
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN *LECTORA INSPIRE*
PADA MATERI HUKUM NEWTON KELAS X SMA/MA**

Yeni Megalina¹, Parasian Sitinjak², Reza IL Simanjuntak³, Rizki Amelia⁴, Sari Siti Wahyuni⁵, Sari Siti Wahyuni⁶, Sisi Artia⁷, Sri Wahyuni⁸, Yuni Simbolon⁹

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

yenimegalina@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *Lectora Inspire* untuk pembelajaran materi hukum newton, 2) Mengetahui kevalidan media pembelajaran fisika menggunakan *Lectora Inspire* untuk materi hukum newton, 3) Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *lectora inspire* oleh pendidik dan siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *pengembangan* dengan desain 4-D (*define, design, develop and desiminate*) dengan kelompok kecil berjumlah 10 siswa. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposif sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian validator ahli media tergolong pada kategori Baik (B) dengan persentase keidealan 80%, hasil penilaian oleh pendidik menunjukkan persentase 78% dengan kategori baik, dan pada uji kelompok kecil terhadap kualitas multimedia pembelajaran dengan kategori Baik (B) dengan persentase 78%. Berdasarkan hasil uji kualitas dan hasil uji tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis *Multiple Level Representasi* layak digunakan.

Kata kunci : Pengembangan, *lectora inspire*, 4-D

ABSTRACT

The study aims to: 1) Develop interactive learning media using *Lectora Inspire* for the learning of Newton legal material, 2) knowing the validity of the media physics learning using *Lectora Inspire* for Newton's legal material, 3) To know the feasibility of the media learning *Lectora inspire* by educators and students. This research is a development research with design 4-D (*define, design, develop and desiminate*) with small group amounting to 10 students. In this study, the sampling techniques used were *purposif sampling*. The results show that the assessment of the media experts validator belongs to the category good (B) with a percentage of 80% of the ideality, the assessment results by educators showing a percentage of 78% with good categories, and in small group tests on quality Multimedia learning with the category good (B) with a percentage of 78%. Based on the results of the quality test and test results of the students' responses to multimedia learning, it can be concluded that the learning multimedia-based *Multiple Level representation* deserves use.

Keywords: Development, *Lectora Inspire*, 4-D

PENDAHULUAN

Fisika merupakan cabang dari IPA yang berkaitan dengan produk dan proses. Fisika membahas tentang konsep-konsep fisika dan hukum-hukum fisika sebagai produk serta melakukan pengamatan, percobaan, dan penyelidikan sebagai proses. Dalam proses pembelajaran fisika, siswa harus aktif, sering latihan soal, berdiskusi, dan tanya jawab serta guru berperan aktif sebagai fasilitator dalam kerja kelompok, diskusi kelas, kegiatan eksperimen, serta mampu mengaitkan masalah yang ada dengan materi yang diajarkan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah dibuat. Selain itu, guru dituntut memiliki kemampuan dalam menyusun strategi dan metode mengajar agar proses pembelajaran berjalan optimal (Andriyani, dkk. 2016).

Dalam proses pembelajaran guru sering mengalami kesulitan dalam menjelaskan suatu materi pelajaran kepada siswa, misalnya ketika

membandingkan suatu benda yang berbeda sifat, jenis, bentuk, ukuran, warna atau melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat. Di samping itu guru juga mengalami kesulitan dalam penyampaian konsep kepada siswa karena harus membutuhkan media pembantu. Akibatnya tingkat penguasaan konsep siswa pada bidang IPA terutama fisika menurun, maka daya kreativitas mereka juga akan berkurang. Semakin kurang mampunya siswa memahami dan menguasai suatu konsep terutama pada mata pelajaran fisika, maka gagasan-gagasan baru akan sulit timbul dalam diri mereka.

Media pembelajaran adalah solusi yang dapat digunakan oleh guru dalam mengajar. Dengan media pembelajaran guru dapat menjelaskan suatu materi dengan model, foto, atau video tentang objek yang dijelaskan. Sejalan dengan berkembangnya ilmu dan teknologi komputer dewasa ini, maka penggunaan media pembelajaran yang dapat

memberikan aspek multimedia adalah salah satu alternatif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa serta dapat lebih menarik minat siswa untuk belajar (Deny Satria Wicaksono, Fitro Nur Hakim. 2011).

Lectora Inspire merupakan salah satu program aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat presentasi maupun media pembelajaran. Keunggulan Lectora Inspire sangat *user friendly* atau mudah digunakan dalam pembuatan media pembelajaran. Dengan menggunakan program aplikasi Lectora Inspire kita dapat menggunakannya dalam menyiapkan bahan ajar yang berhubungan dengan materi gerbang logika dasar.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik (siswa). Motivasi dapat menumbuhkan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Ini berarti, motivasi akan menentukan intensitas usaha belajar siswa. Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Developmen* (R n D). Model yang dipilih dalam penelitian ini menggunakan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan desminate*. Penentuan kelas uji terbatas dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu dipilih kelas XI dengan pertimbangan tertentu. Jumlah peserta didik ialah dikelas XI MIPA4.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian mengacu pada model 4D yaitu *define, design, develop, dan desminate*. Pada tahap *define* (pendefinisian) berupa Analisis Ujung depan, Analisis Karakteristik peserta didik, Analisis Tugas, Analisis Konsep, Merumuskan Tujuan. produk multimedia berbasis Multiple Level Uji Validasi Ahli

Dalam penelitian ini, uji validasi ahli dilakukan oleh dosen ahli multimedia pembelajaran dan uji validasi pengguna yaitu guru mata pelajaran Fisika. Uji validasi ahli bertujuan untuk mengetahui apakah multimedia pembelajarn berbasis *multiple level* representasi

materi hukum newton yang dikembangkan sudah valid dan layak digunakan. Sedangkan uji validasi pengguna bertujuan untuk mengetahui apakah multimedia yang dikembangkan dapat atau tidaknya digunakan di kelas. Hasil dari uji validasi yang diperoleh berupa kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh, bahwa menunjukkan multimedia pembelajaran berbasis *multiple level* persentase aspek kelayakan isi yaitu 80,50% dan tergolong sangat baik. Persentase aspek motivasi, tata bahasa dan tampilan yaitu 80% yang masuk pada kategori baik. Persentase aspek kualitas teknis, kemudahan dan kepraktisan yaitu 80% yang masuk pada kategori baik. Sehingga jika dihitung secara keseluruhan persentase tanggapan peserta didik mencapai 79% dan dikategorikan baik. Hal ini menunjukkan multimedia pembelajaran berbasis *multiple level* representasi layak digunakan dalam pembelajaran.

Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran berbasis *multiple level* representasi materi hukum newton untuk mempermudah peserta didik merepresentasi fisika.

Pendeskripsian prototipe produk multimedia pembelajaran melalui beberapa tahap sesuai prosedur pengembangan 4-D yang diadaptasikan menjadi 4-P yaitu tahap pendefinisian, perencanaan, pengembangan, dan penyebaran. Akan tetapi pada tahap penyebaran tidak dilakukan.

Berdasarkan rancangan prototype produk dilakukan pengembangan melalui model 4-P yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Pendefinisian

a. Analisis Ujung Depan

Hasil analisis ini digunakan untuk menetapkan masalah dasar dalam proses pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan. Masalah dasar dalam pembelajaran yang dilihat berdasarkan :

Kegiatan belajar di kelas Di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan pembelajaran berpusat pada guru saja serta metode yang digunakan guru berupa ceramah dan sedikit diskusi. Pengetahuan peserta didik terhadap materi fisika rendah sehingga peserta didik menganggap materi fisika sulit. Sikap peserta didik dalam pembelajaran cenderung pasif serta peserta didik mengalami kebosanan pada pembelajaran

fisika. Kesenjangan Untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan pembelajaran berpusat pada guru dan sedikit diskusi, media yang digunakan guru sederhana serta bahan ajar yang digunakan berupa LKS. Berdasarkan hasil wawancara guru dan peserta didik, sebagian besar peserta didik menginginkan media pembelajaran yang terdapat gambar dan video. Hal ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik peserta didik masuk pada kategori visual dan audiovisual. Selain angket kebutuhan peserta didik, peneliti juga melakukan wawancara terhadap peserta didik untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas. Hasil informasi yang didapat peserta didik mengalami kebosanan karena dalam pembelajaran menggunakan metode ceramah dan sedikit diskusi. Adapun pembelajaran dan metode praktikum hanya dilakukan satu kali saja dalam satu semester. Pada aspek media pembelajaran peserta didik cenderung tertarik pada media yang memuat gambar-gambar, video dan animasi serta berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

b. Analisis Tugas

Pada analisis tugas ini dilihat berdasarkan tugas yang diberikan guru kepada peserta didik. Tugas yang diberikan guru sesuai konsep materi hukum newton yang ada. Berdasarkan hasil wawancara guru dan angket peserta didik tugas-tugas yang diberikan guru menghasilkan hasil belajar rendah karena kurangnya pemahaman konsep peserta didik. Pemahaman konsep rendah dapat dilihat ketika peserta didik mengerjakan soal pada level analisis gaya terhadap konsep hukum newton.

c. Analisis Konsep

Hasil dari analisis konsep dilihat berdasarkan kesulitan yang dialami peserta didik terhadap materi hukum newton. Konsep materi hukum newton yang diajarkan guru sudah disesuaikan dengan silabus kurikulum 2013.

d. Merumuskan Tujuan

Dari tahap pendefinisian ini, dilihat dari wawancara guru, serta hasil wawancara peserta didik dapat disimpulkan perlunya mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis multiple level representasi pada hukum Newton yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan.

2. Perencanaan

Pemilihan *software* pembuatan multimedia pembelajaran. *Software* yang dipilih dalam pengembangan multimedia pembelajaran adalah *Lectora Inspire*. *Software* ini dipilih karena mudah dioperasikan dan mudah diunduh secara gratis.

3. Pengembangan

Pada langkah ini, dihasilkan *paper based*, yaitu mendesain isi dan mendesain tampilan yang di mulai dengan membuat *story board* yang digunakan untuk memperoleh gambaran isi materi, dan bentuk tampilan serta apa saja yang akan ditampilkan pada multimedia pembelajaran yang akan dibuat.

Validitas Produk

Table 4.1. Hasil Penilaian Validator Ahli Media

| Aspek penilaian (jumlah indikator) | Vald I | Jlh | Skor Rerata | Skor Maks | % ideal | Klitas |
|------------------------------------|--------|-----|-------------|-----------|---------|--------|
| Tampilan dan konten | 20 | 20 | 20 | 25 | 80 | B |
| Penyajian | 20 | 20 | 20 | 25 | 80 | B |
| Animation | 8 | 8 | 8 | 10 | 80 | B |
| Jumlah | 48 | 48 | 48 | 60 | 80 | B |

Table 4.2. Hasil Penilaian oleh pendidik

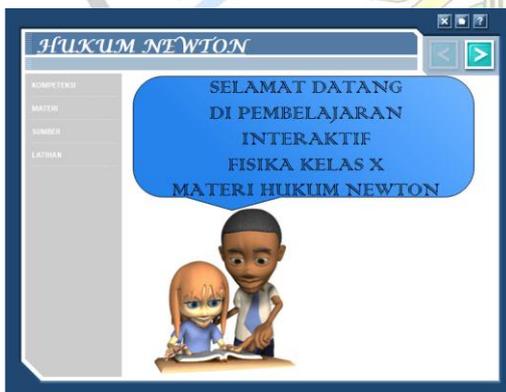
| Aspek penilaian | Pndk | Jlh | Skor Rerata | Skor Maks | % Ideal | Kualitas |
|------------------|------|-----|-------------|-----------|---------|----------|
| Kelayakan Isi | 27 | 27 | 27 | 35 | 77,1 % | B |
| Aspek Kebahasaan | 8 | 8 | 8 | 10 | 80% | B |
| Aspek penyajian | 12 | 12 | 12 | 15 | 80% | B |
| Jumlah | 47 | 47 | 47 | 60 | 78% | B |

Table 4.4. Angket Tanggapan Peserta Didik Terhadap Multimedia Pembelajaran Berbasis Multiple Level Representasi

| Aspek pnilaian | Jlh Indktr | Jlh skor | % ideal | Klts |
|------------------------|---------------|-------------|------------|------|
| Kelayakan Isi | 4 | 161 | 80,5 % | B |
| Kualitas Media | 4 | 160 | 80% | B |
| Kualitas Teknis | 2 | 79 | 79% | B |
| Persentase Keseluruhan | | | 78% | B |

Tanggapan peserta didik pada aspek tata bahasa yaitu bahasa yang digunakan pada multimedia pembelajaran mudah dimengerti karena menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak asing sehingga mudah dipahami. Sedangkan pada aspek tampilan, peserta didik memberi tanggapan yaitu tampilan menarik, huruf jelas, gambar jelas dan berwarna, terdapat video yang menjadi lebih menarik.

Berdasarkan gambar, hasil wawancara serta analisis silabus, peneliti mengembangkan produk multimedia pembelajaran menggunakan *software lectora Inspire* berbasis multiple level representasi materi hukum newton. Hasil tanggapan peserta didik Multimedia pembelajaran tidak membosankan karena memuat informasi yang baru yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari, serta banyak gambar dan video yang dapat menggambarkan materi menjadi lebih jelas.



Gambar 4.1. Tampilan Awal Media

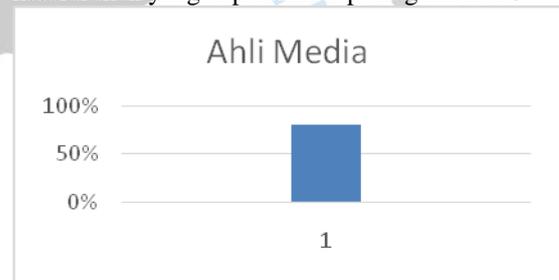
Tanggapan peserta didik, multimedia yang dikembangkan dapat menarik perhatian siswa, karena terdapat pertanyaan yang berhubungan dengan apa yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik menjadi aktifberfikir. Konstruktivisme pada multimedia

pembelajaran salah satunya dapat dilihat pada gambar 4.1



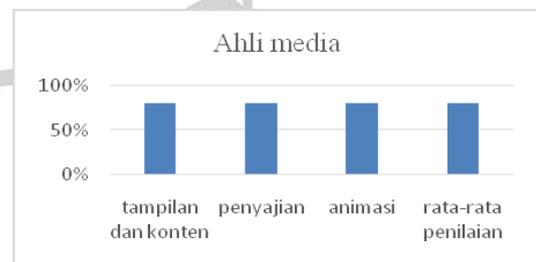
Gambar 4.2. Tampilan Materi

Hasil uji validasi dilihat berdasarkan tabel 4.1, selanjutnya di analisis persentase keidealan dan kategori kualitas produk secara keseluruhan yang dapat dilihat pada gambar 4.3.



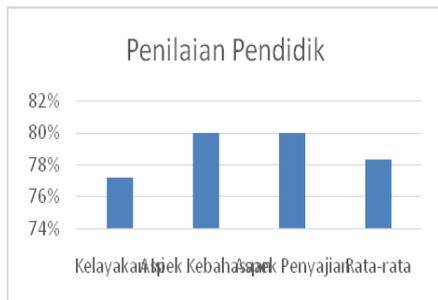
Gambar 4.3. Persentase Penilaian Validator Ahli Media

Berdasarkan penilaian kualitas multimedia pembelajaran berbasis multiple level representasi yang diperoleh dari validator ahli media pembelajaran disajikan pada tabel 4.1 dapat digambarkan pada grafik persentase keidealan setiap aspek pada gambar 4.4



Gambar 4.4. Kualitas Multimedia Pembelajaran Berdasarkan Persentase Keidealan Setiap Aspek.

Hasil kelayakan multimedia pembelajaran berdasarkan penilaian pendidik di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5. Kelayakan Multimedia Pembelajaran oleh Pendidik Berdasarkan Persentase Keidealan Setiap Aspek



Gambar 4.6. Kelayakan Multimedia Pembelajaran oleh Peserta Didik Berdasarkan Persentase Keidealan Setiap Aspek

Berdasarkan gambar dapat dilihat, bahwa persentase aspek kelayakan isi yaitu 80,50% dan tergolong sangat baik. Persentase aspek motivasi, tata bahasa dan tampilan yaitu 80% yang masuk pada kategori baik. Persentase aspek kualitas teknis, kemudahan dan kepraktisan yaitu 80% yang masuk pada kategori baik. Sehingga jika dihitung secara keseluruhan persentase tanggapan peserta didik mencapai 79% dan dikategorikan baik. Hal ini menunjukkan multimedia pembelajaran berbasis *multiple level* representasi layak digunakan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, Pengembangan Media pembelajaran *lectora inspire* versi 18 di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan Kelas XI MIPA 4 dapat disimpulkan bahwa (1) Isi dan rancangan multimedia pembelajaran berbasis *Multiple Level* Representasi pada materi hukum newton meliputi Halaman Beranda, Petunjuk Penggunaan Tombol, KI/KD dan Indikator, Tujuan Pembelajaran dan Materi (2) Kualitas multimedia pembelajaran berdasarkan penilaian validator ahli media tergolong pada kategori Baik (B) dengan persentase keidealan 80% sehingga dapat disimpulkan multimedia pembelajaran layak digunakan. Hal ini diperkuat dari hasil tanggapan peserta didik terhadap

kualitas multimedia pembelajaran dengan kategori Baik (B) dengan persentase 78%. (3) Berdasarkan hasil uji kualitas dan hasil uji tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis *Multiple Level* Representasi layak digunakan dan diuji lebih lanjut pada kelas besar untuk mengetahui keefektifannya, baik terhadap hasil belajar peserta didik maupun penguasaan konsep.

SARAN

Berdasarkan hasil pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *multiple level* representasi pada hukum newton, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) Multimedia pembelajaran perlu diterapkan pada kelas besar untuk mengetahui keefektifannya. (2) Multimedia yang telah dikembangkan akan lebih baik jika dapat dikembangkan pada *handphone android* sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri. (3) Multimedia pembelajaran perlu dikembangkan pada materi fisika yang lain. (4) Pengembang yang ingin mengembangkan multimedia pembelajaran, sebaiknya menggunakan versi yang baru, seperti *lectora inspire* versi 18 yang memiliki konten pendukung lebih lengkap dan format desain halaman lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, dkk. 2016. Pengaruh Model PBL Berbantuan Media Virtual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. Vol. 2, No. 3, ISSN : 2407-6902
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Grafindo Persada
- Deny satria dan Fitro. 2011. Media Pembelajaran Fisika Interaktif Bahasan Kapasitor Berbasis Flash dan Xml. *Jurnal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. Vol. 3, No.2
- Herianto, Zuhdan, dkk. 2017. Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Interaktif Berbasis *Lectora Inspire* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran*.
- Nina, Gunawan dan Harjono. 2016. Pembelajaran Kooperatif dengan Media Virtual untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. Vol. 2, No. 2, ISSN : 24017-6902

- Rea Bangun, dkk. 2016. Pengembangan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. Vol. 3, No.2
- Suci, Muh. Nur, Muh. Nasir. 2016. Analisis Empirik Multimedia Interaktif Pembelajaran Fisika Menggunakan *Lectora Inspire* pada Materi Cahaya di SMP.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito
- Supardi, Leonardo, Huri dan Rismurdiyati. Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Formatif* 2(1), ISSN : 2088-351x
- Tanjung, Ratna. 2019. *Media Pendidikan Sains*. Medan : UNIMED Press
- Trinato, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media
- Yoto, dkk. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan *Lectora Inspire* untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. Vol. 2, No. 2

