

## Efektifitas penggunaan *E-Book* dengan Sigil untuk melatih kemampuan berpikir kritis

F Amalia<sup>1, a</sup> dan R Kustijono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Fisika, Universitas Negeri Surabaya  
Jl Ketintang, Gd C3 Lt 1, Surabaya 60231, Indonesia

<sup>a</sup>fitriaamalia@mhs.unesa.ac.id

**Abstrak.** Pada abad ke 21 ini dibutuhkan keterampilan khusus untuk menghadapi perkembangan zaman. Salah satu yang dapat dilatihkan adalah berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis sebuah gagasan berdasarkan penalaran logis yang dilakukan seseorang untuk dapat memberikan pertimbangan dengan menggunakan ukuran atau standar tertentu. Salah satu cara menumbuhkan kemampuan berpikir kritis yakni melalui media pembelajaran yang tepat. Dengan adanya media pembelajaran yang tepat, menarik dan flexible dalam penggunaannya akan membuat aktivitas membaca bukan lagi hal yang membosankan. Salah satu aplikasi pembuat *E-Book* yang gratis dan legal adalah Sigil. *Software* ini merupakan *software open source* untuk membuat e-Pub maupun *E-Book*. Dengan adanya *software* ini akan memudahkan pengaksesan yang terdapat pada banyak komponen elektronik baik PC, laptop, bahkan di *mobile phone*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penggunaan *E-Book* dengan Sigil untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan dengan metode penelitian studi pustaka. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis kualitatif deskriptif. Hasil penelitian ini adalah penggunaan *E-Book* dengan Sigil efektif untuk melatih kemampuan berfikir kritis.

### 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana yang dapat meningkatkan kualitas SDM sebuah negara. Melalui kualitas SDM yang tinggi mampu megantarkan sebuah negara menuju kemajuan dan kesejahteraan bersama. Kualitas pendidikan suatu negara dapat dilihat dari data hasil studi TIMMS (*Trends in International Mathematics and Science Study*), hasil terbaru tahun 2015 menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara dalam prosedur ilmiah[1]. Selain itu PISA (*Program for International Student Assessment*) yang merupakan studi internasional tentang literasi membaca, sains dan matematika dengan mengambil sampling pelajar berusia 15 tahun secara acak pada tahun 2015 menduduki peringkat 69 dari 76 negara dengan skor 403 [2]. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi peserta didik di Indonesia masih di bawah standar Internasional. Dari data yang ditunjukkan, dapat diketahui bahwa siswa Indonesia masih berada pada tahap penguasaan konsep awal saja namun belum disertai proses dari penemuan konsep itu sendiri [3]. Dalam sebuah proses pembelajaran, penemuan konsep awal inilah yang berpengaruh pada keberhasilan suatu pengajaran. Maka dari itu, penemuan konsep awal sering di jadikan salah satu acuan dalam perencanaan pembelajaran.

Pada pembelajaran fisika siswa selain di tuntut untuk memiliki pengetahuan maupun konsep awal yang matang, namun harus memiliki kemampuan untuk berfikir kritis dengan harapan mampu meminimalisasi terjadinya miskonsepsi dan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan suatu

permasalahan fisika melalui penalaran dari konsep fisika yang diberikan dengan berbagai alternatif cara penyelesaian. Selain itu siswa juga diharapkan mampu mengkaitkan konsep-konsep yang ada dalam fisika secara utuh dan berkesinambungan [3]. Berfikir kritis adalah kemampuan menganalisis sebuah gagasan berdasarkan penalaran logis yang dilakukan seseorang untuk dapat memberikan pertimbangan dengan menggunakan ukuran atau standar tertentu [4]. Dalam proses berfikir kritis terdapat 6 kecakapan utama, kecakapan tersebut meliputi interpretasi, evaluasi, penjelasan, analisa, kesimpulan dan pengaturan diri [5].

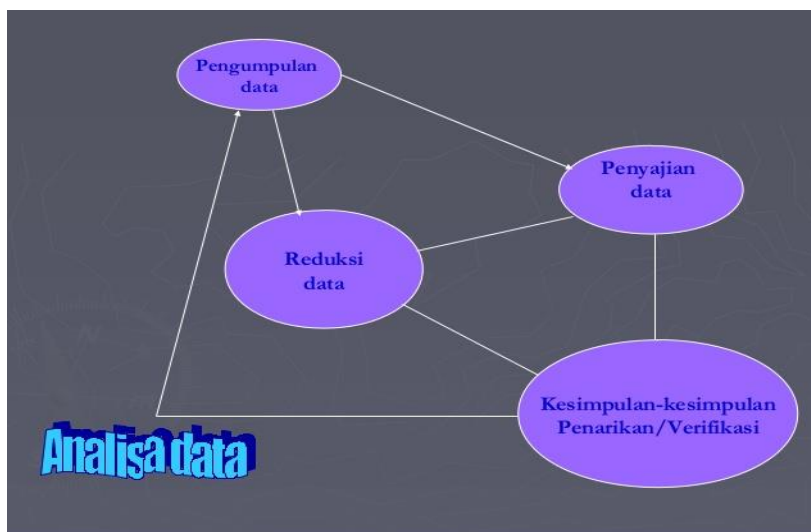
Media pembelajaran adalah alat bantu proses pembelajaran yang dipergunakan untuk menyampaikan pesan-pesan atau informasi pembelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian, perasaan dan ketrampilan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang baik. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah bahan ajar [6]. Dalam kegiatan belajar siswa untuk melatih dan meningkatkan pengetahuan kognitif dan kemampuan berfikir kritis diperlukan buku siswa yang tepat. Buku siswa adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tercipta suasana atau lingkungan yang memungkinkan siswa belajar dengan baik dan nyaman. Buku yang berkualitas berisikan materi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan siswa. Buku siswa ada dua jenis yakni berbentuk cetak dan digital. Buku digital atau *E-Book (eletronic book)* merupakan buku dalam bentuk digital yang terdiri dari teks, gambar atau keduanya, yang diproduksi dan dipublikasikan melalui komputer, yang hasilnya dapat dibaca atau diakses melalui perangkat komputer atau telepon seluler dan perangkat elektronik yang lainnya. Salah satu pembuat *E-Book* yang gratis dan legal adalah Sigil.

Terdapat dua format populer yang digunakan untuk membuat buku digital ini yaitu PDF dan *electronic publication* (EPUB). Format EPUB memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh PDF yakni tersedianya perintah yang digunakan untuk menyisipkan file audio dan video selain teks dan gambar. Selain itu Format EPUB juga dapat digunakan pada semua ukuran perangkat layar dan memudahkan pengaksesan pada banyak komponen elektronik baik PC maupun *mobile* [7]. Untuk itu peneliti melakukan penelitian keefektifan penggunaan *E-Book* dengan Sigil untuk melatih kemampuan berfikir kritis.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan sigil dalam pembuatan buku digital untuk melatih kemampuan berfikir kritis. Sehingga dapat dijadikan media penunjang keberhasilan proses belajar melalui tampilan yang menarik dan layanan isinya yang mendukung untuk dapat menumbuhkan minat baca dan berfikir kritis. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka. Penelitian kepustakaan sendiri dimaksud karena data-data yang diperlukan untuk sebuah penelitian berasal dari perpustakaan baik berupa kamus, buku, jurnal, ensiklopedia, makalah dan lain sebagainya [8]. Maka dari itu teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan secara tidak langsung menggunakan obyek yang sedang diteliti [9]. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini berupa beberapa jurnal internasional dan nasional yang berhubungan dengan kemampuan berfikir kritis dan *E-Book* serta sumber yang berada di halaman *web*. Analisis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini adalah bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun non alamiah (rekayasa manusia) [10]. Selain itu juga menggunakan pendekatan kualitatif dimana prosedur penelitian menghasilkan data deskriptif berupa kalimat tertulis atau berupa lisan dari orang-orang dan hasil dari perilaku yang diamati dari percobaan yang dilakukan [10].

Prosedur pelaksanaan penelitian kualitatif bersifat fleksibel sesuai dengan kebutuhan, serta situasi dan kondisi di lapangan. Secara garis besar tahapan penelitian kualitatif adalah sebagai berikut [11].



**Gambar 1.** Bagan analisa data kualitatif.

- a) Pengumpulan data di lapangan (baik dari telaah jurnal maupun eksperimen) adalah cara yang perlu dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sehingga dapat mencapai tujuan penelitian
- b) Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, transformasi data kasar yang telah diteliti
- c) Penyajian data adalah menyusun informasi yang telah didapatkan untuk ditarik kesimpulan dari peristiwa yang terjadi dan dapat dijadikan analisa berdasarkan pemahaman
- d) Menarik kesimpulan adalah langkah yang dilakukan untuk menarik kesimpulan dari data yang diperoleh dengan logis dan sesuai metodologi konfigurasi secara empiris.

Berdasarkan langkah-langkah dari penelitian yang dilakukan dengan menggunakan analisis data kualitatif yang didapatkan dari telah jurnal nasional maupun jurnal internasional.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Menurut Kemp & Dayton [12] menyatakan bahwa media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama jika media tersebut digunakan untuk perorangan, kelompok maupun pendengar dalam jumlah besar, yaitu: (1) memotivasi minat maupun tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberikan arahan. Kemampuan berfikir kritis adalah proses berpikir seseorang untuk membuat keputusan yang masuk akal dan dapat diyakini kebenarannya. Menurut Preisseisen, mengajarkan keterampilan berpikir kritis mampu menjadikan siswa menjadi pemikir secara efektif [13]. Menurut Hofstetter, penggunaan *E-Book* sebagai salah satu penunjang untuk menumbuhkan kemampuan berfikir kritis adalah dengan memanfaatkan media elektronik yang berisikan informasi dalam bentuk teks, gambar, audio, video maupun grafik dengan menggunakan *tool* yang dapat diaplikasikan untuk kegiatan interaksi, kreasi maupun komunikasi [14].

Buku digital atau *E-Book* (*eletronic book*) merupakan buku dalam bentuk digital yang terdiri dari teks, gambar atau keduanya, yang diproduksi dan dipublikasikan melalui komputer, yang hasilnya dapat dibaca atau diakses melalui perangkat komputer atau telepon seluler dan perangkat elektronik yang lainnya. Dengan hadirnya *E-Book* ini dapat mempermudah para pembaca dan para penulis dalam membaca, mengoleksi serta menyebarkan manfaat isi buku. Dalam hal ini pembaca yang ditujukan adalah peserta didik. Beberapa tahun terakhir ini minat pembaca *E-Book* secara signifikan berkembang dari semua kalangan masyarakat.

Sesuai dengan yang pernah dikemukakan oleh Kwartolo dalam Rosida dkk, perangkat komputer berupa *E-Book* memiliki manfaat dalam proses pembelajaran [15]. Sehingga dengan adanya *E-Book* yang akan dikembangkan dapat mendorong minat siswa untuk belajar khususnya membaca. *E-book*

mampu memberikan peluang untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa terutama pada indikator membuat pertanyaan dalam menumbuhkan keterampilan berpikir siswa. Husein dalam Rosida dkk dengan penelitian tentang multimedia interaktif mendapatkan hasil bahwa penggunaan multimedia interaktif lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dari pada pembelajaran tanpa menggunakan multimedia interaktif [15]. Dengan meningkatnya keterampilan berpikir kritis setelah menggunakan multimedia didapatkan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan multimedia tersebut. Fathan dalam Rosida dkk berpendapat bahwa dengan menggunakan multimedia dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa [15]. Selanjutnya Gunawan dalam Rosida dkk mengemukakan bahwa penggunaan multimedia terbukti meningkatkan kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan dan pemecahan terhadap suatu masalah [15]. Salah satu pembuat e-Book yang gratis dan legal adalah Sigil. Terdapat dua format populer yang digunakan untuk membuat buku digital ini yaitu PDF dan *electronic publication* (EPUB). Format EPUB memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh PDF yakni tersedianya perintah yang digunakan untuk menyisipkan file audio dan video selain teks dan gambar. Selain itu Format EPUB juga dapat digunakan pada semua ukuran perangkat layar dan memudahkan pengaksesan pada banyak komponen elektronik baik PC maupun *mobile* [7]. *Software-software* lain pembuat e-book diantaranya adalah Kvisoft flipbook maker. Berikut merupakan spesifikasi produk yang dihasilkan dari Kvisoft Flipbook Maker dan Sigil.

**Tabel 1.** Spesifikasi produk Sigil dan Kvisoft Flipbook Maker [7, 16].

| Parameter                        | Sigil                                                                                        | Kvisoft Flipbook Maker                                                                                                       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jenis <i>software</i>            | <i>Freeware</i>                                                                              | <i>Freeware</i>                                                                                                              |
| <i>Running test</i>              | Ringan                                                                                       | Ringan                                                                                                                       |
| Kemudahan                        | Mudah dan fleksibel, edit layout bebas                                                       | Mudah dipakai                                                                                                                |
| <i>Support</i> gambar            | Ya                                                                                           | Ya                                                                                                                           |
| <i>Support</i> video dan audio   | Video (MP4) dan Audio (MP3)                                                                  | Tidak                                                                                                                        |
| <i>Support</i> pemberian animasi | Ya                                                                                           | Ya                                                                                                                           |
| <i>Output file</i>               | EPUB                                                                                         | SWF                                                                                                                          |
| Kinerja                          | Tampilan pembelajaran fleksibel dapat digunakan secara manual untuk pembaca, hasilnya ringan | Tampilan pembelajaran akan seperti sebuah program <i>stand alone</i> , hasilnya berat jika terdapat banyak isi dan tipe file |

Berdasarkan spesifikasi produk dari kedua *software* dapat diketahui bahwa Sigil lebih baik dibandingkan Kvisoft Flipbook Maker dikarenakan mudah dioperasikan dilaptop maupun *mobile*.

Adapun kelebihan *software* Sigil adalah (1) Aplikasi pembuat buku *digital freeware* dengan fitur terlengkap dari pada pembuat buku digital lain saat ini, (2) *Running test* dan hasil prototipe ringan dan mudah dioperasikan, (3) Friendly pada semua jenis perangkat pembaca dan fleksible dalam pemakaian, pembaca dapat memutar video sendiri tidak berjalan sendiri seperti tampilan aplikasi buku digital lain yang kebanyakan otomatis berjalan sendiri dan (4) Semakin mudah dan lengkapnya isi bacaan semakin tinggi minat baca pembaca untuk memperdalam pengetahuannya dalam mengali ilmu dalam bacaan tersebut sehingga meningkatkan berfikir kritis pembaca. Sedangkan untuk kekurangan dari *software* tersebut adalah (1) Ekstensi video masih harus berformat MP4 saja, (2) Layout untuk perintah menjadikan sebuah kolom dan *insert Shape* belum ada, (3) Layout hanya tersedia single page tidak bisa dibuat multiple page.

Keefektifan hasil belajar dinilai dari kemampuan berpikir kritis. Untuk saat ini belum ada yang mengembangkan *software* Sigil untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Seperti yang bisa dilihat, *software* pembuat *E-Book* yang telah banyak dikembangkan adalah Kvisoft Flipbook Maker. Sebenarnya untuk kedua *software* tersebut memiliki beberapa kesamaan yang dapat disisipkan berbagai fitur seperti audio, gambar, teks, video dan *flash*. Maka dari itu peneliti mengkaji keefektifan

penggunaan *software* Kvisoft Flipbook Maker, hal tersebut dilakukan karena kedua *software* tersebut serupa dan memiliki banyak kesamaan.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pustaka dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan *E-Book* Sigil efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian mampu digunakan sebagai salah satu solusi bertambahnya minat baca bagi siswa. Dengan bertambahnya minat baca akan menjadikan kualitas pendidikan yang lebih baik.

#### Referensi

- [1] Sarnapi 2016 *Peringkat Pendidikan Indonesia Masih Rendah* Diakses dari: <http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187>
- [2] Anonim 2016 *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan* Diakses dari: <http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>
- [3] Murtini L, Aminah N S, dan Rahardjo D T 2015 *Pros. Sem. Nas. Fis. Pendidik. Fis.* vol 6 (3) (Solo: FKIP Universitas Sebelas Maret) 140
- [4] Lambertus 2008 Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Di SD *Forum Kependidikan* **28(2)** 136
- [5] Ali M dan Noordin S 2006 Tahap Penguasaan Kemahiran Berfikir Kritis di Kalangan Pelajar Pendidikan Fizik Merentas Jantina *Buletin Persatuan Pendidikan Sains dan Matematik Johor* **15 (1)** 99
- [6] Sanjaya W 2013 *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan* (Jakarta : Kencana Prenada Media)
- [7] Maharani P, Alqodri F, Aldhea R, dan Cahya D 2015 *Pros. Sem. Nas. Teknol. Info. Multimedia* vol 3 (1) (Yogyakarta: STMIK AMIKOM) p 2.5-25
- [8] Harahap N 2014 Penelitian Kepustakaan *J. Iqra'* **8 (1)** 68
- [9] Hendri J 2009 Data Sekunder Diambil dari: [hendri.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/15730/DATA+SEKUNDER.pdf](http://hendri.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/15730/DATA+SEKUNDER.pdf)
- [10] Moleong L 2007 *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Karya)
- [11] Kuntjojo D 2009 *Metodologi Penelitian* (Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri)
- [12] Kemp J E dan Dayton D K 1985 *Planning and Producing Instructional Media* (Cambridge: Harper & Row Publishers, New York)
- [13] Presseisen B Z 16-20 April 1986 *Critical Thinking and Thinking Skills: State of the Art Definitions and Practice in Public Schools* Artikel disajikan di Annual Meeting 70<sup>th</sup> of the American Educational Research Association San Fransisco
- [14] Hofstetter F T 2001 *Multimedia Literacy Third Edition* (New York: Irwin/McGraw-Hill)
- [15] Rosida, Fadiawati N, dan Jalmo T 2017 Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar *E-Book* Interaktif dalam Menumbuhkan Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa *J. Pembel. Fis.* **5 (1)** 35
- [16] Ghofur A dan Kustijono R 2015 Pengembangan *E-Book* Berbasis Flash Kvisoft Flipbook pada Materi Kinematika Gerak Lurus sebagai Sarana Belajar Siswa SMA Kelas X *Inov. Pendidik. Fis. (IPF)* **4 (2)** 176