

PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI DENGAN APLIKASI MAKROMEDIA FLASH PADA MATERI LISTRIK STATIS

Bq Azmi Syukroyanti¹⁾ Wirawan Putrayadi²⁾

Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: sbqazmi@yahoo.com

ABSTRACT: The development of learning media is very important to support teaching and learning in the classroom because abstract concepts in physics are difficult to understand. This study aims to Develop Animation Media using Macromedia Flash Application On Static Electric Material. This research uses the development of ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data collected by Questionnaire. Questionnaire is used to measure program indicators relating to the content of learning media, program display, and program technical quality. Questionnaire uses a four-point response from Likert scale, where the response alternative is excellent (4 points), good (3 point), less good (2 point) and bad (1 point)

Keywords: Animation Media, *Macromedia Flash*, *Electrostatic*

ABSTRAK: Pengembangan media pembelajaran sangatlah penting guna mendukung proses belajar mengajar dikelas supaya konsep konsep abstrak di bidang fisika dapat dimengerti dan difahami dengan mudah. Penelitian ini bertujuan untuk Mengembangkan Media Animasi Dengan Aplikasi *Makromedia Flash* Pada Materi Listrik Statis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan model ADDIE (Analisis, Desain, Development, Implementation, Evaluation). Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan Angket . Angket digunakan untuk mengukur indikator program yang berkenaan dengan, isi program media pembelajaran, tampilan program dan kualitas teknis program. Angket menggunakan format respon empat point dari skala likert, dimana alternatif responnya adalah sangat baik (4 point), baik (3 point), kurang baik (2 point) dan jelek (1 point).

Kata Kunci: Media Animasi, *Makromedia Flash*, Listrik Statis.

PENDAHULUAN

Model pembelajaran fisika dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis komputer sangat sesuai dengan hakikat standar proses pembelajaran. Pendidikan harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian peserta didik. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa metode dan media pembelajaran yang di aplikasikan kebanyakan pendidik sains umumnya kurang menyiapkan siswa untuk terlibat dalam upaya penggunaan dan pengembangan pola penalaran sains. Pembelajaran umumnya lebih berpusat pada guru. Siswa kurang dilibatkan dalam mendiskusikan dan menanyakan sebagai informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran, melainkan tidak lebih dari sekedar mendengarkan secara pasif, menghafalkan rumus, dan mengulangi jawaban-jawaban yang diharapkan sehingga tuntutan hakikat standar proses pembelajaran tidak terpenuhi.

Macromedia flash adalah sebuah aplikasi animasi yang telah banyak digunakan oleh para desainer untuk menghasilkan desain yang professional. *Macromedia flash* dengan keunggulannya dapat digunakan untuk membuat berbagai animasi yang menarik sehingga dengan program ini pembelajaran fisika dapat dikemas menjadi lebih menarik bagi siswa. Program ini cukup fleksibel dan lebih unggul dibandingkan program animasi lain yang sejenis, sehingga banyak animator yang mulai menggunakan program ini untuk membuat animasi. Dengan menggunakan program inipun dapat juga dibuat animasi yang bagus. Hal ini sangat bergantung pada daya kreativitas dan selera seni programmer.

Pengembangan media pembelajaran menggunakan media *Macromedia Flash* ini masih jarang dilakukan. Sehingga diperlukan pengembangan dalam mendesain sebuah media animasi berbasis *macromedia flash* dengan teknik dan metode pengembangan yang sesuai, mulai dari tahap perencanaan (persiapan), desain media pembelajaran, *Review* (pengecekan desain), dan pengujian desain media pembelajaran Materi listrik statis. Alasan peneliti mengembangkan media materi

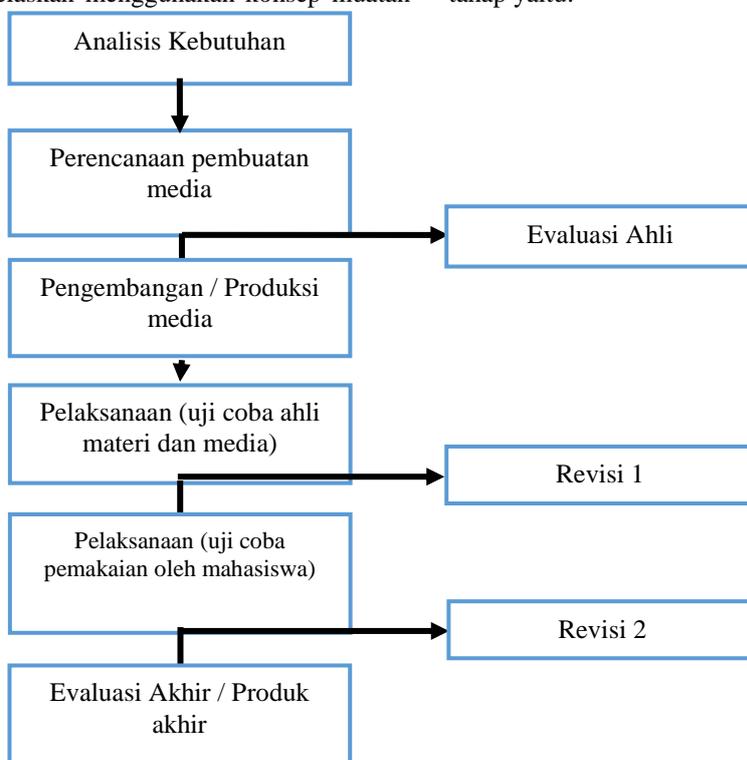
listrik statis adalah karena dalam materi ini sangat abstrak, Listrik statis dapat menjelaskan bagaimana sebuah penggaris yang telah digosok-gosokkan ke rambut dapat menarik potongan-potongan kecil kertas. Gejala tarik menarik antara dua buah benda seperti penggaris plastik dan potongan kecil kertas dapat dijelaskan menggunakan konsep muatan

listrik. Muatan listrik hanya dapat di amati dampaknya tetapi bukan kongkritnya.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian ini mengacu pada pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap yaitu:



Gambar 1 bagan prosedur penelitian pengembangan

Teknik Analisa Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data dari lembar validator, dan angket respon mahasiswa.

1. Analisis data kelayakan hasil validasi oleh validator ahli akan dianalisis secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan memberikan gambaran dan paparan kualitas dari media pembelajaran. Perolehan data dari penilaian para ahli dianalisis dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menghitung skor rata-rata penilaian menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

- \bar{X} : Skor rata-rata
- $\sum X$: Jumlah skor
- N : Jumlah butir pertanyaan

b) Mengubah skor rata-rata yang diperoleh ke dalam bentuk kualitatif berdasarkan Tabel 1 berikut:

Table 1 Kriteria Penilaian Produk

Skor rata-rata (\bar{X})	Kriteria
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat baik (SB)
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik (B)
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Kurang (K)
$1,00 < \bar{X} \leq 1,75$	Jelek (J)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyusunan rancangan model media animasi Listrik statis

Suatu produk media animasi jika ingin digunakan dengan layak oleh konsumen harus sudah berupa produk jadi dan menarik untuk ditayangkan. Berdasarkan beberapa temuan pada tahap studi pendahuluan selanjutnya dibuat *draft* rancangan model media animasi Listrik Statis, rancangan *draft* model media

animasi listrik statis dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 2 Rancangan Model Media Animasi Listrik Statis

Menu Program	Penjelasan
SK	Memuat standar kompetensi yang harus dicapai siswa sesuai dengan yang ada pada silabus kurikulum
KD	Memuat kompetensi dasar materi alat optik yang diturunkan dari standar kompetensi yang sudah ada
Materi	Memuat materi esensial yang berkaitan dengan penerapan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari yakni muatan listrik, gaya coulomb dan medan listrik
Evaluasi	Disusun sesuai dengan materi yang telah dituangkan di media animasi listrik statis, yang akan diselesaikan secara klasikal di kelas penelitian, alat evaluasi ini dibuat untuk mengukur sejauh mana penguasaan mahasiswa terhadap pemahaman konsep materi yang sudah disajikan sebelumnya.
Profil	Memuat profil peneliti untuk memperkenalkan data diri peneliti kepada siapapun yang akan menggunakan produk ini selanjutnya

Rancangan model di atas kemudian dijadikan sebagai dasar penyusunan media animasi listrik statis perkuliahan fisika dasar semester 2, sampai dihasilkan sebuah *software* pembelajaran yang bisa digunakan untuk mendukung pembelajaran fisika. Media yang sudah dibuat selanjutnya divalidasi untuk

penilaian kelayakan media animasi oleh dua orang pakar dan 10 orang mahasiswa fisika untuk perbaikan rancangan media. Validasi media dilakukan pada dua hal yakni validasi desain media dan validasi isi materi dalam media.

Tabel 3 Hasil Validasi Media Animasi Alat optik

No	Aspek yang dinilai	Skor*		Rata-rata	Kriteria**
		A1	A2		
1	Tampilan media yang dapat menarik minat peserta didik	4	4	4	Sangat baik
2	Kemudahan untuk memahami tampilan menu program	3	3	3	Baik
3	Kejelasan deskripsi media	3	4	3,33	Sangat baik
4	Kecepatan dalam mengakses materi.	3	3	3	Baik
5	Ketersediaan animasi yang mendukung materi	4	3	3,33	Sangat baik
6	Tampilan animasi yang dapat menarik perhatian peserta didik.	4	4	4	Sangat baik
7	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan dalam program	3	3	3	Baik
8	Kesesuaian warna latar dengan huruf, simbol, dan sejenisnya.	4	4	4	Sangat baik
9	Kejelasan fungsi fitur-fitur.	3	4	3,33	Baik
10	Pertimbangan terhadap Keterangan batasan ruang dan waktu	4	4	4	Sangat baik

Keterangan

❖ * Skor pada interval 1-4, dengan A1, A2, : Ahli 1. Ahli 2

❖ ** Kriteria

bobot skor (1) = jelek, (2) = kurang, (3) = baik, dan (4) = sangat baik

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa penilaian yang diberikan oleh dua orang pakar memberikan skor sangat

baik pada semua aspek penilaian kecuali pada aspek Kemudahan untuk memahami tampilan menu program, Kecepatan dalam mengakses

materi, kesesuaian ukuran huruf yang digunakan dalam program, kejelasan fungsi fitur-fitur, kesemuanya dengan skor Baik. Hal ini disebabkan ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil sehingga tidak begitu jelas terlihat pada media yang didesain.

Setelah itu dilakukan validasi isi materi dalam media yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian isi materi dengan apa yang tercantum di dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

Kegiatan pembelajaran menggunakan media animasi akan mengubah tuntutan peranan guru dalam pembelajaran. Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi lebih bertindak sebagai fasilitator bagi siswa untuk menemukan konsep-konsep yang dipelajari, sehingga isi materi di dalamnya haruslah memenuhi syarat valid dan layak digunakan. Hasil validasi isi materi dalam media dapat di lihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Validasi Isi Materi Dalam Media Animasi Listrik Statis

No	Aspek yang dinilai	Skor*		Rata-rata	Kriteria**
		A1	A2		
1	Kesesuaian media animasi dengan pendekatan pembelajaran	3	3	3	Baik
2	Kesesuaian antara materi dengan tujuan pembelajaran	4	3	3,33	Sangat baik
3	Cakupan dan kedalaman materi	3	3	3	Baik
4	Urutan dan sistematika penyajian materi untuk mencapai kompetensi	4	4	4	Sangat baik
5	Ketersediaan visualisasi dan ilustrasi yang mendukung materi.	3	3	3	Baik
6	Kesesuaian antara animasi dengan konsep listrik statis	4	4	4	Sangat baik
7	Kesesuaian antara visualisasi listrik statis dengan prinsip kerja listrik statis	3	3	3	Baik
8	Kesesuaian cakupan materi dengan alokasi waktu yang tersedia.	3	4	3,33	Sangat baik
9	Kemudahan peserta didik memahami penjelasan dan konsep yang diberikan	4	4	4	Sangat baik
10	Jumlah soal evaluasi sudah cukup mewakili Isi Materi	4	4	4	Sangat baik

Keterangan

❖ * Skor pada interval 1-4, dengan A1, A2, : Ahli 1. Ahli 2

❖ ** Kriteria

bobot skor (1) = jelek, (2) = kurang, (3) = baik, dan (4) = sangat baik

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara konseptual materi yang terdapat pada media animasi listrik statis sudah sesuai, baik dalam hal kedalaman materi maupun kesediaan visualisasi dan evaluasinya. Berdasarkan hasil validasi media dan isi materi pada media yang telah didesain menunjukkan bahwa media yang di desain sudah layak untuk diuji cobakan dan diterapkan pada kelas penelitian. .

Rancangan media animasi Listrik Statis telah divalidasi dan diperbaiki sesuai saran dan masukan pakar, selanjutnya di uji

coba awal pada 10 mahasiswa dan 5 orang mahasiswa pada uji coba kelompok kecil. Uji coba awal ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keterbacaan dan kemudahan akses materi, hal ini penting dalam rangka perbaikan media animasi yang didasarkan pada persepsi mahasiswa sebagai pengguna. Pada tahap ini diperoleh beberapa informasi penting untuk perbaikan media. Hasil uji coba awal dan dampaknya terhadap media dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Coba Awal dan Dampaknya Terhadap Media

Komponen Yang Perlu Perbaikan	Substansi Perbaikan Pada Media
Ukuran dan Jenis Huruf	Ukuran huruf pada materi harus diperbesar, karena ketika terlihat pada slide sangat kecil

Tambahan Pada Slide Awal	Ditambahkan kata media animasi fisika, nama peneliti, dan Keterangan lembaga
Gambar Tampilan Pada Menu Evaluasi	Pada menu evaluasi ditambahkan tampilan selait yang lebih menarik dan berwarna
Tambahan Teori	Ditambahkan teori-teori yang menunjang kegiatan pembelajaran pada konsep hukum coloumb, dan medan listrik
Tombol perintah dan lanjutan belum jelas	Memperjelas tombol perintah yang mengarah ke lanjut dan animasi, serta tombol kembalinya
Pada menu evalusi di tampilkan kunci jawaban	Di akhir sesi evalusi, dibuatkan kunci jawaban sehingga mahasiswa bisa mengoreksi sendiri letak kesalahannya.

Setelah melakukan perbaikan pada media animasi dari masukan pada uji coba awal selanjutnya dilakukan uji coba terbatas pada 5 orang mahasiswa. Uji coba terbatas ini dimaksudkan untuk mendapatkan sejumlah

informasi tambahan yang berkaitan dengan penggunaan media animasi dalam pembelajaran fisika. Hasil uji coba terbatas dan dampaknya terhadap media animasi adalah terlihat pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Coba Terbatas dan Dampaknya Pada Media Animasi

Komponen Yang Perlu Perbaikan	Substansi Perbaikan Pada Media
Tambahan materi	Pada awalnya materi yang disajikan hanya memuat gambar dan perumusan langsung setelah mendapatkan masukan maka perbaikan dilakukan pada pengantar sebelum rumus dan Keterangannya
Waktu pembelajaran yang terbatas	Perlu mempertimbangkan untuk memadukan sesi tampilan media, mode lpembelajaran, diskusi dan penjelasan materi dengan tes pemahaman konsep mahasiswa agar waktu yang tersedia dapat dioptimalkan

Dari hasil uji coba awal maupun uji coba terbatas, selanjutnya digunakan untuk menyempurnakan media animasi dan mempersiapkan desain pembelajaran yang tepat. Media yang telah disempurnakan kemudian diujicobakan di skala pengujian yang lebih luas pada tahap pengujian media di kelas penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

Cahyadi, Dede. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Pokok Bahasan Wujud Zat dan Perubahannya Kelas VII SMP N 5 Satu Atap Bumijawa*, Skripsi, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Ginanjar, Anton. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik*,

Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Holiwarni, Betty. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer (Computer Assisted Instruction/CIA) UNTUK Pembelajaran Kimia Sma*, Jurnal Sorot Vol 9 No 1 April Hal 1 – 12, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau.

Rahman, Arief. 2010. *Perancangan media pembelajaran fisika berbasis animasi komputer untuk sekolah menengah atas pokok bahasan hukum newton tentang gerak*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.

Widyoko, Eko Putro. 2012. *Tehnik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka belajar