

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS LECTORA PADA MATERI GERAK VERTIKAL

Siwi Puji Astuti<sup>1</sup>, Alhidayatuddiniyah<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI, Jl. Raya Tengah No. 80 Jakarta Timur  
E-mail: siwiunindra2012@gmail.com

### ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran fisika dengan memanfaatkan aplikasi Lectora Inspire. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Research & Development (R&D). Desain penelitian dan pengembangan media pembelajaran Fisika berbasis Lectora memanfaatkan modifikasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg dan Gall. Dalam penelitian ini hanya baru sampai pada tahap pengembangan bentuk awal. Dalam penelitian ini hanya baru sampai pada tahap uji coba lapangan awal. Adapun tahapan dalam penelitian ini antara lain: 1) Pengumpulan informasi awal; 2) Perencanaan; 3) Pengembangan bentuk awal; 4) Uji coba ahli media dan materi. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika yang telah dibuat menggunakan Lectora Inspire dapat digunakan dalam pembelajaran daring pada materi gerak vertikal karena tampilannya menarik. Berdasarkan kelayakan yang telah dilakukan oleh ahli media diperoleh persentase sebesar 85% dan oleh ahli materi memperoleh persentase sebesar 90% dengan kriteria valid. Maka media pembelajaran berbasis Lectora layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi gerak vertikal.

**Kata kunci:** Lectora, Media Pembelajaran, Gerak Vertikal.

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to develop physics learning media by utilizing the Lectora Inspire application. This study uses the Research & Development (R&D) development model. The research design and development of Lectora-based Physics learning media utilizes the modification of the research and development steps proposed by Borg and Gall. In this research, only the initial form has been developed. In this research, it is only at the initial field trial stage. The stages in this research include: 1) Initial information collection; 2) Planning; 3) Development of the initial form; 4) Trial of media and material experts. Based on the results and discussion, it can be concluded that the physics learning media that has been created using Lectora Inspire can be used in online learning on vertical motion material because it looks attractive. Based on the feasibility that has been carried out by media experts, a percentage of 85% is obtained and by material experts it is 90% with valid criteria. So Lectora-based learning media is feasible to be used in physics learning on vertical motion material.*

**Keywords:** Lectora, Learning Media, Vertical Motion.

### PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam. Menurut Supiyanto bahwa fisika merupakan ilmu fundamental yang menjadi tulang punggung bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi [1]. Efek dari pembelajaran daring yang disebabkan oleh virus Corona berpengaruh terhadap kurang tersampainya materi fisika yang ingin disampaikan oleh tenaga pendidik ke peserta didik. Pendekatan yang salah berimbas pada pencapaian hasil belajar yang kurang memuaskan, padahal pembelajaran fisika diharapkan mampu dimengerti oleh tiap siswa tidak hanya yang memiliki kecerdasan matematis saja [2]. Maka dari itu sangat diperlukan suatu media pembelajaran yang tepat guna mendukung tersampainya materi ke peserta didik.

Media pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam pembelajaran secara online seperti saat ini. Keberadaan media pembelajaran turut menentukan keberhasilan suatu pembelajaran

[3]. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif dan manfaat yang sangat luar biasa dalam memudahkan proses belajar siswa [4]. Media pembelajaran yang tepat dapat memudahkan penyampaian materi yang ingin disampaikan oleh peserta didik.

Saat ini, banyak sekali aplikasi untuk membuat media pembelajaran yang dapat kita pilih yang tepat dalam mendesain dan mengembangkan suatu media sehingga menghasilkan suatu media yang betul-betul dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan pada kondisi pandemik saat ini adalah menggunakan aplikasi Lectora. Lectora Inspire merupakan software pengembangan belajar elektronik (*e-learning*) yang relatif mudah diaplikasikan atau diterapkan karena tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang canggih [5]. Keunggulan Lectora Inspire sangat user friendly atau mudah digunakan dalam pembuatan media pembelajaran [6].

Adapun manfaat yang kita temukan dari aplikasi Lectora inspire menurut Shalikhah *et al* [7] yaitu:

1. Guru dapat membuat dan menyajikan materi ajar dengan tanpa harus melakukan programming.
2. Guru dapat melakukan pengujian terhadap materi ajar yang diberikan, dalam berbagai macam bentuk test seperti pilihan ganda, benar/salah, mencocokkan (mathcing), tarik dan tempatkan (drag and drop), isian singkat (fill in the blank), dan hot spot.
3. Guru/peserta didik dapat mengakses materi ajar/uji yang dibutuhkan baik secara offline maupun online.
4. Mampu menggunakan teks, suara, video, animasi dalam suatu kesatuan.
5. Mampu memvisualisasikan materi yang abstrak.
6. Membawa objek yang sangat besar atau berbahaya dalam lingkungan kelas.
7. Menampilkan objek yang tidak bisa dilihat oleh mata telanjang.

Lectora inspire merupakan suatu program aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran sehubungan dengan covid 19 dimana pembelajaran menjadi daring masih terus berlangsung maka banyak guru maupun dosen mencari alternatif berkenaan dengan pembuatan e-learning media pembelajaran maupun video pembelajaran maka Lectora Inspire dapat dijadikan salah satu pilihan yang dapat digunakan. Karena itu penulis ingin mengembangkan media pembelajaran fisika pada materi kinematika.

## METODE

Penelitian ini menerapkan model pengembangan Research & Development (R&D). Desain penelitian dan pengembangan media pembelajaran Fisika berbasis Lectora memanfaatkan modifikasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg dan Gall dalam Fitriani [8]. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*)
2. Perencanaan (*planning*)
3. Pengembangan draft produk (*develop preliminary form of product*)
4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*)
5. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*)
6. Uji coba lapangan (*main field testing*)
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*)
8. Uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*)
9. Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), dan

## 10. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*)

Sebagaimana langkah-langkah yang dikemukakan oleh Borg dan Gall agar peneliti menyesuaikan kesepuluh langkah penelitian dan pengembangan di atas dengan kondisi penelitian yang akan dilaksanakan. Peneliti mengambil empat langkah dalam pengembangan media pembelajaran fisika diantaranya: (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan draft produk, (4) uji coba lapangan awal.

Langkah penelitian dalam pengembangan media pembelajaran fisika yang dilakukan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data  
 Tahap pertama penelitian dan pengumpulan data adalah studi pendahuluan. Tahap ini terdiri dari dua Langkah, yaitu:
  - a) Studi kepustakaan  
 Pada tahap ini mengkaji teori-teori ataupun konsep-konsep fisika yang disesuaikan dengan RPS dan materi yang akan dibuat video pembelajarannya.
  - b) Studi lapangan  
 Pada tahap ini melakukan analisis kebutuhan yang diperlukan oleh pendidik dan peserta didik.
2. Perencanaan  
 Peninjauan dilakukan dengan mempelajari standar isi RPS dan mengkaji buku Fisika dasar yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran fisika. Hasil yang diperoleh yaitu ditetapkan materi gerak vertikal yang akan dibuat media pembelajarannya menggunakan Lectora.
3. Pengembangan draft produk  
 Tahap pengembangan draft produk terdiri dari 3 tahapan, yaitu:
  - a) Penyusunan draft rancangan media pembelajaran fisika menggunakan Lectora
  - b) Pengembangan media pembelajaran fisika menggunakan Lectora
  - c) Hasil media pembelajaran fisika menggunakan Lectora
4. Uji coba lapangan awal  
 Uji coba yang dimaksudkan di sini adalah uji coba terbatas untuk mengevaluasi hasil media pembelajaran fisika yang telah dibuat menggunakan Lectora. Yang menjadi subjek dalam uji coba adalah ahli materi dan ahli media yang berpengalaman dibidangnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Penelitian menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis Lectora pada materi gerak vertikal dan penilaian oleh ahli media dan ahli materi terhadap media pembelajaran yang telah

dibuat untuk dapat dilihat besarnya kelayakan media pembelajaran berbasis Lectora pada materi gerak vertikal. Berikut merupakan hasil media pembelajaran yang telah dibuat:



Gambar 1. Tampilan Menu

Pada halaman tampilan menu berisikan menu yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran seperti yang terlihat pada gambar 1 terdapat pilihan kompetensi, materi, latihan soal, dan evaluasi. Dimana masing-masing menu dapat di klik sesuai dengan keinginan pengguna.



Gambar 2. Tampilan Halaman Kompetensi

Pada pilihan menu kompetensi terdapat standar isi RPS (Rencana Pembelajaran Semester) yang sesuai dengan dengan materi yang ingin dibuat media pembelajarannya. Materi yang dibuat media pembelajaran berbasis Lectora adalah materi gerak vertikal.



Gambar 3. Tampilan Materi halaman 1

Pada gambar 3 merupakan tampilan dari halaman pertama pada pilihan menu materi dengan bahasan materi gerak vertikal ke bawah. Untuk

tampilan pilihan menu materi terdapat beberapa halaman sesuai dengan kebutuhan pokok bahasan yang ingin ditampilkan.



Gambar 4. Tampilan Halaman Latihan Soal

Selanjutnya pada pilihan menu latihan soal juga terdapat beberapa halaman tergantung dari banyaknya contoh soal yang ingin ditampilkan pada media pembelajaran. Pada gambar 4 terlihat latihan soal beserta jawabannya untuk materi gerak vertikal ke bawah (GVB).



Gambar 5. Tampilan Halaman Evaluasi

Untuk pilihan menu yang terakhir yaitu evaluasi. Pada gambar 5 terdapat isian berupa nama, npm, dan kelas yang harus diisi oleh pengguna (peserta didik) sebelum memulai evaluasi yang akan dikerjakan. Evaluasi berguna untuk memberikan penilaian terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya.

### PEMBAHASAN

Untuk menentukan hasil media pembelajaran yang telah dibuat apakah layak atau tidak maka hasil sebuah media pembelajaran berbasis Lectora pada materi gerak vertikal kemudian diuji coba kepada tenaga ahli media dan tenaga ahli materi. Setiap ahli diberikan instrumen yang berupa angket validasi. Angket validasi berisikan suatu pernyataan yang sesuai dengan aspek yang dituju. Angket validasi menggunakan skala likert dengan skala 1 – 4. Jawaban dari angket diberikan angka 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju, dan 1 untuk sangat tidak setuju. Interpretasi skor dihitung berdasarkan skor perolehan tiap item.

Persentase penilaian angket berdasarkan persamaan :

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Kategori	Kategori	Persentase
1	Valid	80% - 100%
2	Cukup Valid	60% - 79,99%
3	Kurang Valid	50% - 59,99%
4	Tidak Valid	0% - 49,99%

Tabel 2. Hasil Validasi

Validator	Nilai	Kriteria
Media	85%	Baik
Materi	90%	Baik

Penilaian dari ahli media dan materi menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Lectora pada materi gerak vertikal layak untuk digunakan untuk pembelajaran. Diperoleh persentase kelayakan oleh ahli media sebesar 85% sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Lectora pada materi gerak vertikal ini masuk dalam kriteria baik karena berada pada rentang 80% - 100%. Sedangkan untuk persentase kelayakan oleh ahli materi sebesar 90% sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Lectora pada materi gerak vertikal ini masuk dalam kriteria baik karena berada pada rentang 80% - 100%.

Menurut Subhan pengujian validasi sebuah media yang telah dibuat untuk mengetahui kelayakan media tersebut sebelum digunakan dalam pembelajaran [9]. Hasil Dari hasil uji validasi ahli media dan materi media pembelajaran yang telah dibuat menggunakan Lectora pada materi gerak vertikal masuk dalam kategori baik untuk digunakan dalam media pembelajaran dan dapat dikembangkan lebih lanjut dalam pembelajaran. Adanya aplikasi Lectora dapat membantu tenaga pengajar dalam membuat media pembelajaran yang tidak monoton. Cara penggunaannya juga cukup mudah, sehingga tenaga pengajar dapat membuat media pembelajaran sesuai materi yang diinginkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika untuk materi gerak vertikal yang telah dibuat menggunakan Lectora dapat digunakan dalam pembelajaran daring. Berdasarkan kelayakan yang telah dilakukan oleh ahli media diperoleh persentase sebesar 85% dan oleh ahli materi memperoleh persentase sebesar 90% dengan kriteria valid.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. P. Astuti, "Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika," *J. Form.*, vol. 5, no. 1, pp. 68–75, 2015, doi: 10.30998/formatif.v5i1.167.
- [2] F. Arsi and K. V. Febrianti, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis WEB untuk SMA Kelas X nana Pokok Bahasan Listrik Dinamis." in *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-5 2014*, 2014, pp. 33–42, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/reader/295185001>.
- [3] I. A. D. Astuti, R. A. Sumarni, and D. L. Saraswati, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile *Pengembangan Pendidikan Fisika*, pp. 57–62, 2017, doi: 10.21009/1.03108.
- [4] U. B. Harsiwi and L. D. D. Arini, "Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar," *J. BASICEDU*, vol. 2, no. 2, pp. 1104–1113, 2020, doi: 10.31004/basicedu.v4i4.505.
- [5] M. S. Zuhri and E. A. Rizaleni, "Pengembangan Media Lectora Inspire dengan Pendekatan Kontekstual pada Siswa SMA Kelas X," *PYTHAGORAS J. Progr. Stud. Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 113–119, 2016, doi: 10.33373/pythagoras.v5i2.463.
- [6] I. A. Putri, Siswoyo, and W. Indrasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Lectora Inspire pada Materi Usaha dan Energi SMA," *J. Penelit. Pengemb. Pendidik. Fis.*, vol. 2, no. 2, pp. 71–78, 2016, doi: 10.21009/1.02210.
- [7] N. D. Shalikhah, A. Primadewi, and M. S. Iman, "Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran," *War. LPM*, vol. 20, no. 1, pp. 9–16, 2017, doi: <https://doi.org/10.23917/warta.v19i3.2842>.
- [8] A. Fitriani and I. Noor, "Pengembangan Model Miniatur Kereta Magnetic Levitation Sebagai Media," *Navig. Phys. Journal of Physics Education*, vol. 2, no. 2, pp. 90–97, 2020, doi: 10.30998/npjpe.v2i2.483.
- [9] S. P. Astuti, "Pengembangan Media Canva Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Listrik Statis," *Navig. Phys.*, vol. 3, no. 1, pp. 8–15, 2021, doi: 10.30998/npjpe.v3i1.563.