

ANALISIS KEBUTUHAN *E-BOOK INTERAKTIF* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA SMA

Welli Andriani

Departemen Fisika, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negri

Padang, Indonesia

Welli321.andriani@gmail.com

ABSTRAK

pendidikan berperan penting dalam sebuah negara, demi tercapainya tujuan pendidikan nasional hendaklah memilih dengan baik segenap komponen pendidikan seperti bahan ajarnya hendaklah dipilih sesuai kebutuhan dan efektif agar siswa memahami konsep materi secara keseluruhan seperti penggunaan e-book berbasis interaktif. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur yaitu *e-book* dalam pembelajaran fisika SMA. Dalam artikel yang dituliskan ini adalah penelitian analisis kebutuhan e-book berbasis interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada fisika sma. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan e-book berbasis interaktif untuk meningkatkan pemahaman literasi sains siswa. Hasil kajian dianalisis secara deskriptif menjadi tiga yakni: 1) Analisis target penulisan penggunaan *e-book* dalam pembelajaran fisika SMA, 2) Penggunaan *software* apa saja yang digunakan dalam merancang *e-book* pembelajaran fisika SMA 3) materi yang menjadi sasaran *e-book* fisika SMA. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi pedoman untuk penggunaan maupun pengembangan dari e-book interaktif dalam pembelajaran fisika SMA.

Kata kunci: *E-book* Interaktif; *Studi Literatur*; Pembelajaran Fisika.

ABSTRACT

Education plays an important role in a country, in order to achieve the goals of national education, all components of education such as teaching materials should be selected according to their needs and should be effective so that students understand the overall concept of the material such as the use of interactive-based e-books. This study uses a literature study method, namely e-books in high school physics learning. understanding of students' scientific literacy. The results of the study were analyzed descriptively into three, namely: 1) Analysis of the targets for writing e-books in high school physics learning, 2) What software is used in designing high school physics learning e-books 3) the target material high

school physics e-book. The results of this study are expected to be a guide for the use and development of interactive e-books in high school physics learning.

Keywords: Interactive e-book; Literature Study; Physics Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang dapat mempengaruhi kemajuan suatu bangsa, bangsa yang maju dan berkembang juga dapat digambarkan dari kualitas pendidikannya. Pada dasarnya dalam dunia pendidikan perangkat pendidikan sangat mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik. Baik itu bahan ajar pembelajaran, media pembelajaran ataupun strategi pembelajaran, sangat mempengaruhi kualitas pendidikan. Pemilihan bahan ajar harus sesuai dengan perkembangan zaman, dan juga bahan ajar yang baik dapat ditandai dengan adanya pemahaman yang didapatkan oleh peserta didik.

Kontribusi pembelajaran sains cukup besar dalam dunia pendidikan, dan juga perkembangan teknologi, (Sudarisman, 2015). Bukan hanya pada dunia pendidikan tetapi Sains juga sangat berperan penting disegala bidang kehidupan, maka perlu ditindaklanjuti agar generasi Indonesia dapat menuju literasi sains (*science literacy community*) tetapi masih menanamkan nilai sesuai Pancasila (Liliyasi, 2011).

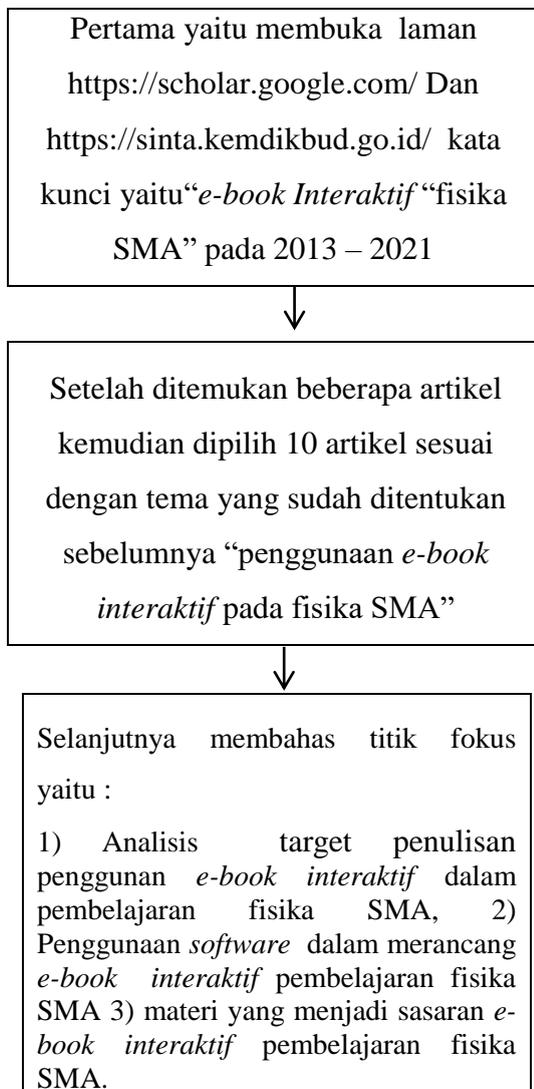
Beberapa cara dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi sains. Salah satunya

yaitu dengan penyajian bahan ajar seperti penggunaan *e-book* mempunyai berbagai ruang literasi sains dan juga dapat dihubungkan dengan permasalahan teknologi dan sosial yang mulai berkembang di masyarakat. Pada penelitian Asniar, dkk (2015) yaitu penggunaan multimedia interaktif (*software*) dapat meningkatkan literasi sains siswa karena tampilannya tidak membosankan, dan bisa diulang-ulang jika belum memahami secara keseluruhan. *E-book* interaktif dapat menjadi upaya dalam peningkatan literasi siswa yang semakin rendah, dan juga karena IPTEK sudah semakin canggih siswa cenderung lebih suka hal-hal yang berhubungan dengan elektronik, didalam *e-book* interaktif ini juga tersedia, seperti gambar, audio dan juga video sesuai materi pembelajaran sehingga siswa tidak bosan untuk membacanya. Untuk mengatasi persoalan ini maka dibuatlah *e-book* berbasis interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran fisika sma.

METODE PENELITIAN

Pada Penelitian ini digunakan metode yaitu studi literatur, dengan memfokuskan

pada tiga point yaitu 1) Analisis target penulisan penggunaan *e-book interaktif* fisika SMA, 2) Penggunaan *software* dalam merancang *e-book interaktif* fisika SMA 3) materi yang menjadi sasaran *e-book interaktif* fisika SMA. langkah-langkah:



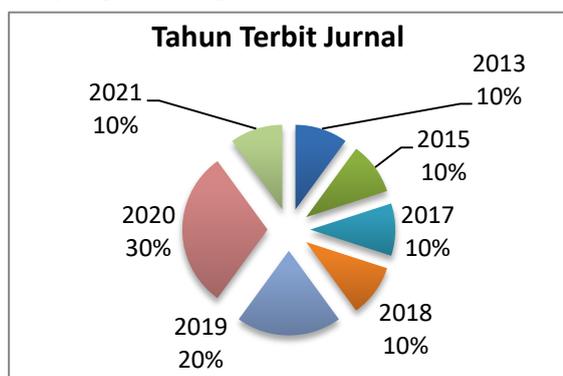
Gambar 1. Prosedur Pengumpulan dan Analisis Data

pertamakali yaitu membuka laman <https://scholar.google.com/> Dan <https://sinta.kemdikbud.go.id/> menggunakan kata kunci “*e-book Interaktif* fisika SMA” pada 2013 – 2021 penelusuran ditemukan sebanyak 1.650 artikel dengan waktu 0,11 detik. Dari keseluruhan jumlah 1.650 artikel , dilakukan pemilihan artikel yang sesuai titik fokus karena masih banyak artikel yang belum berhubungan dengan topik penelitian ini. Setelah diseleksi sehingga didapatkan 10 Artikel.

Tabel 1. Artikel penelitian sebelumnya

Kode Jurnal	Penulis/Tahun	Indeks Jurnal
J1	Amalia, F. R., & Kustijono, R./2019	3
J2	Hidayat, A./2017	3
J3	HUMAIROH, F./2015	4
J4	Khoiriah, M., & Kholiq, A./2020	5
J5	Salamiyah, Z., & Kholiq, A./2020	2
J6	Saprudin, S. Rahman, N. A., Amiroh, D., & Hamid, F./2021	4
J7	Taufaliyati, T., & Achmadi, H. R./2020	3
J8	Ummah, K., Festiyed, F., & Asrizal, A./2019	3
J9	Wilujeng, I., & Mulyaningsih, S./2013	5

Grafik 1. Tahun dan jumlah artikel yang diteliti pada tahun 2013-2021



Hasil dan Pembahasan

Target penulisan dalam Penggunaan e-book Pembelajaran Fisika SMA

Tabel 2.1. Hasil target penulisan penggunaan e-book dalam pembelajaran fisika SMA

No	Target	Jumlah	Persentase
1	keterampilan berpikir kritis siswa	2	20%
2	sumber belajar/ Bahan ajar	3	30%
3	Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa	2	20%
4	Literasi Sains	2	20%
5	Peningkatan efektivitas pembelajaran	1	10%

Pada tabel 1 didapatkan target penulis untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis berjumlah 2 artikel dengan persentase 20%. sebagai bahan ajar/sumber belajar berjumlah 3 artikel dengan persentase 30%, untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa 20%, untuk meningkatkan literasi sains dengan jumlah artikel 2 dengan persentase 20%, dan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, dengan jumlah artikel 1 dengan persentase 10%.

Digunakan Software dalam Merancang e-book dalam Pembelajaran Fisika SMA

Tabel 2.2. Software dalam pembuatan e-book interaktif fisika SMA

No	Software	Jumlah	Persentase
1	<i>sigil</i>	1	10%
2	<i>software 3D Pageflip</i>	1	10%
3	<i>Articulate Storyline</i>	1	10%
4	<i>Edmodo</i>		
5	<i>Flip PDF Proffesional</i>	1	10%
6	<i>Flash KViSoft Flipbook</i>	2	10%
7	<i>autoinstall flash</i>	1	10%
8	<i>3D PageFlip</i>	1	10%
9	<i>Elite (e-Book literacy)</i>	1	10%

Berdasarkan tabel 2.1 diperoleh 1 artikel dengan menggunakan *software sigil* dengan persentase 10%, 1 artikel dengan menggunakan *software 3D Pageflip* dengan persentase 10%, 1 artikel dengan menggunakan *software Articulate Storyline* dengan persentase 10%, 1 artikel dengan menggunakan *software Edmodo* dengan persentase 10%, 1 artikel dengan menggunakan *software FlipPDF Professional* dengan persentase 10%, 2 artikel dengan menggunakan *software Flash KViSoft Flipbook* dengan persentase 20%, 1 artikel dengan menggunakan *software autoinstall flash* dengan persentase 10%, 1 artikel dengan menggunakan *software 3D PageFlip* dengan persentase 10%, 1 artikel dengan menggunakan *software Elite (e-Book literacy)* dengan persentase 10%.

Fokus sasaran Topik e-book interaktif

Fisika

Tabel 2.2. Fokus Sasaran topik dalam Penggunaan *e-book interaktif* pembelajaran Fisika SMA

No	Sasaran Materi	Jumlah	Persentase
1	materi momentum dan impuls	1	10%
2	fisika kuantum	2	20%
3	Fluida Dinamis	2	20%
4	hukum ohm	1	10%
5	Usaha dan Energi	1	10%
6	Suhu dan kalor	1	10%
7	Listrik Dinamis	1	10%
8	Gelombang mekanik	1	10%

Pada tabel 2.3 yaitu sasaran topik dalam Pengembangan *e-book* Fisika, terdapat beberapa sasaran topik seperti Momentum dan impuls dengan jumlah 1 artikel dengan persentase 10%, fisika kuantum dengan jumlah 2 artikel dengan persentase 20%, fluida dinamis dengan jumlah 2 artikel dengan persentase 20%, hukum ohm dengan jumlah 1 artikel dengan persentase 10%, usaha dan energi dengan jumlah 1 artikel dengan persentase 10%, suhu dan kalor dengan jumlah 1 artikel dengan persentase 10%, listrik dinamis dengan jumlah 1 artikel dengan persentase 10%, gelombang mekanik dengan jumlah 1 artikel dengan persentase 10%.

KESIMPULAN

Setelah didapatkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan *e-book interaktif* pada pembelajaran fisika digunakan sebagai peningkatan keterampilan berpikir kritis, bahan ajar, untuk peningkatan pemahaman konsep siswa beserta penerapannya, keterampilan berpikir kreatif dan literasi sains, peningkatan efektivitas pembelajaran pemahaman siswa dan bahan ajar. *software* yang digunakan dalam perancangan *e-book interaktif* yaitu *sigil, articulate storyline edmodo, flip pdf profesional, flash kvisoft flipbook, elite (e-book literacy), flash kvisoft flipbook, autoinstall flash* dan *3d*

pageflip.dan sasaran materi dalam pengembangan *e-book* fisika yaitu materi momentum dan impuls,fisika kuantum,fluida dinamis,fluida dinamis hukum ohm ,suhu dankalor,usaha dan energi ,listrik dinamis dan gelombang mekanik.

Daftar Pustaka

- Amalia, F. R., & Kustijono, R. (2019). Pengembangan e-Book Fisika menggunakan sigil untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(1).
- Hidayat, A. (2017). Pengembangan buku elektronik interaktif pada materi fisika kuantum kelas xii sma. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 87-101.
- Humairoh, F. (2015). Pengembangan e-book interaktif berbasis salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, masyarakat) pada materi fluida dinamis untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dan penerapannya. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 4(2).
- Khoiriah, M., & Kholiq, A. (2020). Validitas perangkat pembelajaran fisika berbantuan e-book literasi sains pada materi fluida dinamis. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(1).
- Salamiyah, Z., & Kholiq, A. (2020). Pengembangan Ecthing (E-Book Creative Thinking) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Smk Pada Materi Hukum Ohm. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(3).
- Saprudin, S., Rahman, N. A., Amiroh, D., & Hamid, F. (2021). Studi Literatur: Analisis Penggunaan e-Book dalam Pembelajaran Fisika. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 13(2), 20-26.
- Taufaliyati, T., & Achmadi, H. R. (2020). Validitas E-Book dan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Literasi Sains pada Materi Suhu dan Kalor. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(3).
- Ummah, K., Festiyed, F., & Asrizal, A. (2019). Analisis Sajian E-Book Fisika SMA Berdasarkan Landasan Ilmu Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(1).
- Wilujeng, I., & Mulyaningsih, S. (2013). Pengembangan media e-book interaktif melalui strategi mind mapping pada materi pokok listrik dinamis untuk SMA kelas X. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 2(2).
- Zahirah, D. L., Ismayu, E., & Yunara, N. L. (2018). Desain Modul Interaktif dengan Menggunakan 3D PageFlip

Professional Pada Materi Fisika
Gelombang Mekanik.