



Meta Analisis: Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran *E-Booklet* Pada Pembelajaran Biologi

Cemara^{1*}, Zulyusri²

^{1,2} Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

*Alamat Korespondensi: cemara2610@gmail.com

Artikel info

Accepted : July 28th 2025
Approved : July 30th 2025
Published : July 30th 2025

Kata kunci:

e-Booklet, Pembelajaran Biologi,
Meta Analisis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas dan praktikalitas *e-booklet* sebagai media pembelajaran melalui pendekatan meta-analisis. Metode penelitian dilakukan dengan meninjau 10 artikel relevan yang diterbitkan pada rentang 2020–2025, kemudian dianalisis berdasarkan kriteria validitas dan praktikalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai validitas *e-booklet* mencapai 91,52% dengan kategori sangat valid, sedangkan rata-rata praktikalitas mencapai 89,63% dengan kategori sangat praktis. Nilai tertinggi validitas diperoleh pada penelitian yang mencapai 98,20%, sedangkan nilai terendah tetap berada pada kategori sangat valid sebesar 83,30%. Sementara itu, nilai praktikalitas tertinggi mencapai 97,73% dan nilai terendah masih tergolong praktis yaitu 79,95%. Temuan ini menunjukkan bahwa *e-booklet* layak digunakan dalam pembelajaran biologi karena memenuhi standar validitas dan praktikalitas. Kesimpulannya, *e-booklet* tidak hanya mendukung kualitas pembelajaran secara akademis, tetapi juga relevan dengan kebutuhan belajar peserta didik di era digital.

ABSTRACT

Keywords:

*E-Booklet, Biology Learning,
Meta-Analysis*

This study aims to analyze the validity and practicality of e-booklets as learning media through a meta-analysis approach. The research method was conducted by reviewing 10 relevant articles published between 2020 and 2025, which were then analyzed based on validity and practicality criteria. The results show that the average validity score of e-booklets reached 91.52%, categorized as very valid, while the average practicality score reached 89.63%, categorized as very practical. The highest validity score was 98.20%, whereas the lowest score was still within the very valid category at 83.30%. Meanwhile, the highest practicality score was 97.73%, and the lowest still fell into the practical category at 79.95%. These findings indicate that e-booklets are feasible to be implemented in biology learning as they meet both validity and practicality standards. In conclusion, e-booklets not only support academic quality but also align with the learning needs of students in the digital era.

<https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/JTI/index>

How to Cite: Cemara & Zulyusri. (2025). Meta Analisis: Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran E-Booklet Pada Pembelajaran Biologi. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(2) 172-179. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v4i2.11645>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam penyediaan dan penggunaan media pembelajaran (Hamida, dkk, 2024). Hanifah (2020) menyatakan bahwa salah satu bentuk inovasi yang banyak dikembangkan adalah *e-booklet*, yaitu media pembelajaran berbasis digital yang merupakan transformasi dari booklet konvensional ke dalam format elektronik. Hal ini sejalan dengan pendapat Fauzizah dkk. (2023) bahwa dibandingkan dengan media cetak, *e-booklet* memiliki keunggulan berupa fleksibilitas, interaktivitas, serta kemudahan dalam distribusi dan akses, sehingga peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja. Kepraktisan ini menjadikan *e-booklet* relevan untuk digunakan dalam pembelajaran biologi yang seringkali memuat konsep kompleks, membutuhkan visualisasi, dan memerlukan dukungan media yang mampu menyajikan informasi secara ringkas namun tetap mendalam.

Dalam konteks pengembangan media pembelajaran, kelayakan *e-booklet* perlu ditinjau dari dua aspek utama, yaitu validitas dan praktikalitas. Validitas berhubungan dengan kesesuaian isi, keakuratan, serta keterpaduan materi dengan tujuan pembelajaran. Menurut Maiyuni dan Maharani (2016), media pembelajaran dikatakan layak apabila telah divalidasi oleh para ahli, karena hal ini menjamin kualitas dan kredibilitas materi yang disajikan. Sementara itu, praktikalitas mengacu pada kemudahan penggunaan, daya tarik, dan efektivitas media dalam mendukung proses pembelajaran. Hafidz dan Masriyah (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran yang memenuhi kriteria praktis akan lebih mudah diterapkan baik oleh guru maupun peserta didik, sehingga berdampak pada meningkatnya minat dan keterlibatan dalam pembelajaran.

Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa *e-booklet* mampu menyederhanakan materi yang kompleks dan disajikan dengan tampilan menarik, sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Erawati (2021) menyatakan bahwa selain itu, sifatnya yang interaktif membuat media ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar tambahan, tetapi juga sebagai sarana untuk memotivasi siswa dalam memahami konsep-konsep biologi yang menuntut pemahaman mendalam. Penelitian lain oleh Anggraini (2020) juga membuktikan bahwa penggunaan *e-booklet* dapat meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik karena tampilannya yang komunikatif dan mudah diakses. Oleh karena itu, analisis terhadap validitas dan praktikalitas *e-booklet* menjadi penting untuk memastikan bahwa media ini tidak hanya layak secara akademis, tetapi juga efektif dalam praktik pembelajaran di kelas.

Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa *e-booklet* mampu menyederhanakan materi yang kompleks dan disajikan dengan tampilan menarik, sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Erawati (2021) menyatakan bahwa selain itu, sifatnya yang interaktif membuat media ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar tambahan, tetapi juga sebagai sarana untuk memotivasi siswa dalam memahami konsep-konsep biologi yang menuntut pemahaman mendalam. Oleh karena itu, analisis terhadap validitas dan praktikalitas *e-booklet* menjadi penting untuk

memastikan bahwa media ini tidak hanya layak secara akademis, tetapi juga efektif dalam praktik pembelajaran di kelas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian meta-analisis ini difokuskan pada kajian validitas dan praktikalitas *e-booklet* dalam pembelajaran biologi. Melalui telaah terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kelayakan *e-booklet* sebagai media pembelajaran modern yang mampu mendukung efektivitas, efisiensi, dan kualitas pembelajaran biologi di era digital.

METODE

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini ialah metode meta-analisis. Menurut Dach (2017) pendekatan meta-analisis dilakukan dengan meninjau, merangkum, serta mengolah data yang diperoleh dari berbagai hasil penelitian terdahulu. Pada studi ini, meta-analisis dilakukan dengan menggunakan 10 artikel relevan yang diterbitkan dalam rentang waktu 2020–2025. Proses penelusuran artikel menggunakan kata kunci validitas, praktikalitas, dan *e-booklet*.

Tahapan dalam proses tabulasi data meliputi: (1) mengidentifikasi variabel-variabel penelitian kemudian memasukkannya ke dalam kolom variabel yang sesuai, (2) menentukan rata-rata kevalidan isi pada tiap subjek atau subpenelitian, (3) menghitung rata-rata kevalidan penyajian untuk setiap subjek/subpenelitian, (4) menilai rata-rata kevalidan bahasa pada masing-masing subjek/subpenelitian, (5) mengidentifikasi rata-rata kevalidan kegrafisan dari setiap subjek/subpenelitian, (6) menghitung rata-rata kepraktisan peserta didik pada tiap subjek/penelitian, (7) menghitung rata-rata kepraktisan pendidik pada tiap subjek/penelitian, serta (8) memperoleh rata-rata keseluruhan tingkat validitas dari keempat aspek yang telah dianalisis beserta rata-rata kepraktikalitas melalui penggunaan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{x}{y}$$

Keterangan:

X = Jumlah persentase yang diperoleh

Y = Banyak data

Kriteria penilaian validitas menurut Arikunto dan Jabar (2018) yang telah dimodifikasi yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Validasi Produk

Skor (%)	Kriteria
82-100	Sangat Valid
63-81	Valid
44-62	Tidak Valid
25-43	Sangat Tidak Valid

Validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan penggunaan suatu produk. Depdiknas (2010) menyatakan bahwa data dianggap valid apabila informasi yang disampaikan peneliti mencerminkan kondisi nyata dari objek penelitian.

Kriteria penilaian praktikalitas menurut Arikunto dan Jabar (2018) yang telah dimodifikasi yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas Produk

Skor (%)	Kriteria
82-100	Sangat Praktis
63-81	Praktis
44-62	Tidak Praktis
25-43	Sangat Tidak Praktis

Praktikalitas adalah sejauh mana suatu produk pembelajaran dapat digunakan secara mudah dan efektif oleh pengguna, baik guru maupun peserta didik. Menurut Rizaldi dkk. (2023) praktikalitas diukur melalui uji coba yang melibatkan pengguna untuk menilai kemudahan penggunaan, daya tarik visual, serta relevansi produk dengan kebutuhan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian meta-analisis mengenai validitas dan praktikalitas *e-booklet* dilakukan dengan menganalisis 10 artikel yang diperoleh dari berbagai jurnal nasional. Hasil analisis dari setiap artikel tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Penelitian Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran *E-booklet* dari Beberapa Penelitian

No.	Penulis	Judul Artikel	Validitas (%)	Praktikalitas (%)
1.	Ayunda dkk. (2024)	Pengembangan <i>E-booklet</i> Bernuansa <i>Emotional Spiritual Quotient</i> Tentang Materi Perubahan Lingkungan untuk Peserta Didik Fase E SMA/MA	91,22	91,40
2.	Hidayati dkk. (2024)	Pengembangan Media <i>E-booklet</i> Sebagai Bahan Pengayaan Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP	84,09	91,45
3.	Karmellia dan Lufri (2023)	<i>Development of an E-booklet with Emotional Spriritual Quotient (ESQ) for Class X SMA/MA</i>	87,22	94,62
4.	Pangestu dkk. (2023)	Pengembangan <i>E-booklet</i> Sistem Hormon Sebagai Bahan Ajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar	97,32	80,79
5.	Rahmatussyifa dkk. (2024)	Pengembangan E-booket Interaktif Bermuatan Profil Pelajar Pancasila Pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Peserta Didik Fase E SMA	90,10	94,69
6.	Indriyani dkk. (2023)	Pengembangan <i>Booklet</i> Digital Berbantuan HTML 5 Pada	96,00	82,00

No.	Penulis	Judul Artikel	Validitas (%)	Praktikalitas (%)
		Materi Keragaman Budaya Indonesia Siswa Kelas XI SMA		
7.	Rosnilasari dkk. (2025)	Pengembangan <i>E-booklet</i> Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Submateri Spermatophyta untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X SMA	98,20	97,73
8.	Masrurroh dan Haya (2025)	Pengembangan <i>E-booklet</i> Edukasi Gastritis Berbasis Nilai Keislaman pada Materi Sistem Pencernaan di Tingkat SMA/MA	83,30	79,95
9.	Hoiroh dan Isnawati (2020)	Pengembangan Media <i>Booklet</i> Elektronik Materi Jamur untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA	97,50	93,60
10.	Romadhoni dkk. (2024)	<i>Analysis Validity, Readability, and Practicality of the Ecosystem E-booklet Based on the Local Potential of Grogolan Spring to Improve Students' Critical Thinking Ability</i>	93,20	90,00

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa masing-masing artikel memiliki validitas dan praktikalitas yang berbeda-beda. Rata-rata nilai validitas yaitu 91,52% (sangat valid) dan rata-rata nilai praktikalitas yaitu 89,63% (sangat praktis). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan nilai validitas tertinggi terdapat pada artikel nomor 7 yaitu 98,20% (sangat valid) dan nilai validitas terendah pada artikel nomor 8 yaitu 83,30% (sangat valid). Meskipun termasuk nilai validitas terendah tetapi masih termasuk kategori sangat valid. Maiyuni dan Maharani (2016) menyatakan bahwa suatu media pembelajaran dapat dikatakan layak digunakan apabila telah melalui proses validasi oleh para ahli, sehingga kualitas, keakuratan, serta kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran dapat terjamin. Sementara itu, Erawati (2021) menambahkan bahwa *e-booklet* merupakan salah satu media pembelajaran yang praktis dan efektif karena mampu menyajikan informasi secara ringkas namun tetap memberikan pemahaman yang mendalam. Selain itu, penyajiannya menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, sehingga mempermudah peserta didik dalam menyerap materi. Dengan demikian, *e-booklet* tidak hanya memenuhi kriteria kelayakan secara akademis, tetapi juga relevan untuk mendukung kebutuhan belajar peserta didik di era digital.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan nilai praktikalitas tertinggi terdapat pada artikel nomor 7 yaitu 97,73% (sangat praktis) dan nilai praktikalitas terendah pada artikel nomor 8 yaitu 79,95% (praktis). Meskipun termasuk nilai

praktikalitas terendah tetapi masih termasuk kategori praktis. Hafidz dan Masriyah (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikategorikan berkualitas baik apabila memenuhi kriteria kepraktisan, yang salah satunya dapat dibuktikan melalui hasil penilaian angket oleh guru maupun peserta didik. Sejalan dengan hal tersebut, Erawati (2021) menegaskan bahwa keunggulan utama *e-booklet* terletak pada kemampuannya dalam menyederhanakan materi yang kompleks menjadi lebih ringkas dan mudah dipahami, serta menghadirkannya dengan tampilan yang lebih menarik bagi peserta didik. Dengan demikian, *e-booklet* tidak hanya praktis digunakan, tetapi juga mampu meningkatkan minat belajar siswa melalui penyajian materi yang lebih sederhana dan komunikatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dalam bentuk *e-booklet* menunjukkan kualitas yang sangat baik dengan rata-rata validitas sebesar 91,52% (sangat valid) dan rata-rata praktikalitas sebesar 89,63% (sangat praktis). Meskipun terdapat variasi nilai pada masing-masing artikel, seluruhnya tetap berada dalam kategori layak digunakan. Dengan demikian, *e-booklet* terbukti valid dan praktis untuk mendukung kebutuhan belajar peserta didik di era digital.

Saran

Secara umum, pengembangan *e-booklet* sebaiknya memperhatikan isi yang ringkas dan jelas, tampilan yang menarik, serta kemudahan penggunaan agar lebih efektif, praktis, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, S. (2020). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual Terhadap Kinerja Karyawan pada LBPP-LIA Palembang. *Kajian Ekonomi*, 9(2), 154-175.
- Arikunto, S., & Jabar, C. (2018). *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayunda, S. N., Lufri, L., Zulyusri, Z., & Fajrina, S. (2024). Pengembangan E-Booklet Bernuansa Emotional Spiritual Quotient (ESQ) Tentang Materi Perubahan Lingkungan untuk Peserta Didik Kelas X Fase E SMA/MA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 5(2), 90-106.
- Dachi, R. (2017). *Proses Dan Analisis Kebijakan Kesehatan (Suatu Pendekatan Konseptual)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Depdiknas. (2010). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Erawati, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Booklet Berbasis Lingkungan pada Materi Pencernaan Lingkungan untuk Siswa Kelas VII SMP/Mts. *Skripsi*. Jawa Barat: Institut Agama Islam Negeri Jember.
- Fauzizah, L., Sriyono, S., & Kurniawan, E. S. (2023). Pengembangan E-booklet Interaktif Berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 4(2), 71-80.
- Hafidz, M & Masriyah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Pembelajaran Permutasi dan Kombinasi. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(22), 126-135.
- Hamida, W. O., Natsir, N. A., Hardiansyah, M. R., & Mursalin, E. (2024). Penerapan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Mts Hasyim Asyari Ambon Pada Materi Pokok Energi Dalam Kehidupan. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 3(1), 17-26.
- Hanifah, A, T., & Yani, I. (2020). Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Journal of Biology Education Research*, 1(1), 10-16.
- Hidayati, N. N., Yulinda, R., & Putri, R. F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran E-Booklet Sebagai Bahan Pengayaan Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA)*, 6(3), 942-952.
- Hoiroh, A. A. M. M., & Isnawati, I. (2020). Pengembangan Media Booklet Elektronik Materi Jamur untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(2), 292-301.
- Indriani, H., Rosyida, F., Soelistijo, D., & Suharto, Y. (2023). Pengembangan Booklet Digital Berbantuan HTML 5 Pada Materi Keragaman Budaya Indonesia Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(3), 203-224.
- Karmellia, F. H., & Lufri, L. (2023). Development of an E-Booklet with Emotional Spiritual Quotient (ESQ) Nuances on Virus Material for Class X SMA/MA. *Penbios: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 8(01), 01-10.
- Maiyuni, S & Maharani, A. D. (2016). Validitas LKS Berbasis PBL pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk SMA. *Jurnal Pelangi*, 8(2), 167-177.
- Masruroh, F. U., & Hayya, A. W. (2025). Pengembangan E-booklet Edukasi Gastritis Berbasis Nilai Keislaman pada Materi Sistem Pencernaan di tingkat SMA/MA. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 9(1). 37-47.

- Pangestu, A. M., Hidayat, N., & Musnandar, R. R. (2023). Pengembangan E-Booklet Sistem Hormon sebagai Bahan Ajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, 2(2), 11-19.
- 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.
- Rizaldi, R., Syahwin, S., & Hasanah, U. (2023). Praktikalitas e-Modul Praktikum Fisika SMA Berbasis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 1030-1037.
- Romadhoni, N. R. T., Alimah, S., & Ellianawati, E. (2024). Analysis Validity, Readability, and Practicality of the Ecosystem E-Booklet Based on the Local Potential of Grogolan Spring to Improve Students' Critical Thinking Ability. *Unnes Science Education Journal*, 13(2), 109-116.
- Rosnilasari, E. P., Indah, N. K., & Puspitawati, R. P. (2025). Pengembangan E-Booklet Berbasis Problem Based Learning Submateri Spermatophyta untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 14(2), 338-349.