

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH MODEL TUTORIAL UNTUK SMP/MTS KELAS VIII

Anggit Giri Pramesty, Ika Kartika

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Jl Marsda Adisucipto

E-mail: Anggit_giri@yahoo.com



Intisari: Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengembangkan media pembelajaran IPA menggunakan Adobe Flash model tutorial untuk SMP/MTs kelas VIII. (2) Mengetahui kualitas media pembelajaran IPA model tutorial yang telah dikembangkan. (3) Mengetahui respon peserta didik dan keterlaksanaan media pembelajaran IPA model tutorial yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian Pengembangan menggunakan model prosedural. Prosedur penelitian pengembangan ini mengacu pada prosedur pengembangan model 4-D yang melibatkan 4 langkah utama yaitu (1) Define (2) Design (3) Develop (4) Disseminate. Instrumen penelitian berupa lembar validasi, lembar penilaian, lembar respon siswa dan lembar keterlaksanaan. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran IPA menggunakan Adobe Flash model tutorial untuk SMP/MTs Kelas VIII. Kualitas produk berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan pendidik memiliki kategori Sangat Baik (SB) dengan skor rerata berturut-turut 3,60; 3,37; dan 3,94. Respon peserta didik terhadap produk pada uji coba terbatas dan uji coba luas memiliki kategori Setuju (S) dengan skor rerata berturut-turut 3,22 dan 3,10.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Pembelajaran IPA, Adobe Flash, Model Tutorial

Abstract: The aims of this research to 1) develop IPA learning media using adobe flash with tutorial model for junior high school 8th grade. 2) Obtainly the quality of IPA learning media with tutorial model for junior high school/MTs 8th grade. 3) Obtainly the response from student and enforceability of IPA learning media with tutorial model for junior high school 8th grade. This developing research using prosedural model. The prosedure of this developing research is refers to develop prosedure 4-D model. The prosedure are (1) Define (2) Design (3) Develop (4) Disseminate. The research's instrument contains: validation sheet, assessment sheet, response sheet, and enforceability sheet. The result of research are has been develop of IPA learning media using adobe flash with tutorial model for junior high school/MTs 8th grade. Quality of IPA learning media according assesment of matter specialist, media specialist and teacher are in very good (SB) with categories score continued 3,60; 3,37; dan 3,94. Student response about learning media in small field test and large field test is agree (S) with categories score continued 3,22 dan 3,10.

Key Word: Learning Media, IPA Learning, Adobe Flash, Tutorial Model

I. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi khususnya di Indonesia juga sangat berkembang pesat. Didalam dunia pendidikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat ini memungkinkan siswa dapat belajar di mana, kapan dan apa saja sesuai dengan minat dan gaya belajar siswa. Sehingga dalam kondisi yang seperti ini guru bukan lagi berperan sebagai sumber belajar satu-satunya bagi siswa, akan tetapi guru dituntut sebagai *desainer* pembelajaran

yang dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan sumber ataupun media pembelajaran.

Menurut Levie & levie (1975) dalam menyatakan bahwa kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera pandang (mengamati) dan hanya sekitar 5% melalui indera dengar, dan 5% lagi melalui indera lainnya [2]. Selain itu Edgar Dale melukiskan pengalaman belajar bagi siswa dalam sebuah kerucut yang kemudian dinamakan *kerucut pengalaman*. Dari *kerucut pengalaman* tersebut memberi

gambaran bahwa siswa akan lebih konkret memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung melalui benda-benda tiruan, pengalaman melalui drama, demonstrasi wisata dan melalui pameran [6]. Dengan kerangka pengetahuan ini, maka kedudukan komponen media pembelajaran dalam proses belajar mengajar mempunyai fungsi sangat penting, sebab tidak semua pengalaman belajar dapat diperoleh secara langsung [6]. Sedangkan menurut Rossi dan Breidle (1966) mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, Koran, majalah dan sebagainya [6].

Berdasarkan observasi di SMP N 12 Yogyakarta khususnya di kelas VIII bahwa peserta didik di sekolah tersebut sudah terbiasa menggunakan alat teknologi seperti laptop. Dari angket analisis kebutuhan peserta didik, didapatkan bahwa 36,36% peserta didik memiliki kategori sering membawa laptop, 30,30% peserta didik memiliki kategori kadang-kadang membawa laptop, 12,12% peserta didik memiliki kategori jarang membawa laptop dan 21,21% peserta didik memiliki kategori tidak pernah membawa laptop ke sekolah. Selain itu, berdasarkan angket analisis kebutuhan peserta didik juga bahwa materi cahaya, tata surya, dan materi gerakan bumi, bulan terhadap matahari dianggap peserta didik perlu untuk disajikan dalam bentuk animasi atau simulasi-simulasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA SMP N 12 Yogyakarta, bahwa sumber pembelajaran yang selama ini digunakan adalah buku paket. Sedangkan pada materi IPA kelas VIII, pada pokok bahasan cahaya merupakan salah satu pokok bahasan IPA SMP yang melibatkan fenomena fisika yang tidak dapat diamati pergerakannya dengan mata telanjang dan materi tersebut banyak rumus-rumus yang harus dipahami oleh peserta didik. Selain itu, menurutnya materi cahaya adalah materi dengan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif yang terendah dibandingkan dengan materi-materi lain di kelas VIII.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dibuatnya media pembelajaran yang mampu menyampaikan gejala fisis yang tidak bisa diamati secara langsung oleh peserta didik dan pemanfaatan media pembelajaran agar menyampaikan materi cahaya sesuai dengan gaya hidup peserta didik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dapat digunakan secara mandiri dan dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

II. LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang sesuai dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Hana Jamal Badi dengan judul penelitian “*Animation As A Problem Solving Technique in Mechanical Engineering Education*”. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi multimedia membuat kelas lebih aktif dan interaktif. Selain itu dalam penelitian ini menunjukkan bahwa animasi tidak hanya lebih cepat dalam memahami pembelajaran tetapi juga membuat lebih kreatif, dan dengan animasi dapat menyajikan informasi lebih kreatif yang dapat menghilangkan kesulitan peserta didik sehingga pengetahuan dan hasil belajar meningkat [1].

B. Media Pembelajaran

Berdasarkan pengertian media pembelajaran dari skripsi peneliti yang peneliti simpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala bentuk alat, bahan dan segala kegiatan lingkungan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan sikap.

C. Pembelajaran IPA

Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada diluar diri siswa seperti lingkungan,

sarana, dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan tertentu [6]. Sedangkan IPA adalah sekumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya [5].

Berdasarkan pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran IPA merupakan proses kerja sama guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi di dalam diri maupun di luar diri siswa untuk memahami sekumpulan teori yang sistematis dan penerapan secara umum melalui metode ilmiah dan bersikap ilmiah.

D. Adobe Flash

Adobe Flash merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan untuk membuat animasi, video, gambar vektor maupun bitmap, dan multimedia interaktif [3]. Sekarang ini program terbarunya adalah *Adobe Flash Pro CS 6* yang telah mampu mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi sehingga tampak lebih menarik.

E. Model Tutorial

Program *CBI tutorial* merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak berupa komputer yang berisi materi pelajaran. Metode tutorial dalam CAI pola dasarnya mengikuti pengajaran berprogram tipe *branching* dimana informasi/mata pelajaran disajikan dalam unit-unit kecil, lalu disusul dengan pertanyaan. Respon siswa dianalisis oleh komputer (diperbandingkan dengan jawaban yang diintegrasikan oleh penulis program) dan umpan baliknya yang benar diberikan [3].

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan atau *research-based development* dengan model prosedural.

Sedangkan prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada prosedur penelitian pengembangan model 4-D (*four-D model*) dengan langkah *define, design, develop, dan disseminate* yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Subjek coba dalam penelitian pengembangan ini adalah peserta didik SMP N 12 Yogyakarta kelas VIII dengan 7 peserta didik untuk uji coba terbatas dan 27 peserta didik untuk uji coba luas.

Faktor yang diteliti dalam penelitian yaitu kualitas media pembelajaran, respon peserta didik terhadap media pembelajaran dan keterlaksanaan media pembelajaran. Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data yang diperoleh dengan metode observasi, wawancara dan angket. Analisa data DARI ppenilaian dan respon menggunakan persamaan dengan langkah-langkah sebagai berikut [4] :

- 1) Menghitung skor rata-rata penilaian menggunakan rumus:

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

Keterangan:

\bar{X} : skor rata-rata

$\sum X$: jumlah skor

N : jumlah penilai

N : jumlah butir pertanyaan

- 2) Mengubah skor rata-rata yang diperoleh kedalam bentuk kualitatif berdasar tabel. Kriteria penilain produk dengan menentukan terlebih dahulu jarak interval antara jenjang sangat baik (SB) hingga sangat kurang (SK) menggunakan rumus

$$\text{jarak interval (i)} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} \quad (2)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Validasi Produk

Validasi produk dilakukan oleh 2 validator yang terdiri dari 1 validator ahli materi dan 1 validator ahli media. Hasil dari kedua validator tersebut menyatakan bahwa produk dalam kategori valid dengan revisi. Beberapa bagian pada media yang direvisi adalah: 1) perbaikan penulisan kecepatan rambat cahaya, 2) penulisan disesuaikan dengan

EYD, 3) penyeragaman font dalam satu layar, 4) meletakkan posisi tombol secara konsisten, 5) penambahan soal evaluasi.

B. Penilaian Produk

1. Ahli Materi

Penilaian produk media pembelajaran IPA ini dilakukan oleh 3 ahli materi. Aspek yang dinilai meliputi 3 aspek yaitu aspek kelengkapan kurikulum, kebenaran konsep, dan aspek instruksional. Hasil analisa data skor penilaian produk media pembelajaran IPA oleh ahli materi disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi

No	Aspek	Skor Rerata	Kriteria
1	Kelengkapan Kurikulum	3,78	Sangat Baik (SB)
2	Kebenaran Konsep	3,60	Sangat Baik (SB)
3	Instruksional	3,44	Sangat Baik (SB)
Keseluruhan		3,60	Sangat Baik (SB)

Tabel 1 memperlihatkan bahwa secara keseluruhan media pembelajaran IPA yang dikembangkan memiliki kualitas sangat baik dengan skor rerata sebesar 3,60. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa tiap kriteria pada media pembelajaran telah sesuai dengan kurikulum dan konsep yang disampaikan benar. Selain memberikan penilaian, penilai juga memberikan kritik dan saran yang menjadi dasar peneliti untuk melakukan revisi.

2. Ahli Media

Penilaian produk media pembelajaran IPA ini dilakukan oleh 3 ahli media. Aspek yang dinilai meliputi 4 aspek. Hasil penilaian produk secara keseluruhan memiliki kualitas sangat baik dengan skor

rerata sebesar 3,37. Sehingga dari hasil perolehan penilaian oleh ahli media tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa dari segi media, baik dari gradasi warna, tata bahasa, penggunaan ataupun pemograman sudah memenuhi kriteria. Hasil penilaian oleh ahli media disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian oleh Ahli Media

No	Aspek	Rerata Skor	Kriteria
1	Pemograman	3,40	Sangat Baik (SB)
2	Tampilan	3,33	Sangat Baik (SB)
3	Kebahasaan	3,42	Sangat Baik (SB)
4	Penggunaan	3,33	Sangat Baik (SB)
Keseluruhan		3,37	Sangat Baik (SB)

3. Pendidik

Tabel 3. Hasil Penilaian oleh Pendidik

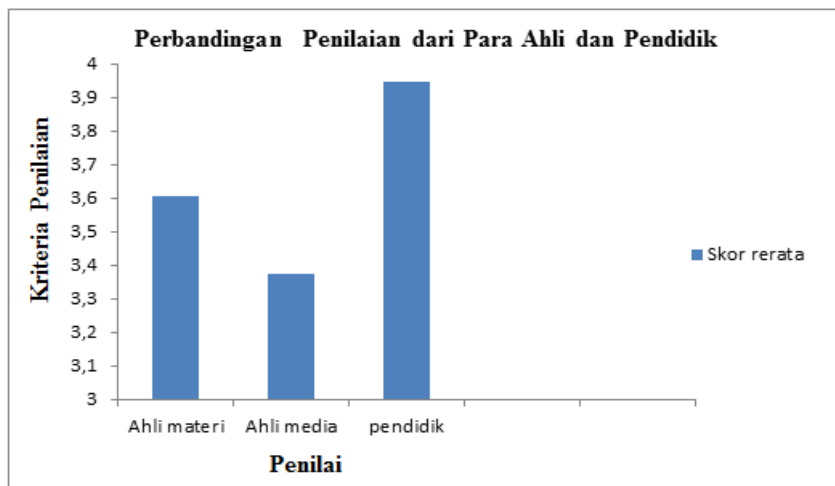
No	Aspek	Skor Rerata	Kriteria
1	Kelengkapan kurikulum	4,00	Sangat baik (SB)
2	Kebenaran konsep	3,80	Sangat baik (SB)
3	Instruksional	4,00	Sangat baik (SB)
4	Pemograman	4,00	Sangat baik (SB)
5	Tampilan	3,92	Sangat baik (SB)
6	Kebahasaan	4,00	Sangat baik (SB)
7	Penggunaan	4,00	Sangat baik (SB)
Keseluruhan		3,94	Sangat baik (SB)

Tabel 3 merupakan hasil penilaian produk media pembelajaran oleh pendidik. Penilaian tersebut dilakukan oleh 2 pendidik dengan 7

aspek penilaian. Hasil penilaian produk tersebut secara keseluruhan memiliki kualitas sangat baik dengan skor rerata sebesar 3,94. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran IPA yang dikembangkan telah sesuai dengan kriteria media yang diharapkan baik secara materi ataupun medianya, sehingga media tersebut layak

dapat digunakan dalam pembelajaran.

Dari uraian hasil penilaian media pembelajaran IPA oleh ahli materi, media dan pendidik di atas dapat dilihat bahwa hasil penilaian tertinggi diperoleh dari penilaian pendidik disusul ahli materi dan penilaian terendah diperoleh dari penilaian ahli media. Dari hasil penilaian tersebut dapat disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Penilaian Para Ahli dan Pendidik

C. Uji Coba Produk

1. Uji Coba Terbatas

Pada tahap uji coba terbatas dilakukan oleh 7 peserta didik. Pada tahap ini diperoleh data keterlaksanaan dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran IPA.

Data keterlaksanaan diperoleh dengan metode observasi dengan melibatkan 3 observer. Terdapat 9 aspek yang harus diamati oleh observer yaitu aspek materi, gambar, simulasi dan animasi, percobaan, evaluasi soal, tombol, tampilan, bahasan dan aspek penggunaan. Dari hasil observasi tersebut diperoleh bahwa pada aspek materi, percobaan, evaluasi dan bahasa masih mengalami kendala atau belum sepenuhnya terlaksana sesuai tujuan kriteria pengamatan sehingga dilakukan beberapa revisi seperti 1) mengurangi verbalitas dalam menyampaikan materi, 2)

memperjelas petunjuk penggunaan, 3) penambahan soal evaluasi, dan 4) perbaikan penggunaan kalimat.

Untuk hasil analisa data respon peserta didik diperoleh bahwa produk secara keseluruhan memiliki skor rerata 3,22 dengan kriteria setuju. Hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik setuju atau respon baik terhadap media yang dikembangkan. Respon peserta didik dapat disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Terbatas

Aspek	Skor Rerata	Kriteria
Konsep dalam media pembelajaran	3,14	Setuju
Media pembelajaran sebagai rujukan	3,08	Setuju
Motivasi belajar	3,28	Sangat Setuju
Desain	3,32	Sangat Setuju
Bahasa	3,14	Setuju

Tombol	3,28	Sangat Setuju
Pilihan menu	3,28	Sangat Setuju
Keseluruhan	3,22	Setuju

2. Uji Coba Luas

Pada tahap uji coba terbatas dilakukan oleh 27 peserta didik. Pada tahap ini diperoleh data keterlaksanaan dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran IPA.

Data keterlaksanaan diperoleh dengan metode observasi dengan melibatkan 3 observer. Terdapat 9 aspek yang harus diamati seperti halnya pada uji coba terbatas. Hasil observasi diperoleh data bahwa keterlaksanaan media pada uji coba luas lebih baik dibandingkan dengan keterlaksanaan pada uji coba terbatas. Hal tersebut dapat dilihat dari keterlaksanaan tiap aspek yang diamati. Pada uji coba luas hanya pada aspek percobaan yang mengalami kendala atau belum sepenuhnya terlaksana sesuai dengan tujuan kriteria pengamatan.

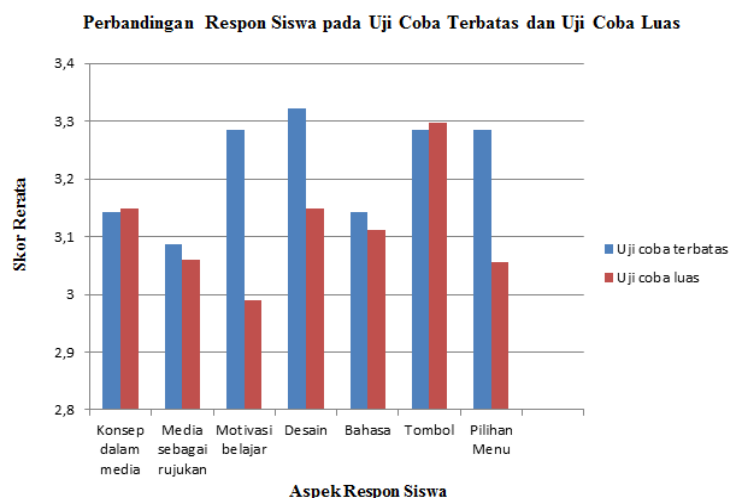
Hasil analisa data respon peserta didik diperoleh bahwa produk secara keseluruhan memiliki skor rerata 3,10 dengan kriteria setuju. Hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa

peserta didik setuju atau respon baik terhadap media yang dikembangkan. Respon peserta didik dapat disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Terbatas

Aspek	Skor Rerata	Kriteria
Konsep dalam media pembelajaran	3,15	Setuju
Media pembelajaran sebagai rujukan	3,06	Setuju
Motivasi belajar	2,99	Setuju
Desain	3,15	Setuju
Bahasa	3,11	Setuju
Tombol	3,29	Sangat Setuju
Pilihan menu	3,06	Setuju
Keseluruhan	3,10	Setuju

Dari Hasil analisa data respon peserta didik pada uji coba terbatas dan uji coba luas dapat disajikan perbandingan. Perbandingan Respon peserta didik pada uji coba terbatas dan uji coba luas disajikan dalam Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Perbandingan Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Luas

V. KESIMPULAN

Dengan menggunakan prosedur penelitian model *4-D* telah dihasilkan produk berupa media pembelajaran IPA menggunakan *Adobe Flash* model *tutorial* untuk SMP/MTs kelas VIII. Kualitas media pembelajaran IPA model *Tutorial* untuk SMP/MTs kelas VIII ini dinilai sangat baik (SB) oleh ahli materi, ahli media dan pendidik dengan perolehan skor rerata berturut-turut 3,60; 3,37; dan 3,94. Sedangkan untuk respon peserta didik terhadap media pembelajaran IPA pada saat uji coba terbatas dan uji coba luas memiliki kriteria yang sama yaitu dinilai Baik (B) dengan perolehan skor rerata berturut-turut 3,22 dan 3,10. Hasil dari observasi keterlaksanaan media pembelajaran menyatakan bahwa terdapat beberapa aspek yang belum terlaksana sesuai dengan tujuan kriteria yaitu aspek materi, percobaan, evaluasi/soal, dan bahasa pada uji coba terbatas dan aspek percobaan pada uji coba luas.

Pada penelitian pengembangan ini peneliti hanya sampai pada prosedur pengembangan tahap *Developmental testing* (uji pengembangan) sehingga diharapkan penelitian lebih lanjut sampai pada tahap *Desemination* (penyebarluasan) agar produk yang dihasilkan lebih sempurna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMP N 12 Yogyakarta sebagai tempat penelitian

PUSTAKA

Artikel Jurnal

- [1] Badi, H.J, Zaki, A.M, Faris, W.F, et al. *Animation As a Problem Solving Techniqu in Mechanical Enguneering Education*. *Jurnal of Saintific and engineering research*, 2229-5518.

Buku

- [2] Azhar Arsyad, *Media pembelajaran*, Rajawali Pers, 2011.
- [3] Deni Darmawan, *Teknologi Pembelajaran*, Remaja Resdakarya Offset, 2012.

- [4] Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, Pustaka Pelajar, 2012.
- [5] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Bumi Aksara, 2010.
- [6] Wina sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, Kencana, 2012

