

Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Adobe Flash CS6 pada Materi Pokok Fluida Statis untuk Siswa Kelas XI SMA/MA

La Husono¹, Rosliana Eso², dan La Sahara²

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika FKIP Universitas Halu oleo

²⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Halu Oleo

E-mail: rosliana.eso@uho.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan agar dapat memperoleh media pembelajaran fisika yang menarik mudah dipahami oleh peserta didik serta guru dalam menyajikan pelajaran dan memperoleh media pembelajaran fisika yang layak di gunakan dalam pembelajaran. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Resesrch and Development*) dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Media pembelajaran ini di buat menggunakan software *Adobe Flash CS6* kemudian divalidasi oleh 2 ahli media dengan rata-rata persentase penilaian 87%, 2 ahli materi dengan dengan rata-rata persentase penilaian 87,5% dan 2 ahli pembelajaran dengan rata-rata persentase penilaian 89% serta ujicoba terbatas oleh 2 orang guru dan 23 siswa SMAN 1 Barangka yang masing-masing diperoleh hasil rata-rata persentase penilaian sebesar 96,6% dan 86,23%. Hasil pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi pokok fluida statis diperoleh kesimpulan bahwa dengan hasil validasi oleh ahli pembelajaran, ahli materi, ahli media masuk dalam kategori “valid” serta hasil dari uji coba terbatas oleh guru dan siswa dengan rata-rata persentase penilaian masuk dalam kategori “praktis”. Hasil tersebut menunjukkan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi pokok fluida statis sangat layak digunakan pada pembelajaran fisika.

Kata Kunci: Reseaerch & Development (Penelitian pengembangan); Media Pembelajaran; Adobe Flash CS6; Fluida Statis

PENDAHULUAN

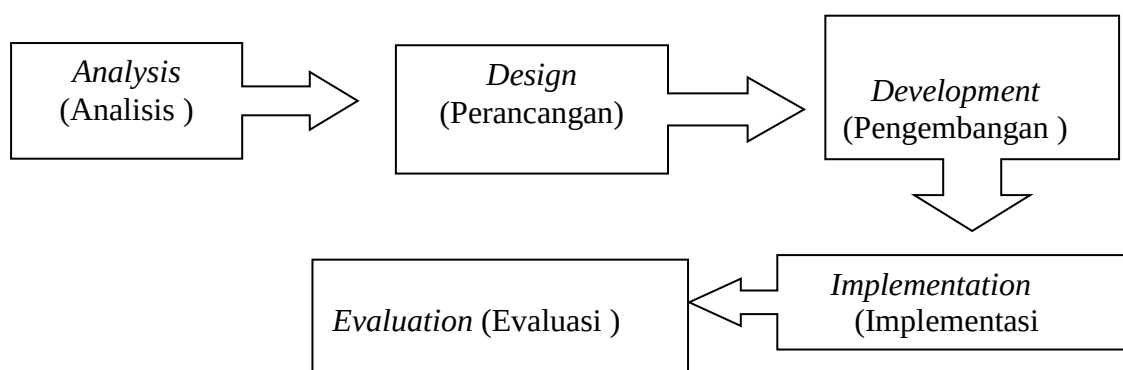
Sesuai tuntutan kurikulum pendidik mampu mengembangkan dan menguasai teknologi dan media dalam menyampaikan pembelajaran, hingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa dalam belajar memahami konsep dari fenomena abstrak tersebut. Hal ini membuat peserta didik lebih paham materi yang ia pelajari karena konsep dari materi itu ditemukan sendiri dan membuat ilmu pengetahuan yang dipelajari lebih lama tersimpan dalam dirinya (Suhirman, 2016).

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh dari beberapa sekolah di Muna Barat diantaranya memiliki media teknologi (laboratorim komputer) yang memadai namun tidak digunakan secara optimal oleh guru dalam proses pembelajaran yang khususnya pembelajaran fisika. Pembelajaran fisika yang disampaikan oleh guru di beberapa sekolah tersebut hanya mengacu pada buku teks pembelajaran dengan media pembelajaran yang digunakan ialah buku teks, dan *power point*.

Sementara itu mata pelajaran fisika sangat membutuhkan teknologi dalam menunjang proses pembelajaran yang interaktif. Karenanya mata pelajaran fisika memiliki beberapa komponen yang bersifat abstrak dibeberapa materi. Konsep fisika yang abstrak banyak dijumpai dalam kehidupan namun hal itu sulit dihadirkan dalam proses pembelajaran. Untuk mempermudah memahami persoalan fisika peneliti mencoba melakukan Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Pada Materi Pokok Fluida Statis Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA.

METODE

Dalam penelitian ini, peneliti memilih model pengembangan yang dirasa cocok dan mudah untuk diterapkan untuk mengembangkan sebuah produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh Gunawan yaitu model *Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluation* (ADDIE). Alasan penulis menggunakan model pengembangan ini yaitu karena ADDIE memiliki keunggulan, yaitu prosedur kerjanya yang sistematis, yakni pada setiap langkah selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki, sehingga diperoleh produk yang efektif. Dalam penelitian ini dapat digambarkan tahap penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut



Gambar 1. Tahap Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Pada Materi Pokok Fluida Statis

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Ahli Media

Hasil angket penilaian ahli media terhadap produk media pembelajaran

Tabel 1 Data Hasil Penilaian Ahli Media

fisika berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi pokok fluida statis dijabarkan pada Tabel berikut:

No	Deskripsi	Persentase Penilaian (%)		Rata-Rata Persentase Penilaian (%)
		Ahli Media 1	Ahli Media 2	
1	Tampilan			
	a. Tampilan menu	75	100	87,5
	b. Penggunaan tombol/button	75	75	87,5
	c. Jenis dan ukuran teks	75	100	75
	d. Komposisi warna	75	75	75

	e. Kualitas foto, gambar, grafis	75	100	87,5
	f. Kualitas audio	75	100	87,5
	g. Kualitas animasi	75	75	75
	h. Kemudahan pemahaman bahasa	75	100	87,5
	i. Kualitas interaksi	75	100	87,5
	j. Daya tarik dan motivasi	75	100	87,5
2	Program			
	a. Navigasi	75	100	87,5
	b. Konsistensi tombol/button	75	75	75
	c. Kejelasan petunjuk penggunaan	75	75	75
	d. Efisiensi penggunaan layar	75	100	87,5
	e. Efisiensi teks	75	100	75
Rata-rata				87

a) Revisi Produk Pengembangan

Setelah melihat saran dan hasil *review* ahli isi media maka ditindak lanjuti dengan melakukan revisi sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Tombol Ulangi Animasi pada Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Sebelum Revisi



Gambar 2. Tampilan Tombol Ulangi Pada Materi Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Setelah Revisi

1) Perbaiki animasi atau ilustrasi yang kurang tepat pada pembelajaran

2) Mengaktifkan tombol keluar pada menu keluar dari aplikasi / close



Gambar 3. Tampilan Tombol Keluar Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Sebelum Revisi



Gambar 4. Tampilan Tombol Keluar Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Setelah Revisi

2. Ahli Materi

Hasil angket penilaian ahli materi terhadap produk media pembelajaran

fisika berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi pokok fluida statis dijabarkan pada Tabel berikut:

Tabel 2. Data Hasil Penilaian Ahli Materi

Kualifikasi Penilaian	Persentase Penilaian (%)		Rata-Rata Persentase Penilaian (%)
	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	
Deskripsi			
Kurikulum/Pembelajaran			
a. Ketepatan materi dengan kompetensi inti yang termuat pada kurikulum yang berlaku	75	75	75
b. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang terdapat pada kurikulum yang berlaku	75	100	87,5
c. Kejelasan indikator pembelajaran	100	100	100
d. Kesesuaian urutan materi yang termuat dalam media pembelajaran dengan konsep keilmuan	100	100	100
e. Kejelasan target pengguna media pembelajaran	75	75	75
f. Kecukupan uraian materi dalam kejelasan konsep keilmuan	75	75	75
g. Kecukupan contoh yang diberikan	100	75	87,5
h. Kesesuai materi dengan tujuan pembelajaran	100	100	100
i. Kejelasan petunjuk belajar	100	100	100
j. Kemudahan pemahaman kalimat pada teks/tulisan	75	75	75
k. Kemudahan pemahaman materi (isi) pelajaran	100	75	87.5
l. Ketepatan urutan penyajian	75	100	87,5
m. Kejelasan umpan balik/respon	75	100	87,5
n. Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa	75	75	75
o. Kemudahan penggunaan media	100	100	100
p. Media menarik digunakan	100	75	87,5
Rata-rata			87,5

a) Revisi Produk Pengembangan

Setelah melihat saran dan hasil *review* ahli isi materi maka ditindak lanjuti dengan melakukan revisi sebagai berikut:

- 1) Petunjuk belajar pada animasi atau ilustrasi gunakan kata dengan warna yang berbeda dengan narasi
- 2) Menyeimbangkan soal pada evaluasi sesuai dengan jumlah soal latihan



Gambar 5. Tampilan Petunjuk Belajar Pada Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Sebelum Revisi



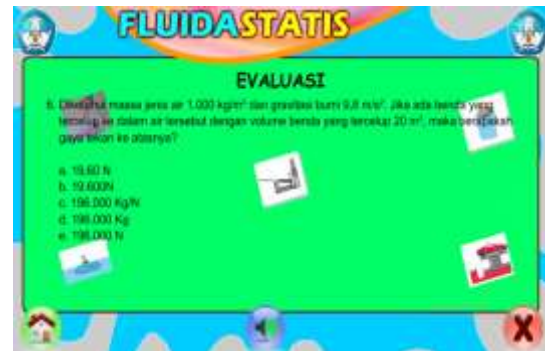
Gambar 6. Tampilan Petunjuk Belajar Pada media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Sesudah Revisi

3. Ahli Pembelajaran

Hasil angket penilaian ahli pembelajaran terhadap produk media

Tabel 3. Data Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran

Kualifikasi Penilaian	Persentase Penilaian (%)		Rata-Rata Persentase Penilaian (%)
	Ahli Pembelajaran 1	Ahli Pembelajaran2	
Deskripsi			
Kurikulum/Pembelajaran			
a. Kebenaran substansi materi	75	100	87.5
b. Penggunaan bahasa	75	100	87.5
c. Kesesuaian gambar	75	100	87.5
d. Kedalaman materi	75	75	75
e. Ketepatan contoh	75	100	87.5
f. Kebenaran respon atau kunci jawaban	100	100	100
g. Kesesuaian test dengan kompetensi dasar dan indikator yang termuat pada kurikulum yang berlaku	75	100	87.5



Gambar 7. Tampilan Soal Evaluasi Pada media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Sebelum Revisi



Gambar 8. Tampilan Soal Evaluasi Pada media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Setelah Revisi

pembelajaran fisika berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi fluida statis dijabarkan pada Tabel berikut:

h. Kesesuaian test dengan kunci jawaban	100	100	100
---	-----	-----	-----

a) Revisi Produk Pengembangan

Setelah melihat saran dan hasil *review* ahli isi materi maka ditindak lanjuti dengan melakukan revisi sebagai berikut:

- 1) Beberapa gambar animasi harus disesuaikan dengan materi sehingga tidak salah persepsi.
- 2) Penulisan simbol pada materi harus diperhatikan.



Gambar 9. Tampilan Isi Materi Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Sebelum Revisi



Gambar 10. Tampilan Isi Materi Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Flash CS6* Setelah Revisi

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi pokok fluida statis yang telah dikembangkan ini terdapat fitur-fitur yang dapat dengan mudah digunakan. Dalam proses pembuatan media pembelajaran fisika berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi pokok fluida statis telah melewati

tahap pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pada tahap *analysis* (analisis) merupakan tahap untuk melakukan analisis kurikulum dan materi, tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik serta analisis tingkat kemampuan dan karakteristik sasaran pengguna. Selanjutnya tahap *design* (desain), yaitu dilakukan perancangan materi-materi yang akan disajikan dalam media, penyusunan naskah materi, penyusunan alur penyampaian materi dalam bentuk *flowchart*, pembuatan *storyboard* media serta pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan media. Tahapan pembuatan selanjutnya adalah tahap *development* (pengembangan), pada tahap ini media pembelajaran dibuat sesuai dengan rancangan yang telah disusun pada kedua tahap sebelumnya. Pembuatan media pembelajaran fisika ini menggunakan *Software Adobe Flash CS6* yang akan menghasilkan media dengan tipe *file EXE* yang nantinya dapat dibuka pada semua komputer atau PC (*Personal Computer*) tanpa bantuan *software* lain.

Setelah melewati beberapa tahapan tersebut, maka dihasilkanlah sebuah media pembelajaran. Selanjutnya media pembelajaran ini akan melewati tahapan *implementation* (implementasi). Dalam tahap ini media pembelajaran telah divalidasi oleh 2 ahli media, 2 ahli materi, 2 ahli pembelajaran dan diujicobakan kepada 2 guru fisika dan 23 siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Barangka. Hasil dari validasi oleh 2 ahli media diperoleh nilai akhir 87%, selanjutnya hasil validasi oleh 2 ahli materi diperoleh nilai akhir 87,5% dan hasil validasi oleh ahli pembelajaran

diperoleh nilai akhir 89%. Nilai akhir yang diperoleh dari ahli pembelajaran, ahli materi dan ahli media masuk dalam rentang persentase “valid” berdasarkan kualifikasi penilaian tingkat kevalidan. Kemudian pada tahap ujicoba terbatas oleh 2 orang guru fisika SMA Muna Barat dengan nilai akhir penilaian diperoleh 96,6% dan 23 orang siswa dengannilai akhir yang diperoleh adalah 85,2%. Nilai akhir ini masuk dalam rentang persentase “praktis” dengan berdasarkan kriteria penilaian tingkat kepraktisan.

Berdasarkan hasil analisis data persentase oleh beberapa ahli media, materi, dan ahli pembelajaran serta uji coba terbatas oleh guru dan siswa di SMA Negeri 1 Barangka Muna Barat diatas maka media Pembelajaran fisika berbasis *Adobe flash CS6* pada materi pokok fluida statisdikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar fisika di sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Media pembelajaran fisika berbasis *Adobe Flash CS6* telah berhasil dibuat setelah melalui ADDIE dan kemudian divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Media pembelajaran fisika berbasis *Adobe Flash CS6* kemudian diujicobakan pada guru dan siswa.
- b. Media pembelajaran fisika berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi pokok fluida statis telah layak digunakan dalam proses pembelajaran fisika karena telah valid dari masing masing 2 validator ; 2 ahli media, 2 ahli materi,

dan 2 ahli pembelajaran dan telah dinyatakan praktis setelah melewati tahap ujicoba.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, F. 2010. *Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode Glenn Doman Berbasis Multimedia*. Jurnal Penelitian Pendidikan,
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [BSNP] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 81 A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum untuk SD, SMP dan SMA*. Jakarta: BSNP.
- Fitriani, H. F. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Komputer Pada Tema Bunyi Melalui Lesson Study Untuk Kelas VIII*. Jurnal Unnes.
- Gunawan. 2015. *Model Pembelajaran Sains Berbasis ICT*. Mataram. NTB.
- Handayani, Sri 2009. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hompu La, dkk. 2016. *Multimedia Pembelajaran Interaktif Makhraj Huruf Hijaiyah, Wudu Dan Salat Menggunakan Adobe Flash Cs6 Berbasis Android*. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Irdajit Dudi. 2009. *Mudah dan Praktis Belajar Fisika Untuk Kelas XI SMA/MA Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Pusat

- Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Maharani, Y.S. 2015. *Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013*. Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.
- Nugrahajari, P.M. 2016. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada materi Teknik Animasi 2D di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara*, Skripsi, Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurachamandani Setia. 2009. *Fisika 2: Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Parlan, dkk. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Learning Management System (LMS) Pada Materi Senyawa Karbon Untuk SMA Kelas XII*. Universitas Negeri Malang.
- Rusman. 2009. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sadiman, A. 2009. *Media Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Santyasa, I. W. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Komputer Bandung.