

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA PELAJARAN GEOGRAFI POKOK BAHASAN DINAMIKA PLANET BUMI DAN TATA SURYA BERBASIS ADOBE FLASH BAGI SISWA KELAS X SMAN 8 YOGYAKARTA

INTERACTIVE LEARNING MEDIA DEVELOPMENT OF PLANET EARTH DYNAMICS AND THE SOLAR SYSTEM BASED ON ADOBE FLASH FOR GRADE X IN SMAN 8 YOGYAKARTA

Oleh: Maulida Retnaningtyas, Universitas Negeri Yogyakarta
nanaanina@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif mata pelajaran Geografi mengenai pokok bahasan Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya untuk kelas X di SMAN 8 Yogyakarta dan mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan pengujian oleh ahli materi, ahli media, dan pengguna. Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah *Research & Development* (R&D). Tahapan pengembangan media terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif mata pelajaran Geografi mengenai pokok bahasan Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya untuk kelas X di SMAN 8 Yogyakarta berisikan materi, latihan soal, dan quiz. Pengujian media oleh ahli media mendapatkan presentase 83.60% yang termasuk dalam kategori sangat layak, mendapatkan presentase 84.03% oleh ahli materi yang termasuk dalam kategori sangat layak, dan mendapatkan presentase 85,99% oleh pengguna yang termasuk dalam kategori Sangat Layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif mata pelajaran Geografi mengenai pokok bahasan Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya untuk kelas X di SMAN 8 Yogyakarta layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Kata kunci : pengembangan, media, pembelajaran interaktif, geografi, *flash*.

Abstract

This research aims to develop interactive learning media Geography subjects on the subject of Planet Earth Dynamics and Solar System for grade X at SMAN 8 Yogyakarta and to know the level of media feasibility based on testing by material experts, media experts, and users. The research method used for this research is Research & Development (R & D). Stages of media development include analysis, design, development, implementation, and evaluation. The results of this research is interactive learning media Geography subjects on the subject of Planet Earth Dynamics and Solar System for grade X at SMAN 8 Yogyakarta contains materials, exercise questions, and quizzes. Media testing by media experts received a percentage of 83.60% belonging to the very feasible category, obtaining 84.03% percentage by the material experts included in the very feasible category, and obtaining 85.99% percentage by users belonging to the Very Eligible category. Thus it can be concluded that the interactive learning media Geography subjects on the subject of Planet Earth Dynamics and Solar System for class X in SMAN 8 Yogyakarta feasible to be used as a medium in the learning process.

Keywords: development, media, interactive learning, geography, flash.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini banyak membawa perubahan di berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan. Teknologi dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran lebih

menarik minat siswa. Pendidikan berbasis TIK juga dinilai lebih efektif dan efisien untuk memberikan pemahaman kepada siswa. Aplikasi teknologi komputer dalam pendidikan umumnya dikenal dengan istilah “*Computer Assisted*

Instruction (CAI)” atau Pembelajaran berbantuan komputer (PBK).

Pemanfaatan PBK salah satunya adalah dengan media pelajaran interaktif. Media pelajaran dapat digunakan pada semua mapel, salah satunya mapel Geografi. Geografi mempunyai peluang yang masih terbuka lebar di Indonesia karena masih kurangnya tenaga profesional di bidang ilmu Geografi, padahal permintaan tenaga profesional yang menguasai bidang ilmu Geografi masih cukup tinggi. Menurut Dr. Muhammad Dimiyati, Ketua Ikatan Geografi Gadjah Mada, hal tersebut menyebabkan bidang keahlian yang seharusnya terisi oleh ilmuwan Geografi tidak bisa dipenuhi. (Okezone, 2010).

SMA N 8 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah di Yogyakarta yang mempunyai fasilitas yang menunjang untuk menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru mata pelajaran dan observasi terhadap siswa-siswi kelas X IS di SMAN 8 Yogyakarta diketahui bahwa banyaknya materi dalam mata pelajaran Geografi menyebabkan kesulitan bagi siswa dalam memahami dan menghafalkan materi. Salah satu bab yang dirasa sulit bagi siswa adalah Dinamika Planet Bumi dan Kehidupan. Kesulitan yang dirasakan oleh siswa salah satunya dikarenakan pembelajaran yang diberikan saat ini masih kurang efektif karena hanya mengandalkan penjelasan dari guru mata pelajaran dan kurangnya alat bantu dalam proses belajar. Penggunaan alat bantu saat ini berupa buku pendamping materi dan presentasi dari para siswa yang belum interaktif sehingga terkadang membuat siswa tidak tertarik dalam mengikuti proses belajar di kelas.

Dari hasil observasi diketahui bahwa materi Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya mempunyai banyak konsep yang kompleks dan kejadian-kejadian yang tidak dapat diamati secara langsung, contohnya pergerakan tata surya, gerhana matahari, dan lain-lain. Banyaknya materi dan ditambah dengan banyaknya kejadian-kejadian yang tidak dapat

diamati secara langsung membuat sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut maka pembuatan media pembelajaran mapel Geografi merupakan suatu hal yang potensial untuk dikembangkan. Media pembelajaran nantinya juga perlu diuji kelayakannya melalui beberapa pengujian terhadap para ahli sebelum dapat digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas. Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, diharapkan hambatan penerimaan pelajaran pada siswa dapat teratasi sehingga membantu guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang menarik, efektif dan efisien.

Dari paparan latar belakang masalah di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut: 1) Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif mata pelajaran Geografi dengan materi tata surya menggunakan Adobe Flash CS 5 yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar?, dan 2) Bagaimana kelayakan produk media pembelajaran interaktif mata pelajaran Geografi dengan materi Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya melalui pengujian dengan ahli media, materi dan siswa IS di SMAN 8 Yogyakarta?

Dengan media pelajaran sebagai alat bantu pembelajaran, guru dapat menampilkan gambar, video bahkan animasi kepada siswa. Seth spaulding dalam penelitiannya mengenai bagaimana siswa belajar melalui gambar-gambar menyebutkan bahwa ilustrasi gambar merupakan perangkat pengajaran yang dapat menarik minat belajar siswa secara efektif (Sudjana, 2011:12).

Lee juga menyebutkan bahwa animasi dapat menarik perhatian siswa sehingga efektif untuk digunakan dalam mencapai tujuan instruksional dari awal sampai akhir pembelajaran. Selain itu animasi juga dapat menggambarkan obyek yang susah diamati (Lee, 2004:127).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran),

sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2013: 6).

Media pembelajaran dapat dikatakan interaktif apabila media tersebut mempunyai sistem kontrol untuk mengatur jalannya media. Penggunaan media interaktif dapat mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi tinggi karena menimbulkan ketertarikan pada sistem multimedia yang mampu menyuguhkan tampilan teks, gambar, video, suara, dan animasi (Indriana, 2011:86).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Langkah penelitian yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari Lee dan Owens. Menurut Lee dan Owens (2004:3) , tahapan pengembangan multimedia pengajaran meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Waktu dan Tempat Penelitian

SMAN 8 Yogyakarta sebagai tempat observasi dan pengambilan data. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2017 sampai dengan Juli 2017.

Subjek Penelitian

Subyek dari penelitian yang dilakukan adalah satu kelas IS dan satu kelas IA di SMAN 8 Yogyakarta.

Prosedur

Analisis

Tahapan pertama yaitu mengumpulkan informasi untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pengembangan produk. Hasil analisis tersebut menjadi acuan dalam pengembangan produk media pembelajaran.

Desain

Pada tahap desain dilakukan penyusunan rancangan multimedia dalam bentuk storyboard sebagai bentuk visualisasi media yang akan dikembangkan. Storyboard berisi gambar, tulisan dan penjelasan mengenai interface media pembelajaran yang akan dirancang. Selain itu dilakukan juga beberapa tahapan yang lain seperti merancang naskah materi pelajaran yang akan digunakan dalam media pembelajaran, mengumpulkan bahan-bahan pendukung materi seperti gambar, video dan sound yang relevan, menyiapkan rancangan animasi yang akan digunakan sebagai bahan pendukung materi, dan menyiapkan rancangan tombol menu dan navigasi yang akan digunakan.

Pengembangan

Tahap pengembangan adalah tahap penerjemahan rancangan dari tahap desain menjadi tampilan media pembelajaran yang sebenarnya. Rancangan materi, gambar, video dan animasi disusun sesuai dengan storyboard yang telah dibuat sebelumnya.

Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap pengujian produk media pembelajaran. Pengujian dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan user/siswa. Pengujian oleh ahli materi meliputi aspek kualitas isi dan tujuan, dan kualitas instruksional Sedangkan pengujian oleh ahli media menilai berdasarkan aspek kualitas teknis. Dalam menguji kelayakan produk, digunakan angket yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang sudah divalidasi oleh para ahli.

Setelah dilakukan pengujian produk media pelajaran oleh ahli materi dan ahli media, dilanjutkan dengan revisi produk sesuai dengan saran ahli. Hasil produk media pelajaran yang sudah direvisi tersebut selanjutnya diujicobakan kepada user, yaitu siswa kelas XI IS SMAN 8 Yogyakarta.

Evaluasi

Tahap terakhir merupakan tahap untuk mengevaluasi hasil implementasi. Data yang didapat berdasarkan kuesioner selanjutnya diolah

untuk mendapatkan hasil kualitas kelayakan produk. Berdasarkan hasil perhitungan data, maka dapat ditentukan kualitas kelayakan produk untuk digunakan sebagai media pelajaran.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan

Data

Data penelitian yang didapat berasal dari angket. Data angket diperoleh dari penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan siswa atau pengguna.

Instrumen

Instrumen penelitian disusun berdasarkan kisi-kisi yang disusun oleh Walker dan Hess (1998:206) yang dikutip dari Arsyad (2002:175). Terdapat tiga aspek penilaian yaitu aspek kualitas teknis, aspek kualitas isi dan tujuan, dan aspek kualitas instruksional.

Pengujian validasi instrumen didapat dari ahli yang akan memberikan keputusan: (1) instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, (2) instrumen dapat digunakan dengan perbaikan, dan (3) instrumen tidak layak untuk digunakan.

Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Mommment*. Sedangkan pengujian reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

Teknik Analisis Data

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini merupakan penelitian deskriptif, sehingga dalam penelitiannya tidak perlu merumuskan hipotesis (Arikunto, 2000:316).

Menurut Sugiyono (2009:29) statistik deskriptif berfungsi untuk mendeksripsikan atau memberikan gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba terhadap siswa kelas X IS SMAN 8 Yogyakarta selanjutnya diubah menjadi data kuantitatif

dengan menggunakan skala likert. Nilai skala likert yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Konversi Data

Data kualitatif	Data Kuantitatif
Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Untuk mendapatkan presentase kelayakan media pembelajaran, digunakan perhitungan sebagai berikut:

$$Presentasi\ kelayakan\ (\%) = \frac{skor\ yang\ diobservasi}{skor\ yang\ diharapkan} \times 100\%$$

Hasi perhitungan presentase kelayakan selanjutnya digolongkan ke predikat kualitas produk berdasarkan pengukuran *rating scale*. Terdapat empat kategori nilai yang digunakan seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kelayakan

Kategori	Presentase
Sangat layak	76%-100%
Layak	51%-75%
Tidak layak	26%-50%
Sangat tidak layak	0%-25%

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

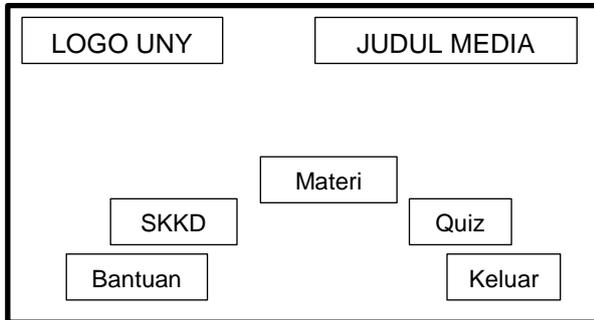
Analisis

Analisis dilakukan melalui angket observasi terhadap siswa kelas X IS di SMAN 8 Yogyakarta dan wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran. Dari hasil analisa diketahui bahwa: (1) metode pengajaran saat ini dirasa kurang bagi siswa karena hanya mengandalkan penjelasan guru dan presentasi antar siswa, (2) materi yang dirasa paling sulit bagi siswa adalah Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya, karena di dalamnya terdapat banyak materi dan konsep-konsep yang membutuhkan banyak hafalan, (3) dalam materi Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya terdapat banyak konsep yang tidak dapat diamati secara langsung bagi siswa sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi tersebut, dan (4) belum

adanya media pengajaran interaktif mengenai materi Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya.

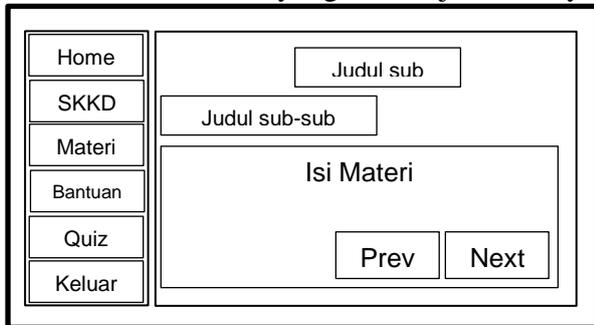
Desain

Rancangan storyboard yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Rancangan *Storyboard* halaman awal

Di dalam halaman ini menampilkan informasi awal seperti judul media, menu halaman bantuan, menu halaman SKKD, menu halaman materi, menu halaman quiz dan tombol untuk keluar dari media pembelajaran. Selain itu, di pojok kiri atas ditampilkan Logo UNY dan nama pengembang untuk menunjukkan instansi terkait dan memberi informasi mengenai pengembang. Dari halaman ini, user dapat memilih sendiri menu yang akan dijelankannya.



Gambar 2. Rancangan *Storyboard* Halaman Materi

Halaman materi memuat inti dari media pembelajaran. Di dalamnya terdapat rangkuman materi, gambar, animasi, dan video pendukung yang relevan dengan isi materi. Untuk mengontrol halaman materi yang ingin dituju, siswa dapat menjelankannya dari tombol materi yang terdapat di sebelah kiri layar untuk berpindah antar sub materi.

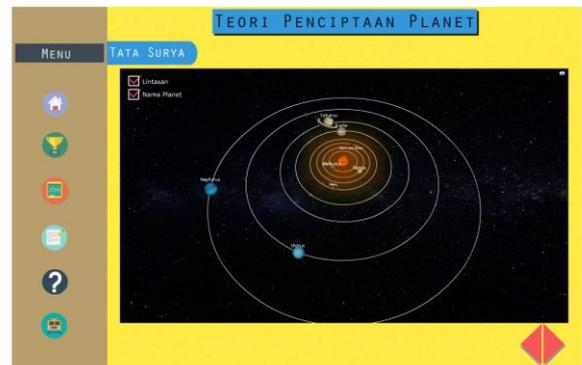
Pengembangan

Pada tahap *software* yang digunakan untuk menyusun media pembelajaran menggunakan Adobe Flash CS 5 menggunakan bahasa pemrograman *actionsript 2.0*

Actionsript 2.0 diletakkan pada tombol navigasi, animasi, gambar, video, dan sistem penilaian pada kuis untuk memberikan fungsi yang ingin dicapai. Tampilan hasil pengembangan media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3. Tampilan Halaman Awal



Gambar 4. Tampilan Halaman Materi

Implementasi

Penilaian yang dilakukan terdiri dari penilaian ahli materi, ahli media dan user/siswa didapatkan melalui pengisian angket yang terdiri dari beberapa pertanyaan dengan menggunakan skala likert. Hasil pengujian terhadap ahli materi menunjukkan skor seperti yang terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Terhadap Ahli Materi

Validator	Jumlah Skor
Dosen 1	64
Guru 1	57
Total	121

Berdasarkan tabel 3, maka dilakukan perhitungan skor kelayakan terhadap pengujian terhadap ahli materi yang mendapatkan skor sebesar 84.03%

Hasil pengujian terhadap ahli media menunjukkan skor seperti yang terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Terhadap Ahli Media

Validator	Jumlah Skor
Dosen 1	51
Dosen 2	56
Total	107

Berdasarkan tabel 4, maka dilakukan perhitungan skor kelayakan terhadap pengujian pada ahli media yang mendapatkan skor sebesar 83.60%

Pengujian akhir dilakukan terhadap satu kelas siswa IS di SMAN 8 Yogyakarta. Hasil perhitungan mendapatkan skor sebesar 85.99%

Evaluasi

Tahap akhir proses pembuatan media pembelajaran adalah membandingkan hasil uji coba lapangan dengan nilai presentase kelayakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media.

Hasil pengujian terhadap ahli materi mendapatkan skor sebesar 84.03% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil pengujian terhadap ahli media mendapatkan skor sebesar 83.60% termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil pengujian terhadap pengguna mendapatkan skor sebesar 85.99% yang termasuk dalam kategori sangat layak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan pada pengembangan media pembelajaran Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya untuk Kelas X di SMKN 8 Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa 1) Pengembangan media dilakukan melalui metode penelitian dan pengembangan dengan menggunakan prosedur yang diadaptasi dari Lee

dan Owens yang terdiri dari lima tahap yaitu, analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Selain tersedia materi pelajaran, media pembelajaran dilengkapi dengan fitur latihan soal dan Quiz. 2) Kelayakan media pembelajaran dinilai berdasarkan hasil pengujian terhadap ahli materi, ahli media dan pengguna. Hasil pengujian terhadap ahli materi mendapatkan skor akhir sebesar 84.03% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Pengujian terhadap ahli media mendapatkan skor akhir sebesar 83.60 yang termasuk dalam kategori sangat layak. Pengujian oleh siswa mendapatkan skor sebesar 85.99% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Saran untuk pengembangan ke depan antara lain: (1) media pembelajaran dapat digunakan pada perangkat mobile, (2) Fitur Quiz yang masih terbatas dengan memberikan jumlah jawaban benar dan salah tanpa menunjukkan pilihan jawaban yang salah, sehingga nantinya diharapkan dapat menunjukkan pilihan jawaban mana saja yang masih salah, dan (3) pengembangan media masih terbatas pada materi Dinamika Planet Bumi dan Tata Surya. Akan lebih baik lagi jika pilihan materi lebih banyak lagi supaya mempermudah proses belajar mengajar bagi siswa dan guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2000). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Asdi Mahastya
- Azhar, Arsyad. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Indriana, Dina. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: DIVA Press

Lee, W. W. & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions*. United States: Pfeiffer.

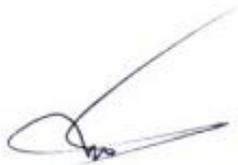
Okezone.com. (2010). *Indonesia sangat kekurangan periset geografi*. Diakses pada tanggal 18 April 2017 dari <http://kampus.okezone.com/read/2010/07>

/19/373/354208/indonesia-sangat-kekurangan-periset-geografi

Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. (2011). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Afabeta.

Menyetujui
Penguji Utama



Drs. Djoko Santoso, M.Pd.
NIP. 19580422 198403 1 002

Yogyakarta,
Dosen Pembimbing



Adi Dewanto, M.Kom.
NIP. 19721228 200501 1 001

