



Pengembangan Media Pembelajaran EBOP (*Explosions Box of Physics*) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa

Ana Septiani Mutiaah^{1*}, Arini Rosa Sinensis¹, Siti Anisatur Rofiqoh¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Nurul Huda

*Corresponding author: anaseptiani228@gmail.com

Article History:

Received: Oktober 8, 2022

Revised: Oktober 21, 2022

Accepted: November 7, 2022

Published: Desember 30, 2022

Keywords: EBOP (*explosions box of physics*), interest in learning, learning media

Abstract: *The aims of this study were: 1) to develop and produce EBOP (Explosions Box of Physics) media to increase students' interest in learning about Free Falling in Class X High School; 2) Knowing the feasibility of EBOP (Explosions Box of Physics) media to increase students' interest in Free Falling in Class X High School. This research is a Research and Development (R&D) with the ADDIE development model (analyze, design, development, implementation, and evaluation). The subjects of this study were two media expert validators and 2 material expert validators as well as 34 students in class X IPA 2 for the 2021/2022 academic year. The technique of collecting data uses assessment sheets of media experts and material experts as well as student learning interest questionnaires. The results of this study indicate that: 1) EBOP (Explosions Box of Physics) learning media is suitable for use in free fall learning, the validation value obtained from media experts is 0.88 in the high category and the validation value obtained from material experts is 0.85 high validation categories; 2) The results of increasing student interest in learning use the N-Gain formula with a value of 0.32 which indicates the medium category.*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah: 1) Mengembangkan dan menghasilkan media EBOP (*Explosions Box of Physics*) untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi Gerak Jatuh Bebas di SMA kelas X; 2) Mengetahui kelayakan media EBOP (*Explosions Box of Physics*) untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi Gerak Jatuh Bebas di SMA kelas X. Penelitian ini merupakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, dan evaluation*). Subjek penelitian ini adalah dua validator ahli media dan 2 validator ahli materi serta peserta didik kelas X IPA 2 tahun ajaran 2021/2022 berjumlah 34 siswa. Teknik mengumpulkan data menggunakan lembar penilaian ahli media dan ahli materi serta angket minat belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) media pembelajaran EBOP (*Explosions Box of Physics*) layak di gunakan untuk pembelajaran gerak jatuh bebas, nilai validasi yang diperoleh dari ahli media sebesar 0,88 kategori tinggi dan nilai validasi yang diperoleh dari ahli materi sebesar 0,85 kategori validasi tinggi; 2) Hasil peningkatan minat belajar siswa menggunakan rumus *N-Gain* dengan nilai sebesar 0,32 yang menunjukkan kategori sedang.

PENDAHULUAN

Peranan media pembelajaran sangat membantu dalam pembelajaran untuk menyampaikan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran kepada siswa. Media mempunyai peran besar dalam

peningkatan proses belajar atau pada kegiatan belajar mengajar. Media visual yang dapat menarik perhatian siswa salah satunya *Explosion Box*. Media ini mempunyai desain dan susunan yang menarik.

Media pembelajaran menjadi salah satu upaya untuk menciptakan kondisi dan suasana kelas yang mampu mengembangkan ranah kemampuan afektif, kognitif, dan keterampilan siswa. Teori belajar mengatakan bahwa proses pembelajaran pada tiga ranah yaitu afektif, kognitif, dan psikomotorik dengan pembelajaran yang disusun berdasarkan sintak dari media visual maka akan lebih aktif dan menyenangkan sehingga dapat menambah minat belajar siswa (Riwahyudin, 2015).

Menurut (Samudra, Suastra, & Suma, 2014) mata pelajaran fisika salah satu yang dianggap sulit pada Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini terjadi karena sulitnya penyampaian materi oleh guru dalam proses belajar. Berdasarkan wawancara dan observasi di SMA Terpadu Pondok Pesantren Nurul Huda, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan adalah buku paket, papan tulis, spidol dan kadang menggunakan proyektor. Metode pembelajaran yang digunakan ceramah sehingga siswa mudah merasa bosan dan sulit memahami materi yang disampaikan. Hal ini berdampak pada nilai ulangan harian yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penggunaan media pembelajaran inovatif jarang sekali digunakan, padahal dengan menggunakan media dapat meningkatkan minat belajar siswa. Oleh karena itu perlu sebuah inovasi pembelajaran yang meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran materi gerak jatuh bebas agar lebih mudah di pahami siswa yaitu dengan media pembelajaran *explosion box*.

Media pembelajaran *explosion box* merupakan media pembelajaran yang

menggabungkan beberapa media pembelajaran menjadi suatu kesatuan di dalam kotak. Media pembelajaran *explosion box* terdapat permainan yang mengandung pembelajaran di dalamnya sehingga memberi kesan belajar dan bermain yang menyenangkan. Sajian materi dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif serta warna dan visual yang disajikan juga dapat membantu siswa dalam memahami materi. Media pembelajaran *explosion box* ini berisi materi, lembar kerja peserta didik, panduan praktikum, dan permainan *puzzle*. Kemampuan media pembelajaran *explosion box* ini adalah memperkuat kesan yang ingin disampaikan dalam suatu materi sehingga suatu materi lebih mudah diingat dan di pelajari. Selain itu media ini juga dapat menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa. (Waladiyah, 2018).

Media pembelajaran *explosion box* yang dikembangkan peneliti dapat membantu permasalahan yang dialami guru. Media pembelajaran *explosion box* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan psikomotorik dengan adanya beberapa permainan yang melibatkan siswa langsung sehingga siswa menjadi lebih aktif. Media pembelajaran *explosion box* juga bisa digunakan kapan saja dan dimana saja karena media ini dilengkapi beberapa kegiatan yang bisa dapat memberi variasi dalam pembelajaran dikelas agar siswa tidak mudah bosan.

Banyaknya manfaat *Explosion box* dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga banyak peneliti yang membahas tentang *Explosion Box*. Penelitian mutakhir menyatakan pentingnya media *explosion box* (Nasriya, 2018; Pramesti, 2019; Tirtoni, Su'udiyah, & Susilo, 2019;

Sipnaturi & Farida, 2020; Rositalia, Frima, & Firduansyah, 2021). Berdasarkan hasil peneliti sebelumnya belum ada yang meningkatkan motivasi siswa melalui *Explosion Box* pada materi Gerak Jatuh Bebas untuk SMA. Hal ini menjadi kebaruan dari penelitian.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti menunjukkan bahwa media pembelajaran dengan konsep *Explosion Box* layak menjadi alat dalam penyampaian informasi, sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami materi dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan konsep *Explosion Box*, materi pembelajaran yang dirasa sulit oleh siswa akan menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Pada penelitian ini akan dilakukan Pengembangan Media Pembelajaran EBOP (*Explosions Box of Physics*) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Gerak Jatuh Bebas Di SMA Kelas X.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, dan Development*) (Sugiyono, 2013). Model ADDIE dipilih karena kemudahan untuk dipahami dan diterapkan dalam pengembangannya (Tegeh, Jampel, & Pudjawan, 2014). Adapun tahapan penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap *Analysis*

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam pembelajaran di lapangan sehingga di munculkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian untuk

menentukan langkah awal dalam pengembangan media EBOP yang sesuai.

2. Tahap *Design*

Tahap desain dilakukan dengan merancang produk berdasarkan analisis masalah dan analisis kebutuhan. Adapun tahap perencanaan produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a) Penentuan *software* yang akan digunakan untuk mendesain secara digital pada media pembelajaran.
- b) Pengumpulan konten untuk EBOP dengan menyiapkan beberapa hal sebagai berikut:
 - 1) Penyusunan peta konsep pada materi Gerak Jatuh Bebas.
 - 2) Penyusunan materi Gerak Jatuh Bebas, soal dan pembahasan
 - 3) Penyusunan tata letak dan isi
 - 4) Pengumpulan alat bahan yang digunakan
 - 5) Mendownload desain produk dari canva dengan format *Portable Document Format* (PDF).
- c) Penyusunan instrumen penilaian media pembelajaran *Explosions Box* pada materi Gerak Jatuh Bebas yang terdiri dari kisi-kisi validasi ahli dan penilaian siswa.

3. Tahap *Development*

Tahap pengembangan yaitu tahap pembuatan media pembelajaran sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya.

Setelah media dikembangkan, selanjutnya media dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah itu, ahli media dan ahli materi yang sudah ditetapkan memberikan penilaian terhadap media sebelum diuji coba kesekolah.

4. Tahap *Implementasi*

Pembahasan hasil penelitian, pengembangan media EBOP untuk meningkatkan minat belajar siswa materi Gerak Jatuh Bebas merupakan media pembelajaran cetak yang dikembangkan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran minat siswa dalam belajar. Media pembelajaran tersebut berisi rancangan pembelajarn (kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator) materi Gerak Jatuh Bebas.

5. Tahap *Evaluation*

Tahap evaluasi merupakan tahap yang dilakukan setelah uji coba media pembelajaran. Namun pada pelaksanaannya tahap evaluasi juga dilakukan sebelum produk diujicobakan, yaitu pada tahap pengembangan ketika produk dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Evaluasi yang dilakukan setelah produk di ujicobakan mengacu pada lembar penilaian oleh ahli media, ahli materi dan angket minat belajar siswa.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah :

a. Angket validasi ahli

Kevalidan produk yang dihasilkan berdasarkan dari data hasil uji ahli

materi dan media. Data hasil evaluasi para ahli untuk masing-masing perangkat dianalisis menggunakan rumus Aiken V (Retnawati, 2016).

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan rater mengenai validasi butir

s = Skor yang ditetapkan setiap reter dikurang skor terendah dalam kategori yang dipakai ($s = r - I_0$) dengan r = skor kategori rater dan I_0 = skor terendah dalam kategori penyekoran)

n = Banyaknya rater

c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Indeks V ini nilainya berkisaran antara 0-1. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan media pembelajaran memiliki validasi yang memadai dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Rentang Kevalidan

Rentang	Kevalidan
$V < 0,4$	Validitas Rendah
$0,4 \geq V \leq 0,8$	Validitas Sedang
$V > 0,8$	Validitas Tinggi

Tabel Kategori validasi pengembangan media EBOP dengan rumus Aiken V

b. Analisis Angket Minat Belajar

Hasil angket minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media EBOP mengkonversikan skor angket menjadi data kuantitatif dengan langkah sebagai berikut:

1) Menghitung rata-rata skor dari setiap aspek minat dengan menggunakan persamaan:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah seluruh siswa

2) Menghitung Standard Gain

Setelah nilai rata-rata tiap aspek diperoleh selanjutnya menghitung peningkatan minat belajar siswa. Peningkatan minat belajar siswa dihitung dengan nilai standard gain dengan persamaan sebagai berikut:

$$g = \frac{\bar{x}_{\text{sesudah}} - \bar{x}_{\text{sebelum}}}{\bar{x} - \bar{x}_{\text{sebelum}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_{sesudah} = nilai rata-rata angket sesudah pembelajaran

\bar{x}_{sebelum} = nilai rata-rata angket sebelum pembelajaran

\bar{x} = nilai maksimal

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analysis

a. Analisis awal

Pada tahap ini dilakukan kegiatan observasi dan wawancara dengan guru fisika kelas X di SMA Terpadu Pondok Pesantren Nurul Huda sebagai tempat penelitian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan informasi mengenai metode dan juga media pembelajaran yang digunakan berupa metode ceramah dengan media pembelajaran mengandalkan buku LKS (Lembar Kerja Siswa) dan juga buku paket yang dipinjami oleh sekolah.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mempelajari kurikulum yang digunakan dan wawancara kepada guru fisika SMA. Beberapa aspek yang dianalisis adalah kurikulum yang digunakan mencakup Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan pokok bahasan konsep materi Gerak Jatuh Bebas yang diajarkan di kelas X sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah diterapkan. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran EBOP dapat diimplementasikan pada siswa kelas X SMA.

2. Design

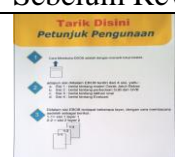

Pada penelitian ini tahap mendesain atau merancang EBOP pada materi gerak jatuh bebas untuk meningkatkan minat belajar siswa. Desain Produk awal EBOP berupa *Storyboard*, membuat instrumen validasi media, validasi materi, instrumen minat belajar, dan evaluasi soal berupa pilihan ganda. Berikut gambar hasil pengembangan media pembelajaran EBOP.



Gambar 1. Hasil Pengembangan

3. Development

Tahap pengembangan yaitu tahap pembuatan media pembelajaran sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Setelah media

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 <p>Sebelum diperbaiki petunjuk penggunaan, karena harus sesuai.</p>	 <p>Sesudah diperbaiki petunjuk penggunaan EBOP karena harus sesuai dengan apa yang ada didalam media EBOP.</p>

dikembangkan, selanjutnya media dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah itu, validasi media EBOP ini dilakukan oleh 4 ahli, yang terdiri dari 2 ahli sebagai validator ahli media dan 2 ahli sebagai validator ahli materi.

a. Validasi ahli media

Melakukan pengisian lembar angket penilaian oleh validator ahli media dengan mengisi lembar angket penilaian berupa 5 indikator dengan seluruh jumlah pertanyaannya dari kesemua indikator adalah 22 pertanyaan, penilaian ini diberikan oleh 2 ahli media.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh hasil bahwa aspek media yang terdiri dari 22 butir aspek untuk penilaian pernyataan indeks Aiken V dengan rata-rata penilaian 0,88. Indeks V ini nilainya berkisaran antara 0-1. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan media pembelajaran memiliki validasi yang memadai dapat dilihat pada tabel 1. Sehingga untuk aspek media pembelajaran EBOP berada

pada rentang kevalidan $> 0,8$ yang menunjukkan kriteria tingkat validitas tinggi.

Berdasarkan analisis serta saran dan kritikan dari validator, maka dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran EBOP untuk aspek media dinyatakan valid. Perbaikan produk dari ahli media :

b. Validasi ahli materi

Aspek menetapkan terdiri 13 butir pernyataan memiliki indeks Aiken V dengan rata-rata 0,85. Indeks V nilainya berkisaran antara 0-1. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan media pembelajaran memiliki validasi yang memadai dapat dilihat pada tabel 1. Nilai tersebut berada pada rentang kevalidan $> 0,8$. Sehingga dapat ditunjukkan bahwa aspek materi memiliki tingkat validitas tinggi. Berdasarkan analisis serta saran dan kritikan dari validator, maka dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran EBOP untuk aspek media dinyatakan valid.

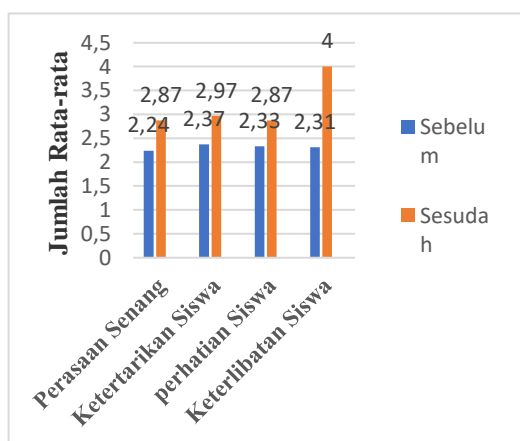
4. Implementation

Setelah, produk/media pembelajaran selesai divalidasi dan direvisi selanjutnya produk/ media pembelajaran EBOP diterapkan ke siswa untuk membantu guru dalam proses pembelajaran dan meningkatkan minat belajar siswa.

a. Minat belajar siswa

Hasil analisis minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran EBOP yang meliputi aspek perasaan senang, ketertarikan siswa,

perhatian siswa dan keterlibatan siswa. Berdasarkan minat siswa sebelum menggunakan media EBOP memperoleh rata-rata 2,31. Sedangkan hasil minat belajar sesudah menggunakan media EBOP memperoleh rata-rata 3,18. Grafik minat belajar siswa dapat dilihat sebagai berikut.



Grafik 1. Minat Belajar Siswa

b. Peningkatan minat belajar

Berdasarkan hasil peningkatan minat belajar siswa yang dianalisis dengan menggunakan rumus *N-Gain* dengan nilai sebesar 0,32 berada pada nilai $0,3 \leq g \leq 0,7$ yang menunjukkan kategori sedang.

5. Evaluation

Pada tahap ini peneliti menganalisis hasil kelayakan produk/media pembelajaran EBOP dan minat belajar siswa menggunakan EBOP. Kelayakan produk/media pembelajaran EBOP pada materi gerak jatuh bebas dinilai berdasarkan validasi oleh dua ahli media dan dua ahli materi. Berdasarkan data hasil validasi oleh ahli media dengan rata-rata penilaian 0,88 dengan kriteria tingkat validasi tinggi. Sedangkan data hasil validasi oleh ahli materi dengan rata-rata

penilaian 0,85 dengan kriteria tingkat validasi tinggi. Maka dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran EBOP untuk aspek media dan aspek materi dinyatakan valid.

Berdasarkan analisis minat belajar siswa pada uji coba lapangan diperoleh rata-rata nilai minat belajar sebelum menggunakan media pembelajaran EBOP sebesar 2,31, dan minat belajar setelah menggunakan media pembelajaran EBOP sebesar 3,18. Dapat dilihat pada tabel 17. Jadi dapat disimpulkan minat belajar siswa mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil peningkatan minat belajar siswa yang dianalisis dengan menggunakan rumus *N-Gain* dengan nilai sebesar 0,32 berada pada nilai $0,3 \leq g \leq 0,7$ yang menunjukkan kategori sedang.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah dikembangkan media pembelajaran EBOP (*Explosions Box of Physics*) pada materi Gerak Jatuh Bebas. Kelayakan media pembelajaran EBOP dinilai berdasarkan hasil validasi para ahli. Berdasarkan data hasil penilaian validasi 2 ahli media keseluruhan memperoleh indeks validitas 0,88 dengan rentang kevalidan $> 0,8$ yang menunjukkan kriteria tingkat validitas tinggi. Sedangkan berdasarkan hasil penilaian validasi 2 ahli materi keseluruhan diperoleh indeks validasi sebesar 0,85 dengan kriteria validasi tinggi. Peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran EBOP (*Explosions Box Of Physics*) pada kelas uji coba lapangan memiliki nilai *standard gain* sebesar 0,32 dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Nasriya, T. Z. (2018). *Pengembangan media pembelajaran Explosion Box materi komponen ekosistem pada Siswa Kelas V MI Perwanida Blitar*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Pramesti, N. D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Explosion Box Kelas VIII SMP pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Universitas Sanata Dharma*.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Parama Publishing.
- Riwahyudin, A. (2015). Pengaruh sikap siswa dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar di Kabupaten Lamandau. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 11–23.
- Rositalia, M., Frima, A., & Firduansyah, D. (2021). Pengembangan Media Expollosion Box Pada Pembelajaran IPA Kelas V SD Negeri 69 Lubuklinggau. *LJESE: Linggau Journal of Elementary School Education*, 1(2), 8–15.
- Samudra, G. B., Suastra, I. W., & Suma, K. (2014). Permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa SMA di kota singlaraja dalam mempelajari fisika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Sipnaturi, E. R., & Farida, F. (2020). Pengembangan Media Explosion Box Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1), 57–65.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Jakarta: Media Pustaka.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). Model penelitian pengembangan. *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 88, 90–92.
- Tirtoni, F., Su'udiyah, F., & Susilo, J. (2019). Pengembangan Media Smart Exploding Box Berbasis Deep Dialogue Critical Thinking untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 191–204.
- Waladiyah, N. (2018). *Pengembangan Medhia Explosion Box Tumrap Kawasisan Nulis Teks Geguritan Siswa Klas VII SMPN 26 Surabaya Taun 2017-2018*. State University of Surabaya.