

Jenis Artikel: *orginal research*

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Komputer pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di MAS Darul Ihsan

Isni Warditon*¹, Fitriyawany¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

*Corresponding e-mail: Isni_drizzle@yahoo.com

KATA KUNCI

Media pembelajaran, animasi komputer, listrik dinamis

Diserahkan: 08 Desember 2017
Direvisi: 09 Desember 2017
Diterbitkan 16 Januari 2018
Terbitan daring: 16 Januari 2018

ABSTRAK. Listrik dinamis merupakan salah satu materi fisika yang kurang diminati oleh siswa. Keberadaan laboratorium disebagian sekolah tidak lengkap atau kurang terampil dalam memanfaatkan alat peraga sering dijumpai menjadi masalah utama pembelajaran fisika dibenci siswa. Sehingga guru cenderung mengajar dengan pengetahuannya tanpa memodifikasi pembelajaran dengan menggunakan media. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis animasi komputer pada pokok bahasan listrik dinamis di MAS Darul Ihsan untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang layak digunakan guru dalam menjalankan proses belajar mengajar lebih menarik. Berdasarkan lembar validasi akhir didapatkan persentase rata-rata 94% dan tergolong dalam katagori sangat layak. Sedangkan untuk melihat respon siswa terhadap media pembelajaran tersebut dilakukan uji coba produk terhadap siswa dan mendapatkan respon sangat positif dengan persentase rata-rata sebesar 92,39% dan tergolong dalam kriteria sangat tertarik. Dengan demikian program yang dikembangkan layak dijadikan sebagai media pembelajaran dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran fisika pokok bahasan listrik dinamis untuk siswa SMA kelas X.

1. Pendahuluan

Selain sebagai ladang informasi, komputer juga dimanfaatkan di berbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Penggunaan komputer untuk masa sekarang ini sudah mencapai perkembangan yang sangat mengagumkan. Warditon, I dan Fitriyawany, F. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi... 2018 (1)

Perkembangan tersebut menuntut adanya usaha peserta didik untuk turut serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi generasi selanjutnya. Kemampuan memanfaatkan teknologi itu sendiri sangat bergantung terhadap banyaknya jumlah dan para ahli mengaplikasikannya dalam dunia pendidikan. Sementara itu, teknologi modern terus menyajikan pembaharuan, salah satunya dengan adanya inovasi-inovasi baru dengan menggunakan teknologi komputer sehingga dunia pendidikan dapat tampil dengan wajah cerah terutama dalam bidang pendidikan fisika.

Fisika merupakan suatu ilmu yang empiris. Pernyataan-pernyataan fisika harus didukung oleh hasil eksperimen. Pada dasarnya fisika merupakan abstraksi terhadap berbagai sifat alam dalam wujud konsep-konsep. Selain itu fisika bersifat kuantitatif, artinya penggunaan konsep-konsep dan hubungan antara konsep tersebut yang banyak menggunakan perhitungan matematis. Ketiga sifat ini, empiris, abstraksi dan matematis, membuat komputer banyak berperan dalam bidang aplikasi atau pengembangan dalam fisika. Komputer dapat digunakan menggunakan konsep yang abstrak menjadi konkret melalui visualisasi statis maupun animasi.

Sudah menjadi rahasia umum bahwa materi fisika dikenal sulit dipahami, terutama pada materi listrik dinamis. Maka dari itu, guru dituntut untuk dapat mengambil tindakan dalam menggunakan media pembelajaran yang mampu membangkitkan minat belajar siswa. Salah satu ciri media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar dan perhatian siswa adalah media tersebut mengandung dan membawa pesan atau informasi kepada penerima yaitu siswa. Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis animasi komputer, penulis memilih *software macromedia flash* untuk memenuhi kebutuhan siswa terhadap pembelajaran agar lebih menarik perhatian dan minat belajar dengan memperbaharui materi ajar listrik dinamis serta animasi yang mudah dipahami.

Dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis animasi komputer pada pokok bahasan listrik dinamis diharapkan dunia pendidikan, dalam hal ini khususnya guru terhadap siswa dapat memahami pentingnya menggunakan media dan mengembangkan media pembelajaran sesuai berkembangnya ilmu pengetahuan.

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Gagne dan Briggs mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media yang dimaksud di sini merupakan berbagai jenis komponen atau segala alat fisik dalam lingkungan siswa yang dapat menyajikan pesan dan merangsang siswa untuk belajar.

1. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

2. Pemilihan Media Pembelajaran

Pemilihan sebuah media pembelajaran yang baik diperlukan pemahaman yang kuat tentang prosedur dalam proses pemilihan dengan mempertimbangkan kendala-kendala yang dialami sebelumnya selama proses belajar mengajar agar media yang akan dipilih dapat lebih menunjang efektifitas, efisiensi serta daya tarik siswa dalam menerima pelajaran.

2. Metode

2.1 Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian pengembangan adalah penelitian yang ditujukan untuk mengembangkan temuan-temuan penelitian atau teori-teori sebelumnya, baik untuk keperluan ilmu murni maupun ilmu terapan dan sebagainya.

Pengembangan media pembelajaran dapat ditempuh dengan berbagai model pengembangan yang masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan tersendiri dalam pelaksanaannya, salah satunya adalah model pengembangan Sugiyono. Model pengembangan ini berorientasi pada produk yang dihasilkan, model ini memiliki tahap yang sampai pada produksi massal, adanya tahap ujicoba media, dan juga ada revisi di setiap uji coba produk media, sehingga dapat mengurangi tingkat kekurangan terhadap produk media. Adapun langkah-langkah dari model ini adalah:

- a. Potensi dan masalah
- b. Mengumpulkan data
- c. Desain produk
- d. Validasi desain
- e. Revisi desain
- f. Ujicoba produk
- g. Revisi produk
- h. Ujicoba pemakaian
- i. Revisi produk
- j. Produksi massal

Pada pengembangan media berbasis animasi komputer ini, pengembang menggunakan model Sugiyono untuk pengembangan media animasi komputer karena model ini terdapat urutan mengembangkan yang lengkap dan sederhana. Adanya tahapan sampai dengan tahap produksi media dan adanya tahap revisi dari uji coba produk sehingga media ini dapat meminimalisir kekurangan-kekurangan yang terdapat pada produk media. Namun, peneliti dalam penelitian ini belum mampu melakukan tahap ujicoba pemakaian, revisi produk dan produksi massal.

2.2 Animasi Komputer

Kamus besar bahasa Indonesia mendefinisikan kata animasi adalah film yang berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang satu dengan yang lainnya hanya berbeda sedikit sehingga ketika diputar tampak di layar menjadi bergerak.

Keberadaan animasi komputer telah menjadi solusi dalam dunia pendidikan. Keterbatasan sarana dan prasarana yang sering menjadi kendala dalam menyampaikan informasi, dan kelemahan yang dimiliki manusia menyebabkan tidak semua ide dapat direalisasikan. Dengan animasi dunia pendidikan khususnya sekolah dan guru dapat meringankan beban biaya untuk membeli berbagai jenis alat dan bahan praktikum, dengan gambar yang dapat bergerak ini pengajar bisa menjelaskan materi dan dapat menghemat waktu.

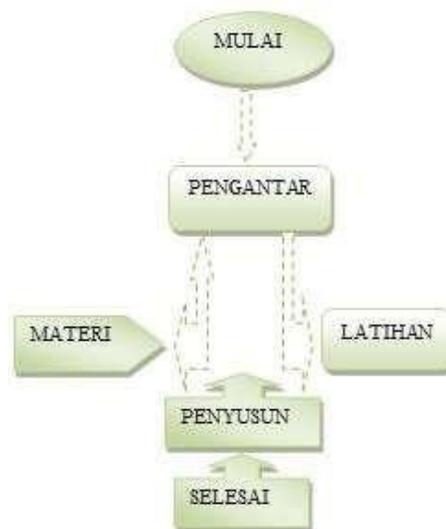
2.3 Macromedia Flash

Membuat berbagai macam bentuk animasi, diperlukan sebuah *software* yang salah satunya adalah Program *Macromedia Flash*. Program ini adalah sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh Designer untuk menghasilkan design yang profesional. Diantara program-program animasi, program *Macromedia Flash* merupakan program yang paling fleksibel untuk membuat animasi sehingga banyak yang menggunakan program ini.

“*Macromedia Flash*, seperti *Director*, merupakan lingkungan pengembangan yang berbasis waktu. Namun, *Flash* secara khusus difokuskan pada pengiriman isi multimedia yang kaya pada Web. Dengan *plug-in Flash Player*, *Flash* mampu mengirimkan lebih banyak isi multimedia ketimbang HTML statis sederhana.”

Melihat perkembangan pesat teknologi informasi dewasa ini maka *Macromedia Flash* tentu dapat menjadi tawaran pertama untuk memberikan solusi dari permasalahan yang peneliti bahas. *Macromedia Flash* merupakan gabungan konsep pembelajaran dengan teknologi *audiovisual* yang mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan. Melalui program ini, isi multimedia dapat tersampaikan lebih dalam dibandingkan program lainnya.

Perancangan media pembelajaran berbasis animasi komputer memerlukan skenario kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh pengguna ketika menggunakan program. Adapun skenario yang perancang buat yakni;



Gambar 1. Bagan skenario kegiatan belajar

Adapun skenario tersebut kemudian peneliti rancang dengan menggunakan *Macromedia Flash* dan di desain sedemikian rupa sehingga dapat dihasilkan media pembelajaran yang layak digunakan dalam proses belajar mengajar. Berikut ini adalah gambar tampilan awal media pembelajaran:



Gambar 2. Tampilan awal atau home media pembelajaran berbasis animasi komputer pada pokok bahasan listrik dinamis

3. Hasil dan Pembahasan

Program dianggap berhasil jika memenuhi kriteria kelayakan dimana media yang dihasilkan dapat dijalankan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari desain produk maka dilakukan langkah validasi kepada pakar ahli media. Setelah melalui tahap revisi berdasarkan saran pakar ahli media tersebut peneliti memperbaiki kekurangan media untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya.

Berdasarkan lembar validasi akhir dari tiga pakar ahli media didapatkan persentase rata-rata 94% dan tergolong dalam katagori sangat layak. Adapun kriteria yang dinilai pada media pembelajaran berbasis animasi komputer tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria penilaian media pembelajaran berbasis animasi komputer pada pokok bahasan listrik dinamis.

No	Kriteria	%	Keterangan
1.	Kualitas tampilan	96,18	Sangat layak
2.	Penyajian materi	93,33	Sangat layak
3.	Interaksi pemakai	93,33	Sangat layak
	Interaksi pada		Sangat layak
4.	Program media	91,99	Sangat layak
5.	Desain pembelajaran dan komunikasi visual	94,66	Sangat layak

Sedangkan untuk melihat respon siswa terhadap media pembelajaran tersebut dilakukan ujicoba produk terhadap siswa dan mendapatkan respon sangat positif dengan persentase rata-rata sebesar 92,39% dan tergolong dalam kriteria sangat tertarik. Untuk lebih jelas dapat dilihat berdasarkan **Tabel 2.1** di bawah ini:

Tabel 2. Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran

No.	Pernyataan	Persentase	Keterangan
1	2	3	4
1.	Penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan animasi dalam pembelajaran fisika materi listrik dinamis dapat meningkatkan minat belajar saya.	91,66 %	Sangat tertarik
2.	Saya senang belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif karena didalarnya terdapat gambar-gambar dan animasi-animasi yang menarik.	95,83 %	Sangat tertarik

3.	Gambar yang terdapat dalam media pembelajaran sangat membantu dalam menyelesaikan eksperimen.	87,5 %	Tertarik
1	2	3	4
4.	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini mudah dipahami karena menggunakan struktur kalimat yang sederhana, pendek, dan jelas tidak berbelit	91,66 %	Sangat tertarik
5.	Penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif membuat kami lebih aktif dalam mengikuti pelajaran	95,83 %	Sangat tertarik
6.	Saya merasa lebih mudah dalam belajar dengan menggunakan animasi karena dapat menjelaskan kejadian yang tidak bisa kami lihat secara langsung.	91,66 %	Sangat tertarik
7.	Animasi yang ditampilkan dapat melengkapi kekurangan praktikum materi listrik dinamis	87,5 %	Tertarik
8.	Saya tertarik dengan masalah yang diajukan oleh guru yang terdapat dalam media tersebut sehingga saya tidak keliru lagi dengan konsep fisika.	91,66 %	Sangat tertarik
9.	Penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat membuat saya dan teman lebih mudah dalam memecahkan masalah pada materi listrik dinamis	91,66 %	Sangat tertarik
10.	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan animasi tergolong baru bagi saya dan saya ingin tahu lebih lanjut tentang listrik setelah mempelajarinya.	93,75 %	Sangat tertarik
11.	Penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif membuat saya lebih kreatif dan mudah dalam menjawab pertanyaan.	97,91 %	Sangat tertarik
12.	Tampilan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sudah menarik dengan perpaduan warna yang cerah dan sesuai dengan materi yang kami pelajari.	89,58 %	Tertarik
13.	Pembahasan soal yang disinggulkan	91,66 %	Sangat tertarik

	mudah dipahami dan membuat saya ingin memecahkan soal lagi.		
14.	Latihan yang diberikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sangat bagus karena ada hyperlink yang dapat diklik untuk memeriksa jawaban sehingga saya dapat mempelajarinya.	89,58 %	Tertarik
15.	Jawaban yang disajikan mudah untuk dipahami dan menambah pengetahuan saya.	95,83 %	Sangat tertarik
16.	Menurut saya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang diberikan oleh guru dapat mengekspresikan ide secara luas, bebas dan terbuka	89,58 %	Tertarik
1	2	3	4
18.	Saya menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran materi listrik dinamis jika diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif karena menggunakan animasi.	91,66 %	Sangat tertarik
19.	Pilihan materi listrik dinamis sangat tepat untuk dianimasikan karena materi tersebut termasuk sulit untuk dipahami jika tanpa praktikum.	93,75 %	Sangat tertarik
20.	Saya merasa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif juga cocok diterapkan untuk materi fisika pada pokok bahasan lainnya.	89,58 %	Tertarik

Dengan demikian program yang dikembangkan sangat layak dijadikan sebagai media pembelajaran dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran fisika pokok bahasan listrik dinamis untuk siswa SMA kelas X.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa, media pembelajaran berbasis animasi komputer pada pokok bahasan listrik dinamis di MAS Darul Ihsan telah berhasil dibuat. Media ini termasuk dalam katagori sangat layak sebagai media pembelajaran. Dengan demikian program yang dikembangkan layak dijadikan sebagai media pembelajaran dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran Fisika pokok bahasan listrik dinamis untuk siswa SMA kelas X.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada ketua prodi fisika Misbahul Jannah P.hD, M,Pd. dan sekretaris prodi fisika Fitriyawany, M,Pd. Dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan artikel ini.

Keterlibatan Penulis

IW membuat rancangan penelitian dan pengumpulan data, FW merevisi hal-hal yang dalam penelitian dianggap kurang sesuai.

Daftar Pustaka

- Arsyad, A. 2005. *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bungin,B. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, Jakarta: Kencana.
- Bakri,H. 2013. Langkah-langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif. *Jurnal Medtek (Online)*, diakses melalui situs:http://ftunm.net/medtek/Jurnal_Medtek_Vol.2_No.1_April_2010/hasrulbakri. Vol 2 (1).
- Dimiyanti dan Mudjiono, 2002. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik,O. 2010. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Komputer, B. 2008. *50 Kreasi Efek dan Animasi Teks dengan Flash CS3*, Jakarta:Elex Media Komputindo.
- Setiabudi, Wahyu N, 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia untuk Mata Pelajaran Fisika Bahasan Kinematika Gerak Lurus*, Skripsi, Semarang: Unnes, (Online), diakses melalui situs: <http://luluvikar.files.wordpress.com/2011/10/skripsi-pengembangan-media-pembelajaran-multimedia-matematika.pdf>.
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Uno B, H, Lamatenggo, N. 2010. *Teknologi Komunikasi dan Informatika Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara,
- Vaughan, T. 2006. *Multimedia: Making It Work*, diterjemahkan oleh: Theresia Arie Prabawati & Agnes Heni Triyuliana, Jakarta: ANDI.