desa Tanipah Kecamatan Mandastana Pada Konsep Animalia	92,59	92,59	94,17	88,89	Fitriani, dkk (2023)
5.	Pengembangan Media Pembelajaran *E-Booklet* pada Materi Keanekaragaman Hayati Terhadap Hasil Belajar SIswa Kelas X SMA Negeri 4 Pematang Siantar	84,09	86,85	88,00	88,45	Sinaga, dkk (2023)
6.	Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk *E-Booklet* Keanekaragaman Famili Cyprinidae Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Animalia di SMA	91,43	91,11	95,00	92,00	Fiqriani, dkk (2023)
7.	Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk *E-Booklet* Ikan Familia Bagridae di	90,48	91,11	88,33	96,00	Ariyanti, dkk (2022)

	Sungai Barito Desa Bantuil Kabupaten Barito Kuala pada Konsep Animalia					
8.	Penyusunan *E-Booklet* Burung Kicau yang Dilindungi di Pasty Sebagai Sumber Belajar Biologi	100	81,25	87,50	77,78	Pratiwi, dkk (2022)
9.	Validitas *Booklet* Digital Bioteknologi Terintegrasi *Eco-Enzyme* Sebagai Bahan Ajar Digital Kelas XII SMA	95,00	95,23	94,16	97,97	Nurutami, dkk (2022)
10.	Pengembangan *E-Booklet* Berbasis Flipbook Materi Protista Kelas X Berdasarkan Inventarisasi Makroalga di Kawasan Wisata Pantai Malabero Kota Bengkulu	94,00	93,30	85,20	93,30	Nurhalimah, dkk (2024)
	Rata-Rata	91,19	91,27	90,34	90,06	

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Validitas Media *E-Booklet*

No	Komponen	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1	Isi	91,19	Sangat Valid
2	Bahasa	91,27	Sangat Valid
3	Penyajian	90,34	Sangat Valid
4	Kegrafikan	90,06	Sangat Valid
	Rata-Rata	90,72	Sangat Valid

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa rata-rata validitas media pembelajaran *e-booklet* mencapai 90,72%. Hal ini menandakan tingkat validitas dari media pembelajaran *e-booklet* sangat tinggi. Masing-masing aspek penilaian validitas *e-booklet* menunjukkan kriteria sangat valid seperti aspek kelayakan isi yang mencapai nilai 91,19%, aspek bahasa yang mencapai nilai 91,27%, aspek penyajian yang mencapai nilai 90,34%, dan

aspek kegrafikan yang mencapai nilai 90,06%. Hal ini menunjukkan bahwa *e-booklet* yang digunakan dalam pembelajaran biologi tidak hanya sesuai dengan aspek akademis, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan karakter peserta didik, sejalan dengan tujuan pendidikan yang mengintegrasikan pengetahuan kognitif, etis, dan sosial.

Dari segi isi, nilai yang diperoleh sebesar 91,19% menunjukkan bahwa materi dalam *e-booklet* telah disusun sesuai dengan kurikulum, kompetensi inti, indikator pencapaian, dan tujuan pembelajaran. Kesesuaian ini penting untuk memastikan bahwa materi yang disajikan bersifat relevan, akurat, dan mendalam, sekaligus mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti literasi digital. Tingginya tingkat validitas kelayakan isi mencerminkan bahwa media pembelajaran *e-booklet* mampu memenuhi standar pembelajaran yang ditetapkan. Validitas ini sekaligus menunjukkan bahwa *e-booklet* merupakan media yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tanpa memuat konten yang bertentangan dengan nilai-nilai sosial dan moral (Nana, 2019). Dengan materi yang disajikan secara kontekstual dan aplikatif, *e-booklet* berperan dalam menyampaikan konsep-konsep biologi yang kompleks secara komprehensif dan mudah dipahami.

Dari aspek bahasa, *e-booklet* memperoleh nilai validitas sebesar 91,27%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Bahasa yang digunakan dinilai sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, tidak berbelit-belit, serta mudah dipahami. Bahasa yang baik dalam media pembelajaran tidak hanya menyampaikan pesan secara jelas, tetapi juga mampu menarik minat peserta didik untuk membaca dan memahami konsep-konsep biologi secara lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan panduan Depdiknas (2008), yang menyatakan bahwa media pembelajaran harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, memperhatikan aspek keterbacaan, kejelasan informasi, dan penggunaan kalimat sederhana. *E-booklet* dalam penelitian ini telah memenuhi standar tersebut, menjadi media yang efektif dan komunikatif. Penggunaan kalimat yang lugas dan bebas dari ambiguitas juga memastikan bahwa materi dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik.

Dalam aspek penyajian, *e-booklet* menunjukkan tingkat validitas sebesar 90,34%, yang juga tergolong sangat valid. Hal ini mencerminkan bahwa informasi dalam *e-booklet* telah disusun secara sistematis, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kejelasan tujuan pembelajaran, alur representasi materi yang terstruktur, serta keberadaan elemen interaktif

menjadi nilai tambah yang membuat *e-booklet* lebih mudah diikuti dan menarik bagi peserta didik. Penyusunan materi yang sistematis dalam media pembelajaran sangat mempengaruhi efektivitas proses belajar mengajar (Harahap, 2020). Hal ini didukung oleh Novita et al. (2018), menyatakan bahwa desain penyajian yang baik dapat menumbuhkan minat belajar dan meningkatkan keberhasilan peserta didik dalam memahami materi .

Dari aspek grafis, *e-booklet* memperoleh nilai validitas sebesar 90,06%, menunjukkan bahwa elemen visual dalam media ini telah dirancang dengan baik. Tata letak halaman, pemilihan font, penggunaan warna, dan ilustrasi mendukung representasi material secara optimal dan menarik. Aspek visual ini tidak hanya berfungsi untuk mempercantik tampilan, tetapi juga berperan penting dalam memperjelas informasi dan membantu peserta didik memahami konsep secara lebih cepat dan tepat. Font yang menarik dan tata letak yang proporsional dapat meningkatkan keterbacaan dan pemahaman peserta didik terhadap isi materi (Harahap et al., 2019). Selain itu, Syari et al. (2013) menekankan pentingnya ilustrasi dalam pembelajaran, karena gambar mampu menjembatani pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang sulit dijelaskan hanya melalui teks.

Secara keseluruhan, media pembelajaran *e-booklet* yang dikaji dalam penelitian ini menunjukkan validitas yang tinggi pada seluruh aspek yang dinilai, yaitu isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan. Hal ini menunjukkan bahwa *e-booklet* layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi di sekolah, baik dalam format cetak maupun digital. Media ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penyampaian materi yang menarik, terstruktur, dan mudah dipahami. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain pada cakupan sumber yang terbatas hanya pada beberapa jurnal terakreditasi dan jumlah artikel yang dianalisis hanya sebanyak sepuluh. Selain itu, fokus kajian hanya pada aspek validitas, belum mencakup aspek praktikalitas media pembelajaran *e-booklet* dan pengaruh langsung terhadap hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang lebih luas dan mendalam untuk menyebarkan efektivitas penggunaan *e-booklet* dalam berbagai konteks pembelajaran. Meski begitu, hasil meta-analisis ini tetap memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan media pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan zaman, serta mendorong inovasi pembelajaran biologi yang lebih efektif, menarik, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik masa kini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil meta-analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *e-booklet* memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi untuk digunakan dalam pembelajaran biologi, dengan rata-rata validitas sebesar 90,72%. Aspek penilaian validitas *e-booklet* mencakup aspek kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan yang berada dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa *e-booklet* tidak hanya memenuhi standar kurikulum dan pedagogik, tetapi juga mampu menyajikan materi secara komunikatif, menarik, dan mudah dipelajari oleh peserta didik. Oleh karena itu, *e-booklet* dapat berpartisipasi secara efektif dalam menyampaikan materi biologi yang kompleks, serta mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21 seperti literasi digital.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan seperti jumlah artikel yang digunakan hanya sepuluh artikel dari beberapa jurnal terakreditasi, sehingga cakupan data ruang belum sepenuhnya mewakili keragaman penelitian di berbagai konteks. Selain itu, fokus analisis hanya terbatas pada aspek validitas media, tanpa membicarakan efektivitas penggunaan *e-booklet* dalam meningkatkan hasil belajar secara empiris. Oleh karena itu, hasil yang diperoleh belum dapat menggambarkan secara utuh dampak media ini dalam praktik pembelajaran di lapangan.

Untuk penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan agar jumlah sumber yang digunakan lebih beragam dan representatif, serta memperluas fokus penelitian dengan menilai aspek praktikalitas dan efektivitas *e-booklet* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Selain itu, penting untuk mengeksplorasi penggunaan *e-booklet* dalam berbagai jenjang pendidikan dan mata pelajaran lain guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kontribusinya terhadap kualitas pembelajaran. Dengan demikian, pengembangan *e-booklet* ke depan dapat diarahkan secara lebih terukur, strategis, dan adaptif terhadap kebutuhan pendidikan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Ariyanti, W., Hardiansyah, H., & Mahrudin, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk E-Booklet Ikan Familia Bagridae di Sungai Barito Desa Bantuil Kabupaten Barito Kuala pada Konsep Animalia. Jupenji: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia, 1(3), 61-77. https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jupenji/article/view/373/360

Ayunda, S. N., & Lufri, L. (2024). Meta-Analisis: Validitas Pengembangan E-Booklet Pembelajaran Biologi untuk Peserta didik SMA. Al Jahiz: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi , 5 (2), 152-163. https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v5i2.9664

Depdiknas. (2008). Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Keempat). Jakarta: Depdiknas.

Fatmawati, D. P. (2020). Implementasi Media Booklet Timbul Berbasis Braile Materi Kenampakan Alam Provinsi Jawa Timur. Jurnal Skripta, 6(1), 13-19. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=LIzNI10AAAAJ&citation_for_view=LIzNI10AAAAJ:M3ejUd6NZC8C

Fiqriani, R. A., Halang, B., & Mahrudin, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk E-Booklet Keanekaragaman Famili Cyprinidae Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Animalia Di SMA. JUPEIS : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, 2(1), 14–28. https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol2.Iss1.410

Fitriani, R., Mahrudin., Irianti, Y. 2023. Validitas E-Booklet Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sungai Irigasi Rawa Desa Tanipah Kecamatan Mandastana Pada Konsep Animalia. JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, 2(1,) 2-13. https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol2.Iss1.409

Hafizah, G., Mahrudin, M., & Irianti, R. (2022). Validitas Booklet Sebagai Bahan Ajar Konsep Animalia (Bekantan). Indonesian Journal of Science Education and Applied Science, 2(1), 13-23. https://doi.org/10.20527/i.v2i1.4157

Harahap, I. A. (2020). Pengembangan Booklet Sistem Pernapasan Manusia sebagai Suplemen Bahan Ajar IPA Kelas VIII SMP (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).

Hartanto, S. B. (2015). Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) Pendidikan. Jurnal Intelegensia, 3(2), 19-27. https://ejournal.unisnu.ac.id/JI/article/viewFile/1343/1350

Hasan, M., Milawati., Darodjat., Tuti, K. H., Tasdin, T., Ahmad, M. A., Masdiana., & Made, I. (2021). *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Grup.

Jayawardana, H. B. A., & Gita, R. S. D. (2020). Inovasi Pembelajaran Biologi di Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding Seminar Nasional Biologi Di Era Pandemi COVID-, 6(1), 58–66. https://www.studocu.com/id/document/universitas-islam-negeri-ar-raniry/biologi/inovasi-pembelajaran-biologi-di-era-revolusi-industri-40/46475453

Marcellina, R. J., Karyadi, B., Parlindungan, D., Uliyandari, M., & Sutarno, M. (2023). Pengembangan E-Booklet Lemea Lebong Sebagai Media Pembelajaran Materi Bioteknologi Untuk Siswa SMP. BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, 6(1), 110-120. https://doi.org/10.31539/bioedusains.v6i1.5923

Nana. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jawa Tengah: Lakeisha.

Nurutami, T., Fadilah, M., Fitri, R., Farma, S, A. (2022). Validitas Booklet Digital Bioteknologi Terintegrasi Eco-Enzyme Sebagai Bahan Ajar Digital Kelas XII SMA. Journal On Teacher Education, 4(1), 405-412. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/5892

Octiana, N., Darussyamsu, R., Yogica, R., & Syamsurizal, S. (2020). Validity of Booklet on Pattern of Inheritance in the Law of the Minister as a Genetic Learning Supplement in High School. Atrium Pendidikan Biologi, 5(3), 1-7. https://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pbio/article/view/7092/4091

Pamela, A., & Zulyusri, Z. (2024). Meta-Analisis : Validitas Media Booklet pada Pembelajaran Biologi (Tahun 2013-2023). Simbiosis: Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi , 5 (1), 84-95. https://doi.org/10.32939/symbiotic.v5i1.119

Pohan, S. (2020). Manajemen Kelas dan Efektivitas Pembelajaran. Jurnal Bunayya, 1(2), 108–124. https://jurnal.stit-al-ittihadiyahlabura.ac.id/index.php/bunayya/article/view/77/55

Pratiwi, M., Nurusman, AA, Ma'rifah, DR, Nugroho, D., & Febrianti, N. (2022). Penyusunan E-Booklet Burung Kicau Yang Dilindungi Di Pasty Sebagai Sumber Belajar Biologi. Bioilmi: Jurnal Pendidikan, 8(1), 40-47. https://doi.org/10.19109/bioilmi.v8i1.12920

Rahmatih, N. A., Yuniastuti, A., & Susanti, R. (2017). Pengembangan Booklet Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai Suplemen Bahan Ajar SMK Pertanian. Journal of Innovative Science Education, 6(2), 163-169. https://journal.unnes.ac.id/sju/jise/article/view/14224/9311

Rahmatussyifa, R., Yogica, R., Fitri, R., & Rahmatika, H. (2024). Pengembangan E-Booklet Interaktif Bermuatan Profil Pelajar Pancasila Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Peserta Didik Fase E SMA. Jurnal Pendidikan Tambusai, 8 (1), 9225–9232. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/13786

Riduwan (2015). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Rikizaputra., Festiyed., Yuni, A., & Yerimadesi (2021). Meta-analisis:Validitas dan Praktikalitas Modul IPA Berbasis Saintifik. Bio-Lecture: Jurnal Pendidikan Biologi, 8 (1), 45-56. https://doi.org/10.31849/bl.v8i1.6039

Sary, A. L., & Isnawati, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Buklet Berbasis Edible Mushroom Pada Materi Fungi Untuk Meningkatkan Minat Berwirausaha Siswa Biologi Kelas X SMA. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu), 12(1), 218-228. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/46470

Sinaga, H., Silalahi, MV, & Situmorang, MV (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-Booklet pada Materi Keanekaragaman Hayati terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Pematang Siantar. Inovatif: Jurnal Penelitian Ilmu Sosial , 3 (5), 7116–7130. https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/5702

Syari, E. M., Sumarmin, R., & Ahda, Y. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dilengkapi Video Pembelajaran dengan Pendekatan CTL pada Materi Organ Tubuh Manusia dan Hewan untuk Kelas V SD. Kolaboratif, 1(1), 13-21. https://ejournal.unp.ac.id/index.php/kolaboratif/article/view/4921

Wahyuni, D., & Zulyusri, Z. (2023). Meta-Analisis Validitas Penggunaan LKPD Sebagai Media Pembelajaran. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8(3), 1485–1491. https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1496

Yandri, T., Syamsurizal, S., Rahmi, Y., Yogica, R., & Adriani, F. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Booklet Keanekaragaman Hayati di Indonesia sebagai Suplemen Bahan Ajar Kelas X IPA SMA/MA. Ruang-Ruang Kelas: Jurnal Pendidikan Biologi, 2(2), 30-41. http://rrkjurnal.ppj.unp.ac.id/index.php/RRKJURNAL/article/view/148/34

Yusuf, M., Mahrudin., Irianti, R. 2023. Kajian Keanekaragaman Jenis Pohon di Tepian Sungai Tanipah Sebagai Bahan Ajar Berbentuk E-Booklet Pada Konsep

Keanekaragaman Hayati Di SMA. JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, 2(1), 92-104. https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol2.Iss1.539

Zaini, H., & Dewi, K. (2017). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini, 1(1), 81-96. https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489