

META ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN E-BOOK TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN IPA

Ni Putu Apriantini¹ dan A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika²

^{1,2} Program Studi Pascasarjana Pendidikan IPA
Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia
e-mail: apriantini@undiksha.ac.id

Diterima: 15 Desember 2023, Direvisi: 23 Januari 2024, Diterbitkan: 30 April 2024

Abstract: This research uses a meta-analysis method using qualitative descriptive analysis to determine the effectiveness of a learning media, namely the use of E-Books, on science learning outcomes at junior high school level. The sample of journals used for analysis were 8 national journals that were relevant to the research. The journals used are composed of units of analysis, namely: 4 junior high school class VII journals; 3 junior high school (Junior High School) class VIII journals and 1 class IX junior high school journal and accessed online using one of Google Scholar's online media which contains journals from the last 10 years (2013 to 2023). The results of meta-analysis research show that the use of E-Book learning media can improve student learning outcomes in science learning. This can be seen through the lowest percentage of learning outcomes of 7% and the highest increase of 47.59% and has an effect size value of 1.42, so it can be concluded that E-Book learning media has a great influence on learning outcomes.

Keywords: Meta Analysis, E-Book Learning Media, Science, Junior High School.

Abstrak: Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis secara analisis deskriptif kualitatif untuk mengetahui keefektifan suatu media pembelajaran yaitu penggunaan E-Book terhadap hasil belajar IPA jenjang Sekolah Menengah Pertama. Sampel jurnal yang dianalisis digunakan adalah 8 jurnal nasional yang relevan dengan penelitian. Penggunaan jurnal yang digunakan tersusun atas unit analisis yaitu: 4 jurnal jenjang SMP kelas VII; 3 Jurnal jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama) kelas VIII dan 1 Jurnal jenjang SMP kelas IX dan diakses secara online menggunakan salah satu medi online Google Scholar yang memuat jurnal 10 tahun terakhir (2013 s.d 2023). Hasil penelitian meta-analisis menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran E-Book mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA. Hal ini dapat ditinjau melalui persentase hasil belajar terendah sebesar 7% dan peningkatan tertinggi sebesar 47,59% serta memiliki nilai Effect size sebesar 1,42, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran E-Book sangat berpengaruh terhadap hasil belajar.

Kata Kunci : Meta Analisis, Media Pembelajaran E-Book, IPA, Sekolah Menengah Pertama.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu langkah yang ditujukan dalam memajukan kemampuan intelektual dan karakteristik manusia. Pendidikan juga dikatakan sebagai proses yang harus dijalani dengan berbagai variasi pengajar diterima oleh tenaga pendidik atau yang disebut dengan guru. Ditinjau melalui UU No. 20 Tahun 2003 membahas mengenai fungsi sistem pendidikan nasional yang harus

mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dengan menitikberatkan terhadap potensi peserta didik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berakal, mandiri dan bertanggung jawab.

Seiring dengan perkembangan zaman atau dikatakan masa kini adalah era revolusi industry 4.0 adalah tantangan bagi lembaga pendidikan dalam memajukan lembaga pendidikan serta mendukung adanya inovasi-inovasi di setiap proses pembelajaran. Guru

atau tenaga pendidik memiliki peranan penting untuk memajukan kemampuan peserta didik melalui media-media pembelajaran yang dipercaya meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik, pastinya di kolaborasikan dengan teknologi. Dalam peningkatan hasil pembelajaran khususnya pembelajaran IPA yang dirasa sulit diterima oleh peserta didik mengharuskan guru menciptakan media pembelajaran yang dapat mencakup konten-konten menarik dan bermanfaat bagi peserta didik (Jannah *et al*, 2022; Yamin dan Syahrir, 2020).

Salah satu inovasi digital dalam segi media pembelajar dapat menggunakan *E-Book*. *E-Book* merupakan konsep buku atau modul dengan format elektronik dan dioperasikan menggunakan komputer atau diakses melalui telepon genggam dimanapun serta kapanpun. Media pembelajaran ini memiliki tampilan berupa gambar, teks, animasi dan video yang disediakan langsung ataupun berbentuk link akses. Jika ditinjau melalui lebih media ini selain penggunaannya yang efektifa dan efisien, kelebihan lainnya yaitu: 1) menumbuhkan daya minat belajar peserta didik; 2) memudahkan guru dalam melakukan evaluasi pengetahuan peserta didik; 3) bahan ajar yang lebih singkat dan merata; 4) bersifat interaktif dan dinamis dan 5) mengurangi unsur verbal atau modul cetak yang tinggi (Setiarni, Agustini, and Sunarya 2016; Putra, Kamil, and Pramudia 2017).

Berdasarkan uraian diatas maka diketahui proses pembelajaran IPA akan lebih mudah ditinjau melalui media pembelajaran yang digunakan dengan pastinya mencakup seluruh konten yang menarik meningkatkan hasil belajar peserta didik terutama pada jenjang Sekolah Menengah Pertama. Maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penggunaan *E-Book* dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar Peserta didik ditinjau pada jenjang SMP.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis dengan mengkaji beberapa artikel pada jurnal nasional. Jurnal nasional diakses secara online melalui *google scholar* dan menggunakan 8 sampel artikel relevan dengan penelitian yaitu pengaruh penggunaan *ebook* terhadap hasil belajar IPA. Jurnal yang digunakan berdasarkan 10 tahun terakhir atau dari 2013 s.d 2023. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran adalah "penggunaan *ebook*"; "hasil belajar", "IPA" dan "Sekolah Menengah Pertama".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan 8 artikel dari jurnal nasional dan relevan dengan penelitian yang dikaji.

Tabel 1. Data Pengelompokan Unit Analisis Artikel

Kelompok Analisis	Unit Analisis	Jumlah unit analisis
Jenjang Pendidikan	SMP Kelas VII	4
	SMP Kelas VIII	3
	SMP Kelas IX	1
Variabel Terikat	Hasil Belajar	8
Jenis Media	<i>E-Book</i> (Buku Digital)	8

Berdasarkan pada Tabel 1 menunjukan adanya 8 artikel dengan jenjang yang berbeda-beda di tingkat Sekolah Menengah Pertama atau SMP. Pada jenjang SMP kelas VII ditemukan atau digunakan sebanyak 4 artikel; jenjang SMP kelas VIII menggunakan 3 artikel; dan jenjang SMP

kelas IX menggunakan sebanyak 1 artikel. Pada 8 Artikel keseluruhan menerapkan penggunaan media pembelajaran *E-Book* dan variabel terikat adalah hasil belajar.

Tabel 2. Hasil Analisis Media Pembelajaran *E-Book* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Berdasarkan Uji Gain

No	Kode Jurnal	Pretest	Posttest	Gain	Gain (%)
1	A1	62	81	19	30,65
2	A2	45	65,14	20,14	44,76
3	A3	65,5	89,75	24,25	37,02
4	A4	42,03	89,62	47,59	113,23
5	A5	32,46	78,3	45,84	141,22
6	A6	69	76	7	10,14
7	A7	52,63	60	7,37	14,00
8	A8	61,25	71,3	10,05	16,41

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan penggunaan media pembelajaran *E-Book* dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada peserta didik jenjang SMP dengan rata-rata

terendah sebesar 7% dan peningkatan tertinggi sebesar 47,59%. Berikut ini adalah hasil output uji statistic *Paired-Sample T Test* adalah sebagai berikut.

Tabel 3. *Paired Samples Statistics*

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	53.7338	8	12.89172	4.55791
	Posttest	76.5137	8	10.62595	3.75684

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan hasil *output Paired Samples Statistics* menunjukkan bahwa penerapan penggunaan media pembelajaran *E-Book* dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada peserta didik jenjang

SMP dengan nilai rerata sebelum 53,7338 menjadi 76,5137.

Tabel 4. *Paired Samples Correlations*

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	8	.083	.845

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan hasil *Output Paired Samples Correlations* bahwa adanya relasi antara rata-rata hasil belajar

IPA sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *E-Book* dengan nilai signifikansi 0,845 artinya nilai $\text{sig} > 0,05$.

Tabel 5. Paired Samples Test

Paired Samples Test								
		Paired Differences						Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	t	df	
Pair 1	Pretest – Posttest	-22.78000	16.01244	5.66125	-36.16674 -9.39326	-4.024	7	.005

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,05 yang artinya terdapat perbedaan signifikan terhadap hasil

belajar sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *E-Book*.

Tabel 6. Effect Size Berdasarkan Kategori (Ismail dan Yakar, 2020)

Nilai Cohen E.S	Keterangan
0,0 s.d 0,20	Efek Lemah
0,21 s.d 0,50	Efek Sedang
0,50 s.d 1,00	Efek Kuat
> 1,00	Efek Sangat Kuat

Berdasarkan Tabel 5 dilihat dari nilai mean dan stdnya dapat mencari nilai *Effect Size* atau nilai Cohen E.S (nilai d).

$$\begin{aligned}\text{Nilai } d &= \text{Mean/Standar deviasi} \\ &= 22,78/16,01 \\ &= 1,42\end{aligned}$$

Jadi jika ditinjau dari Tabel 6. mengenai efek size dapat diperhatikan bahwa nilai $d > 1,00$ artinya pengaruh penggunaan *E-Book* terhadap hasil pembelajaran IPA memiliki efek sangat kuat.

Pembahasan

Penggunaan *Effect size* dalam penelitian ini digunakan dengan tujuan mengetahui besarnya suatu pengaruh dari adanya perlakuan terhadap hal yang sedang diteliti. Nilai dari *Effect size* ini mempermudah dalam melakukan penelitian, terlebih dengan hubungan antar variabel menggunakan metode meta-analisis yaitu pengaruh media pembelajaran *E-Book* terhadap hasil belajar dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah diuji dan diketahui nilai besaran 1,42 yang artinya penggunaan media pembelajaran *E-Book* memiliki efek yang sangat kuat terhadap hasil belajar dalam pembelajaran IPA.

Hasil uji lainnya jika ditinjau dengan *E-Book* juga peningkatan sebelum perlakuan memiliki nilai rerata sebelum 53,7338 menjadi 76,5137 yang ditemukan pada 8 artikel serta pada uji statistik pada Tabel 4 mendapatkan nilai signifikasi 0,845 artinya nilai $\text{sig} > 0,05$ artinya adanya relasi antara rata-rata hasil belajar IPA sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *E-Book*. Hal-Hal tersebut memperkuat hipotesis awal yang menyatakan bahwa penggunaan *E-Book* sangat efektif meningkatkan hasil belajar.

Elektronik Book atau *E-Book* merupakan media pembelajaran yang mencakup seluruh komponen yang diperlukan peserta didik memahami materi pembelajaran dengan panca indera (memuat teks, audio, video, animasi maupun link yang dapat mempermudah proses pembelajaran siswa). Kelebihan dalam penggunaan media ini yaitu menyediakan penyampaian materi dalam visualisasi menarik dan lebih memudahkan guru dalam menyampaikan materi IPA yang bersifat abstrak menjadi konkret. Pembelajaran IPA biasanya sulit untuk divisualkan konsep materi akibat media cetak gambar kurang jelas, kecacatan pada tulisan dan gambar tampak kabur. Namun untuk media ini mengatasi permasalahan tersebut yang berdampak pada peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dalam memahami pembelajaran IPA dan hasil evaluasi menjadi lebih baik dari penggunaan metode konvensional (Puspitasari, Wilujeng and Haristy, 2021; Gultom, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan atas hasil analisis mengenai pengaruh media pembelajaran *E-Book* dapat disimpulkan media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar IPA untuk Peserta didik jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan persentase hasil belajar terendah sebesar 7% dan peningkatan tertinggi sebesar 47,59% serta memiliki nilai *Effect size* sebesar 1,42 yang artinya media pembelajaran *E-Book* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Saran bagi peneliti artikel yang melanjutkan penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan analisis artikel lebih banyak lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia dan Beni. 2017. *Keefektifan Interactive E-Book Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP*. Universitas Negeri Surabaya.
- Cicik, Haning dan Benny. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media E-Book Berbasis Smartphone Terhadap Ketuntasan Belajar Siswa. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*. Vol 12 (1).
- Gultom, D. L. S. (2019). Miskonsepsi siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas vii mts. Swasta al-washliyah sigambal tahun pembelajaran 2018/2019'. *Jurnal Berkala Mahasiswa*. Vol 1(2).
- Hasbiyati dan Laila. 2017. Penerapan Media E-Book Berektensi Epub Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Smp Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pena Sains*. Vol 4(1).
- Indah, Indrawati dan Singgih. 2022. *Pengaruh Penggunaan E-Book Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Terhadap Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Universitas Jember.
- Jannah, F., Irtifa, T., & Zahra, P. F. A. (2022). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar 2022. Al Yazidiy: Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Pendidikan, 4(2), 55–65.
- Mamluatul, Haning, dan Umi. 2019. Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Media *E-Book*

- Berekstensi Epub Di Mts. Al-Amin Silo. *Educazione*. Vol 7 (1).
- Mutmainnah, Aunurrahman dan Warneri. 2021. Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Madrasah Tsanawiyah. *Juenal BASICEDU*. Vol 5 (3).
- Puspitasari, H., Wilujeng, I. and Haristy, D. R. (2021) 'Keefektifan interactive e-book ipa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa smp pada masa pandemi covid-19'. *Jurnal Al Ulum Sains dan Teknologi*. Vol 6(2).
- Putra, R. A., Kamil, M., & Pramudia, J. R. (2017). *Penerapan metode pembelajaran mandiri dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pendidikan Luar Sekolah*, I(April), 23–36.
- Setiarini, Komang Pita, Ketut Agustini, and I. Made Gede Sunarya. 2016. "Pengaruh E-Modul Berbasis Metode Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar (Studi Kasus: Kelas X Multimedia Di Smk Negeri 3 Singaraja)." Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI). Vol 5(2):277–87.
- Yamin, & Syahrir. (2020). *Problematika Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*. Vol 9(2), 163–177.