

## KELAYAKAN TEORETIS MULTIMEDIA BERBASIS PROGRAM *ADOBE FLASH* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

**Amar Alfatah**

Pendidikan biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail : amakusa\_gaara@yahoo.co.id

**Tjandrakirana dan Muji Sri Prastiwi**

Pendidikan biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Telah dilakukan penelitian tentang pengembangan multimedia berbasis program *adobe flash* pada materi sistem pencernaan manusia, bertujuan untuk menghasilkan multimedia pada materi sistem pencernaan manusia berbasis program *adobe flash* yang layak dan dapat menuntaskan hasil belajar siswa. Jenis penelitian pengembangan dengan rancangan *one shot case study*. Hasil penelitian menunjukkan skor kelayakan media sebesar 95,5% kategori sangat layak, skor aktivitas siswa sebesar 78% kategori layak, skor ketuntasan hasil belajar sebesar 70% kategori layak dan skor respon siswa sebesar 91% kategori sangat layak. Analisis hasil penelitian menggunakan analisis deskriptif kuantitatif-kualitatif. Simpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu dihasilkan multimedia berbasis program *adobe flash* pada materi sistem pencernaan manusia yang layak dan dapat menuntaskan hasil belajar siswa

**Kata Kunci:** Pengembangan multimedia, *adobe flash*, Sistem pencernaan.

### Abstract

A research on the development of a multimedia-based *adobe flash* program on the topic of human digestive system, aiming to produce multimedia-based *adobe flash* program on the topic of human digestive system that reasonable and can complete the learning outcomes of students. The type of research is development research with one-shot case study models. The results showed the reasonability of media score of 95.5% categorized as very reasonable, student activity score of 78% categorized as reasonable, scores completeness learning outcomes by 70% categorized as reasonable and score student responses by 91% categorized as very reasonable. Analysis of the results of research using quantitative-qualitative descriptive analysis. The conclusions obtained from this research that produced the multimedia-based *adobe flash* program on the topic of human digestive system is reasonable and can complete the learning outcomes of students

**Keywords:** Development of multimedia, *adobe flash*, digestive system.

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pendidikan biologi menurut Pusat Kurikulum Balitbang (2001) adalah memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya. Namun pada kenyataannya diketahui dari hasil penyebaran angket, banyak sekali siswa SMA yang belum memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya. Konsep dan prinsip sains lebih banyak dicurahkan melalui ceramah.

Konsentrasi peserta didik akan berkurang jika mendengarkan secara terus menerus materi yang disampaikan oleh guru tanpa berpikir terkecuali materi yang menarik bagi mereka (Machmudah dan Rosyidi, 2008).

Salah satu inovasi dalam pembelajaran yaitu pengembangan multimedia yang diharapkan untuk memperjelas pembelajaran tentang sistem pencernaan. Multimedia yang dikembangkan dirancang untuk dapat meningkatkan motivasi dan konsentrasi siswa melalui visualisasi materi sistem pencernaan manusia sehingga dapat menuntaskan hasil belajar siswa.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan multimedia pada materi sistem pencernaan manusia berbasis program *Adobe Flash* yang layak secara teoretis dan dapat menuntaskan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model *ASSURE*. Sasaran penelitian ini adalah multimedia berbasis program *adobe flash* materi sistem pencernaan manusia yang diujicobakan pada 20 siswa kelas XI SMA. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi media untuk dosen dan guru biologi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode telaah kelayakan multimedia

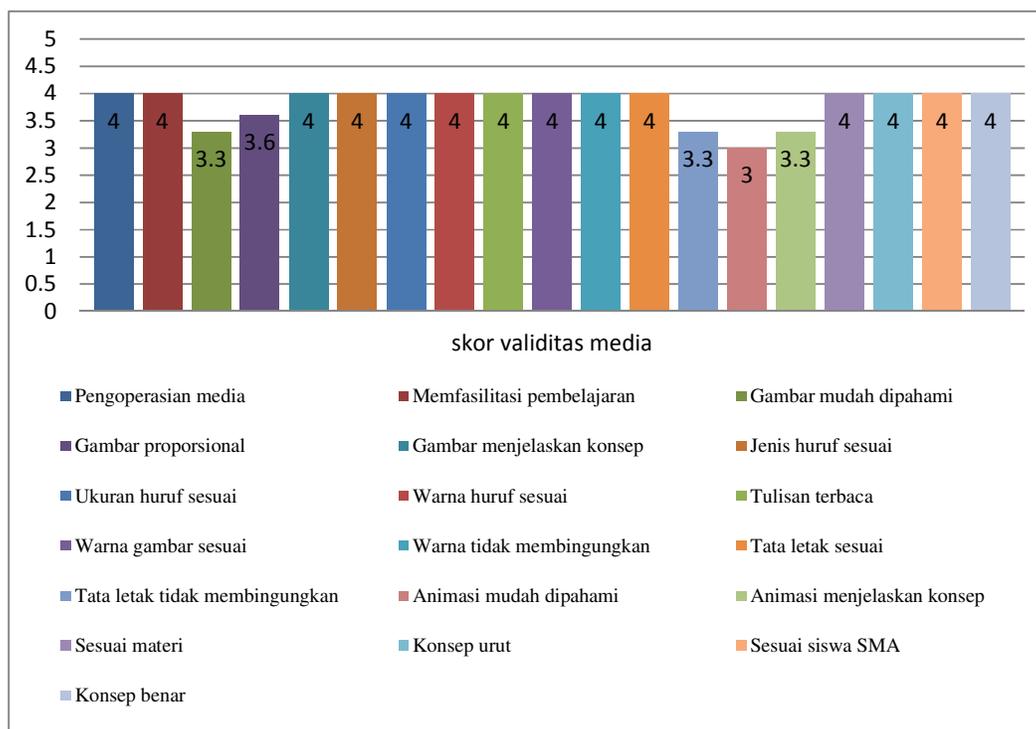
oleh dua dosen biologi dan satu guru biologi dengan menggunakan lembar validasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Multimedia berbasis program *adobe flash* dinilai kelayakannya berdasarkan validasi dua dosen biologi dan satu guru biologi. Kelayakan ini meliputi format media, tampilan media dan penyajian konsep. Data hasil validasi disajikan dalam tabel 1 dan gambar 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Multimedia

No	Aspek yang Diamati	Skor			Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
1	Format Media					
	1. Tingkat kesulitan pengoperasian media					
	a. Media mudah dioperasikan oleh siswa	4	4	4	4	Sangat Layak
	b. Media memfasilitasi kelancaran proses pembelajaran	4	4	4	4	Sangat Layak
2	Tampilan Media					
	1. Kualitas grafis					
	a. Gambar mudah dipahami oleh siswa	3	4	3	3.3	Layak
	b. Ukuran gambar proporsional	3	4	4	3.6	Layak
	c. Mampu menjelaskan konsep dengan benar	4	4	4	4	Sangat Layak
	2. Kejelasan huruf pada media					
	a. Pemilihan jenis huruf sesuai	4	4	4	4	Sangat Layak
	b. Ukuran huruf sesuai	4	4	4	4	Sangat Layak
	c. Warna huruf sesuai dan tidak membuat siswa kesulitan dalam membaca	4	4	4	4	Sangat Layak
	d. Tulisan dapat terbaca dengan baik oleh siswa	4	4	4	4	Sangat Layak
	3. Warna					
	a. Pemilihan warna sesuai	4	4	4	4	Sangat Layak
	b. Pemilihan warna tidak membuat siswa kesulitan untuk belajar	4	4	4	4	Sangat Layak
	4. Tata letak					
	a. Tata letak objek pada multimedia sesuai	4	4	4	4	Sangat Layak
	b. Tata letak objek (misalnya gambar) tidak membingungkan siswa dalam belajar	3	4	3	3.3	Layak
	5. Kualitas animasi					
	a. Animasi mudah dipahami siswa	3	3	3	3	Layak
	b. Mampu menjelaskan konsep	3	3	4	3.3	Layak
3	Penyajian Konsep					
	1. Sistem pencernaan pada manusia					
	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	Sangat Layak
	b. Konsep disajikan secara urut	4	4	4	4	Sangat Layak
	c. Sesuai dengan tingkat berfikir siswa SMA	4	4	4	4	Sangat Layak
	d. Kebenaran konsep	4	4	4	4	Sangat Layak
	Total Skor	71	74	73	72.6	
	Persentase skor kelayakan	72.6/76 x 100% = 95,5%				



Gambar 1. Grafik hasil validasi media

Berdasarkan tabel 1 dan gambar 1, Penilaian kelayakan multimedia berbasis program *adobe flash* pada materi sistem pencernaan dinilai berdasarkan tiga aspek yaitu format media, tampilan media dan penyajian konsep. Format media terdiri dari tingkat kesulitan pengoperasian media. Tampilan media terdiri dari kualitas grafis, kejelasan huruf pada media, warna, tata letak dan kualitas animasi. Sedangkan aspek penyajian konsep yaitu materi sistem pencernaan manusia.

Pada penilaian format media, didapatkan rata-rata skor 4 yang berarti bahwa media termasuk kategori sangat layak. Penilaian pengoperasian media ini sangat penting karena pengoperasian media yang mudah merupakan karakteristik media yang baik (Pribadi, 2011)

Pada penilaian tampilan media, yaitu pada bagian kualitas grafis mendapat rata-rata skor 3,6. Penilaian tampilan media menunjukkan skor yang lebih rendah jika dibandingkan dengan aspek yang lain, tetapi masih termasuk dalam kategori layak.

Pada bagian kejelasan huruf, didapatkan rata-rata skor 4 yaitu termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini berarti bahwa huruf yang digunakan dalam media sudah jelas.

Pada bagian warna, didapatkan rata-rata skor 4. Pada bagian warna, pemilihan warna sudah sangat baik dan

tidak membingungkan siswa, termasuk dalam kategori sangat layak.

Pada bagian tata letak, mendapat rata-rata skor 3,6. Penilaian tata letak sudah baik dan tata letak tidak membingungkan siswa dalam belajar. Pada bagian ini termasuk dalam kategori layak

Pada bagian kualitas animasi, mendapat rata-rata skor 3,1. Penilaian kualitas animasi menunjukkan skor lebih rendah jika dibandingkan aspek yang lain, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan. Namun, skor yang didapatkan masih dalam kategori layak.

Pada penilaian terakhir yaitu penyajian konsep, mendapat rata-rata skor 4. Penilaian penyajian konsep sudah termasuk dalam kategori sangat layak, konsep sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran serta sudah sesuai dengan karakteristik siswa SMA.

Telah dilakukan perhitungan dari lembar validasi tersebut, diperoleh persentase skor yang didapatkan adalah 95,5%. Berdasarkan kriteria skor skala likert yang diadaptasi dari Riduwan (2010) menunjukkan bahwa rentang persentase skor 81-100% termasuk dalam kategori sangat layak. Maka, multimedia berbasis program *adobe flash* yang mendapatkan persentase skor kelayakan sebesar 95,5% termasuk dalam kategori sangat layak. Jadi multimedia berbasis program *adobe flash* materi sistem pencernaan manusia mendapatkan kategori sangat layak

yang artinya media ini dapat/layak dipergunakan, Hal ini sesuai dengan karakteristik multimedia yang baik yaitu pengoperasian media yang mudah dan familiar serta mudah untuk *install* ke komputer yang akan digunakan sehingga mudah digunakan (Pribadi, 2011)

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa.

Dihasilkan multimedia berbasis program *adobe flash* pada materi sistem pencernaan manusia yang layak secara teoretis dan dapat menuntaskan hasil belajar siswa.

### **Saran**

Saran untuk penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan yaitu dilakukan ujicoba dalam beberapa kelas guna meningkatkan serta mengetahui efektivitas multimedia berbasis program *adobe flash* dalam pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Balitbang, P. 2001. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran Biologi SMA*. Jakarta : Depdiknas
- Machmudah, U dan Rosyidi, A.W. 2—8. *Active learning dalam Pembelajaran Bahasa Arab*. Malang: UIN Press.
- Pribadi, B. 2011. *Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

