

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI SISTEM PENCERNAAN MAKANAN MANUSIA KELAS V
SDN UJUNG X/ 35 SURABAYA**

Martiningsih, Lamijan

Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

anjanidita@gmail

Abstrak

Ada persepsi umum yang menganggap bahwa guru dipandang oleh siswa sebagai sumber utama informasi (*teacher center*). Tampaknya, perlu adanya perubahan pola pikir dalam proses pembelajaran, interaksi serta komunikasi antara siswa dan guru karena sudah sepatutnya kegiatan pembelajaran lebih mempertimbangkan siswa (*student center*). Hasil analisis berdasarkan penelitian awal di SDN Ujung X/ 35 Surabaya. Peneliti berasumsi bahwa, pengajaran harus bersifat variasi. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka dipilihlah salah satu media pembelajaran *by design* yang akan dikembangkan oleh peneliti, untuk digunakan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada materi Sistem Pencernaan Makanan adalah media animasi, yang dibuat melalui software *Adobe Flash CS 4* dan *Macromedia Swish Max 4*. Oleh karena itu, *software* ini bisa membantu semua kegiatan pembelajaran interaktif misalnya mendengar, menulis, membaca serta bermain *learning games*

Kata Kunci: Pengembangan media animasi puzzle

Abstract

There is a general perception that assumes that the teacher is viewed by students as a primary source of information (*teacher center*). Apparently, there needs to be a change of mindset in the learning process, interaction and communication between students and teachers since it is fitting more activity into account student learning (*student center*). The results of the analysis based on the initial research on SDN Ujung X / 35 Surabaya. Researchers assume that, teaching must be variations. Based on these considerations, one of the chosen medium of learning by design to be developed by researchers, for use in Natural Science subjects in digestive system of food material is the medium of animation, which was made through the software *Adobe Flash CS 4* and *Macromedia Swish Max 4*. Therefore, this software can help all interactive learning activities eg listening, writing, reading and playing learning games

Keywords: Development of Animation Media

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses, cara, menjadikan orang atau makhluk hidup belajar (KBBI, 1996:14). Pembelajaran memiliki beberapa komponen, yaitu guru, siswa, bahan ajar, metode, dan media pembelajaran. Ada persepsi umum yang menganggap bahwa guru dipandang oleh siswa sebagai sumber utama informasi (*teacher center*). Perlu adanya perubahan pola pikir karena sebaiknya kegiatan pembelajaran lebih mempertimbangkan siswa (*student center*). Dalam kegiatan pembelajaran tidak semua siswa mampu berkonsentrasi dalam waktu lama. Daya serap siswa terhadap bahan yang diberikan ada yang cepat, ada yang sedang, dan ada yang lambat. Kenyataan di lapangan, pada sekolah-sekolah khususnya di kawasan Surabaya Utara, teknologi

pembelajaran adalah salah satu aspek yang cenderung diabaikan, misalnya hanya menggunakan LKS dan buku paket atau buku panduan sebagai sumber belajar.

Alasan utama dipakainya komputer untuk pembelajaran adalah pertimbangan akan efektif serta efisiensinya. Salah satu contohnya yaitu penggunaan media animasi pendidikan. Media animasi adalah pilihan alternatif yang dapat membantu mengoptimalkan proses pembelajaran. Peneliti/ pengembang memilih mata pelajaran yaitu IPA sebagai materi dasar pengembangan media animasi tentang sistem pencernaan makanan. Peneliti/ pengembang menerapkan metode belajar sambil bermain, karena melalui permainan kemungkinan penolakan dari peserta didik terhadap apa yang diajarkan dapat diminimalisir. Sekolah yang akan dijadikan sasaran penelitian/ pengembangan oleh

peneliti/ pengembang adalah SDN Ujung X/ 35 yang terletak di kecamatan semampir, kelurahan Ujung, kawasan Surabaya Utara.

Melalui hasil wawancara dengan siswa, terdapat permasalahan dalam mengingat dan memahami materi pembelajaran yang bersifat abstrak. Sumber belajar yang digunakan berupa buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS) kurang efektif dalam membantu meningkatkan daya ingat siswa. Sedangkan, hasil wawancara dengan guru atau wali kelas V-A mengatakan bahwa siswa kurang antusias, hal ini dapat diamati dari banyaknya siswa yang mengantuk, melamun, sibuk dengan aktifitasnya sendiri dan cenderung tidak memperhatikan pelajaran.

Hasil analisis berdasarkan penelitian awal di SDN Ujung X/ 35 Surabaya, peneliti berasumsi bahwa, pengajaran harus bersifat variasi. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka dipilihlah salah satu media pembelajaran *by design* yang akan dikembangkan karena, *software* ini bisa membantu semua kegiatan pembelajaran interaktif misalnya mendengar, menulis, membaca serta bermain *learning games*. Dengan demikian media animasi dapat menyampaikan pesan dengan lebih bervariasi dan menimbulkan daya tarik tersendiri.

B. KAJIAN PUSTAKA

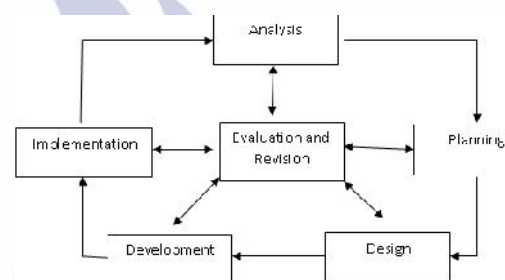
Alan Januszewski dan Michael Molenda dalam bukunya yang berjudul "*Educational technology: A Definition With Commentary*" memakai istilah "Teknologi Pendidikan", yang didefinisikan sebagai berikut: "*Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources*" (Molenda, 2008:1). Jika diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia berarti, "Teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktek untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses teknologi yang sesuai dan sumber daya."

Pengertian dari pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik (Seels, 1994: 35). Pengembangan program media pembelajaran interaktif animasi tentang system pencernaan makanan manusia, jika dikaitkan dengan definisi Molenda (2008) ialah termasuk dalam kawasan kreasi/ menciptakan, yaitu sebuah pemahaman teoritis, serta praktek, teknologi pendidikan, memerlukan pembangunan pengetahuan berkelanjutan dan perbaikan melalui penelitian dan praktek reflektif, yang mencakup dalam studi panjang. Sedangkan, jika ditinjau dari segi kawasan bidang garapan Teknologi Pembelajaran 1994, pengembangan produk/ program media animasi puzzle system pencernaan makanan, termasuk kedalam domain Pengembangan Teknologi Berbasis Komputer

dimana dalam proses pembuatannya. Kedudukan program media animasi adalah kombinasi pola pembelajaran bermedia.

C. METODE DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN

Berdasarkan pertimbangan kelebihan dan kelemahan dari beberapa model pengembangan yang telah diuraikan, maka model pengembangan yang dipilih untuk menghasilkan produk media animasi oleh peneliti/ pengembang adalah mengacu pada model pengembangan Peter Fenrich (1997) yang merupakan modifikasi khusus dan mengadaptasi dari Model Dick (1990). Prosedur pengembangan Peter Fenrich (1997) yaitu sebagai berikut:



Model Peter Fenrich (1997: 56)

1. Analysis (Analisis)

Tahapan/ langkah *analysis* (analisis) yaitu menganalisis penyebab permasalahan yang muncul dan solusi terbaik untuk memecahkan permasalahan. Hal yang dilakukan adalah mengidentifikasi produk/ program media, membuat storyboard, menyusun bahan penyerta, menentukan *software* dan material serta merancang alat pengukur keberhasilan produk/ program media berupa lembar observasi, lembar angket dan lembar wawancara yang digunakan pada saat langkah evaluasi dan revisi serta implementasi.

2. Planning (Perencanaan)

Planning (perencanaan) yaitu memilih materi dan mata pelajaran yang sesuai, merencanakan program pembelajaran, menganalisis tujuan pembelajaran yang mendasari pengembangan produk/ program media, mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, serta menentukan kriteria yang spesifik dan terukur berupa pertanyaan/ kisi-kisi tes.

3. Design (Perancangan)

Design (perancangan) yaitu mengidentifikasi produk/ program media,

menyusun bahan penyerta, membuat storyboard dan flowchart serta menentukan *software* dan material dalam pembuatan sebuah media.

4. **Development (Pengembangan)**

Development (pengembangan) yaitu pembuatan media interaktif animasi ke dalam bentuk nyata sehingga media dapat digunakan untuk penelitian.

5. **Implementation (Implementasi)**

Implementation (implementasi) merupakan simulasi/ pelaksanaan pembelajaran di kelas V-A SDN Ujung X/ 35 Surabaya dengan menggunakan media interaktif animasi melalui dengan menggunakan media interaktif animasi melalui uji coba satu lawan satu (*one to one*) kepada 2 siswa, uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*) kepada 7 siswa, dan uji coba lapangan (*field evaluation*) kepada 30 siswa dengan tujuan untuk mengetahui respon apakah media dapat dikatakan efektif dan efisien dalam KBM.

6. **Evaluation and Revision (Evaluasi dan Revisi)**

Evaluation and revision (evaluasi dan revisi) dilakukan untuk menilai desain serta kelayakan produk dari para ahli/ pakar yang berkompeten dan merupakan teknik dalam memperoleh saran atau masukan untuk merevisi media agar menghasilkan media pembelajaran yang layak guna dan tepat sasaran.

Jika semua langkah telah dilakukan dan telah dianggap tidak ada lagi yang perlu direvisi, selanjutnya media tersebut siap untuk diproduksi. dan peneliti membuat hasil analisa dan laporan data dari penelitian dan pengembangan berupa *hardcopy* dan *softcopy*.

D. **HASIL PENGEMBANGAN**

1. **Persiapan Pengembangan Media**

Dalam pengembangan program media pembelajaran interaktif animasi, tentang Sistem Pencernaan Makanan Manusia mata pelajaran IPA kelas V SD ini, peneliti melakukan observasi langsung ke sekolah pada akhir semester ganjil tahun pelajaran 2012-2013 di kelas V-A SDN Ujung X/35 Surabaya, telah dijelaskan pada bab I pada latar belakang masalah (keterangan tambahan ada pada lampiran) untuk mengamati situasi, kondisi, suasana dan keadaan ruangan kelas, siswa, guru dan sekolah. Lalu peneliti melakukan wawancara kepada kepala sekolah, guru dan siswa untuk mengetahui keinginan dan harapan yang dapat menunjang kegiatan

pembelajaran di kelas agar dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

2. **Analysis (Analisis)**

- a. Standart Kompetensi yang dipilih
- b. Tujuan Program
 - 1) Tujuan Program Umum
 - 2) Tujuan Program Khusus
- c. Tujuan Pembelajaran
- d. Kompetensi dasar yang dikembangkan:
- e. Penjabaran sub ordinat atau indicator
 - 1) Kognitif: proses dan produk
 - 2) Afektif
 - 3) Psikomotorik :
karakter dan keterampilan sosial
- f. Identifikasi kemampuan dan kebutuhan siswa
 - 1) Analisis kemampuan awal siswa
 - 2) Analisis keterampilan prasyarat siswa
 - 3) Analisis lingkungan belajar siswa
 - 4) Analisis mata pelajaran IPA
 - 5) Analisis Kebutuhan dari siswa, sekolah, guru, sumber belajar, media pembelajaran, strategi pembelajaran dan metode pembelajaran

3. **Planning (Perencanaan)**

- a. Memilih materi dan mata pelajaran yang sesuai
- b. Perencanaan pembelajaran dan perangkat pembelajaran
- c. Menentukan tujuan/ hasil pembelajaran
- d. Mengembangkan strategi pembelajaran
- e. Membuat tes untuk mengukur kemampuan siswa melalui uji validitas dan uji reliabilitas butir soal.

4. **Design (Perancangan)**

- a. Penyusunan identifikasi produk/ program media.
- b. Penyusunan bahan penyerta program media.
- c. Merancang *story board*.
- d. Merancang *flow chart*.
- e. Menentukan *software* dan material dalam pembuatan program media.

5. **Development (Pengembangan)**

- a. Mengunduh/ download dan instalasi program *software*.
- b. Mengunduh dan edit gambar, animasi, audio dan video.
- c. Merakit/ membuat media sesuai storyboard dan flowchart.
- d. Memasukkan rangkuman/ ringkasan materi pelajaran.
- e. Finishing (merapikan dan mengecek media dari awal hingga akhir).

6. **Implementation (Implementasi)**

- a. Pre-test dan Post-test

Berdasarkan penghitungan hasil test, nilai rata-rata uji coba *post-test* kelas V-A (77,44), lebih besar dari nilai rata-rata uji coba *pre-test* (58,97), dalam pengujian

signifikasi diperoleh hasil bahwa nilai t-hitung (5,38) lebih besar daripada nilai t-tabel (2,022). Dengan demikian perbedaan tersebut dinyatakan signifikan. Maka, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas V SDN X/35 Surabaya mengalami peningkatan setelah dikembangkan produk/program media interaktif animasi mata pelajaran IPA.

b. Uji coba perseorangan satu lawan satu (*one to one*).

Pada kegiatan uji coba satu lawan satu (*one to one*), diperoleh hasil dan angket rerata 98,61 %. Maka dapat disimpulkan bahwa media animasi sangat layak dan tidak perlu direvisi.

Nilai Total Angket Satu-satu (<i>One to One</i>)	
Variabel	Nilai
Produk/ Program 1. Daya Tarik	
Media	$\frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{5} = 100\%$
Pembelajaran Interaktif 2. Pemahaman/ Comprehention	
Animasi Sistem	$= \frac{100\% + 83,33\% + 100\% + 100\%}{4} = 95,83\%$
Pencernaan Makanan 3. Motivasi/ Motivation	$= 100\%$
Total	$\frac{100\% + 100\% + 100\%}{3} = 98,61\%$
Kesimpulan	98,61 % – “Baik Sekali”

(Sumber: Penelitian Uji Coba Satu-satu, 2013)

c. Uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*)

Pada kegiatan uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*), diperoleh hasil dan angket rerata 96,43 %. Maka dapat disimpulkan bahwa media animasi sangat layak dan tidak perlu direvisi.

Nilai Total Angket Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>)	
Variabel	Nilai
Produk/ Program 1. Daya Tarik	
Media	$\frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{5} = 100\%$
Pembelajaran Interaktif 2. Pemahaman/ Comprehention	
Animasi Sistem	$= \frac{100\% + 100\% + 95,24\% + 100\%}{4} = 98,81\%$
Pencernaan Makanan 3. Motivasi/ Motivation	$= 90,48\%$
Total	$\frac{100\% + 98,81\% + 90,48\%}{3} = 96,43\%$
Kesimpulan	96,43 % – “Baik Sekali”

(Sumber: Penelitian Uji Coba Kelompok Kecil, 2013)

d. Uji coba lapangan (*field evaluation*).

Pada kegiatan uji coba lapangan (*field evaluation*), diperoleh hasil dan angket rerata 99,65 %. Maka dapat disimpulkan bahwa media animasi sangat layak dan tidak perlu direvisi.

Nilai Total Angket Lapangan (<i>Field Evaluation</i>)	
Variabel	Nilai
Produk/ Program 1. Daya Tarik	
Media	$\frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 98,89\%}{5} = 99,78\%$
Pembelajaran Interaktif 2. Pemahaman/ Comprehention	
Animasi Sistem	$= \frac{96,67\% + 100\% + 100\% + 100\%}{4} = 99,17\%$
Pencernaan Makanan 3. Motivasi/ Motivation	$= 100\%$
Total	$\frac{100\% + 99,78\% + 99,17\%}{3} = 99,65\%$
Kesimpulan	99,65 % – “Baik Sekali”

(Sumber: Penelitian Uji Coba Lapangan, 2013)

7. Evaluation and Revision (Evaluasi dan Revisi)

- Konsultasi dan mereview program media kepada ahli materi.
- Konsultasi dan mereview program media kepada ahli media.
- Revisi produk/ program media.

Setelah media animasi diterapkan pada siswa kelas V di SDN Ujung X/35 Surabaya dapat disimpulkan bahwa media interaktif tersebut efektif sebagai upaya mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Dengan demikian tujuan pengembangan media animasi tercapai.

E. Simpulan dan Saran

1. Simpulan

Dari setiap uji coba produk media animasi tersebut terhadap subjek uji coba menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis data deskriptif yang diperoleh dari hasil observasi dan angket. Pada observasi diperoleh penilaian dan saran melalui uji coba perseorangan/ satu lawan satu (*one to one*) terhadap ahli materi dan ahli media. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan kriteria berdasarkan pedoman kriteria prosentase Sudjono, sehingga akan menghasilkan suatu data kualitatif yang diperoleh dari hasil prosentase data kuantitatif.

2. Saran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan sebuah media yaitu suatu *prototype* yang dapat dimanfaatkan.