



## **PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS KOMPUTER DENGAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA POKOK BAHASAN UNSUR, SENYAWA DAN CAMPURAN TERHADAP KEJELASAN, KEDALAMAN DAN KETEPATAN ISI MATERI**

**Wina Mariana Parinduri**  
STKIP Al Maksum Langkat, Stabat, Indonesia  
[parinduriwina@gmail.com](mailto:parinduriwina@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Macromedia Flash mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan software animasi lainnya diantaranya adalah program yang berorientasi objek, mampu mendesain gambar berbasis vektor, dapat dipergunakan sebagai software pembuat situs WEB, dan banyak keunggulan lainnya. Siswa yang menggunakan program komputer dapat menyelesaikan pelajaran rata-rata 13,75 jam sedangkan kelompok yang menggunakan tatap muka memerlukan waktu 24 jam. Selain itu, lebih dari 560 siswa disekolah menengah yang menggunakan program komputer “Enviro Quest” dan ROD-CD hasil yang ditunjukkan adalah 93% siswa menemukan tujuannya setelah mempelajari program tersebut, lebih dari 40% menyatakan menyenangi mempelajari materi Environmental Career menggunakan program komputer, 70% menyatakan memperoleh banyak pengetahuan dan 97% menyatakan menyenangi program komputer tersebut. Begitu bermanfaatnya pemakaian komputer sebagai media pembelajaran. Penelitian ini telah dilaksanakan di laboratorium komputer kimia FMIPA UNIMED dan pengujian media telah dilaksanakan di MTs Negeri 3 Medan pada bulan Mei 2010. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah penggunaan angket untuk mengungkap respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan media komputer dengan Macromedia Flash 8. Dengan Hasil , disimpulkan bahwa dengan adanya media ini kejelasan uraian materi, kedalaman materi dan ketepatan isi dari materi semakin jelas.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Pokok Bahasan, Siswa

### **ABSTRACT**

*Macromedia flash has a lot of advantages compared with other animation software. For instance, the program is object-oriented, which can design based on the vector that used as a software to create Websites and other advantages. The students who use the computer program may accomplish the lesson about 13, 75 hours. On the other side, the students use direct lesson need 24 hours. Besides, more than 560 in the senior high school use the computer program “ Enviro*



*Quest” and ROD-CD. The result of ROD-CD is shown 93% of the students find their aim after learning its program. 70 % of students state that they get a lot of knowledge, and 97% of students say that they love its computer program. In short, the advantage of using the computer program as a learning media has a lot of benefits. This research has already conducted in chemistry laboratory FMIPA UNIMED, and the media has examined in MTS Negeri 3 Medan on Mei 2010. The instrument used in this research is the usage of the questionnaire to reveal the students’ responses toward the learning media based on computer media namely: Macromedia flash 8. In conclusion, the result of this research is the media has given the material clearly, and the content of the material is more clearly.*

**Keywords :** *Learning media, the subject of the study, the students*

## **I. PENDAHULUAN**

Media komputer dapat digunakan sebagai pembelajaran yang interaktif dan menarik yang dapat menimbulkan minat siswa sehingga media komputer dapat mengoptimalkan dalam membantu minat dan meningkatkan pemahaman siswa serta merangsang pikiran siswa terhadap materi pelajaran. Macromedia Flash mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan software animasi lainnya diantaranya adalah program yang berorientasi objek, mampu mendesain gambar berbasis vektor, dapat dipergunakan sebagai software pembuat situs WEB, dan banyak keunggulan lainnya.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah banyak digunakan dalam proses belajar mengajar, dengan satu tujuan mutu pendidikan akan selangkah lebih maju seiring dengan kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga menghasilkan hasil yang maksimal dalam proses pembelajaran. (Saroso, 2007).

Guru dalam menyampaikan materinya terkadang memerlukan suatu media pembelajaran untuk ditampilkan pada siswa. Misalnya, dalam mempelajari pokok bahasan Unsur, Senyawa dan Campuran di Sekolah Menengah Pertama. Biasanya guru cenderung monoton menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi tersebut. Sehingga siswa mengalami kesulitan untuk membedakan antara unsur, senyawa dan campuran yang kadangkala memiliki konsep-konsep sulit dimengerti oleh kebanyakan siswa apalagi dalam mengaitkan materi tersebut kedalam dunia nyata atau kehidupan sehari hari.

Homsyer dalam Susilana, dkk. (2007) yang melakukan penelitian dengan memberikan dua perlakuan yang berbeda terhadap siswa, yaitu kelas yang belajar dengan menggunakan komputer dibandingkan dengan kelas yang menggunakan tatap muka. Hasilnya menunjukkan bahwa terjadi penghematan waktu yang signifikan. Siswa yang menggunakan program komputer dapat menyelesaikan pelajaran rata-rata 13,75 jam sedangkan kelompok yang menggunakan tatap muka memerlukan waktu 24 jam.

Selain itu, lebih dari 560 siswa disekolah menengah yang menggunakan program komputer “Enviro Quest” dan ROD-CD hasil yang ditunjukkan adalah



93% siswa menemukan tujuannya setelah mempelajari program tersebut, lebih dari 40% menyatakan menyenangi mempelajari materi Environmental Career menggunakan program komputer, 70% menyatakan memperoleh banyak pengetahuan dan 97% menyatakan menyenangi program komputer tersebut. Begitu bermanfaatnya pemakaian komputer sebagai media pembelajaran.

Dilihat dari wewenang dan interaksinya dalam pembelajaran, guru adalah orang yang paling menguasai materi, mengetahui tujuan apa yang mesti dibuat dan mengenali betul kebutuhan siswanya. Di sinilah peran guru sebagai creator yaitu menciptakan media yang tepat, efisien dan menyenangkan bagi siswa (Susilana dkk, 2007). Berdasarkan beberapa fakta diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di laboratorium komputer kimia FMIPA UNIMED dan pengujian media telah dilaksanakan di MTs Negeri 3 Medan pada bulan Mei 2010. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah penggunaan angket untuk mengungkap respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan media komputer dengan Macromedia Flash 8. Setiap siswa diminta untuk menjawab suatu pernyataan dengan jawaban yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Masing-masing jawaban dikaitkan dengan nilai, SS= 4, S= 3, TS= 2 dan STS= 1 (Ruseffendi dalam Faizin, 2009).

### Reliabilitas Angket

Untuk mencari reliabilitas angket digunakan rumus Alpha (Arikunto, 1998) sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana:

- $r_{11}$  = realibilitas angket  
 $\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $\sigma_t^2$  = varians total  
 $n$  = banyak item

yang masing-masing dapat dihitung dengan rumus

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \quad \text{dan}$$
$$\sigma_i^2 = \frac{\sum y_i^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

Dimana:



- $\sigma_i^2$  = menghitung varians item  
 $\sigma_t^2$  = menghitung varians total  
 $x_i$  = skor butir angket ke-i  
 $y_t$  = skor total  
 $N$  = banyaknya responden

Untuk menafsirkan harga reliabilitas angket maka harga tersebut dikonfirmasi ke tabel harga  $r$  Product Moment dengan  $\alpha = 0,05$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka angket dinyatakan reliabel.

Untuk menguji validitas angket digunakan rumus korelasi product moment dari Karl Pearson (Arikunto, 1998) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y  
 $X$  = Skor item angket yang diuji validitasnya  
 $Y$  = Skor total  
 $\sum XY$  = Jumlah perkalian skor X dan Y  
 $\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor distribusi  
 $\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor distribusi Y  
 $N$  = Jumlah siswa

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap-tiap pernyataan angket.

### Uji Kelayakan Media

Penentuan kelayakan media pembelajaran berdasarkan angket yang ditujukan pada dosen dan guru IPA Terpadu . CD materi Unsur, Senyawa dan Campuran dikatakan layak sebagai media pembelajaran jika persentase kelayakan media  $\geq 65\%$  (Dwikoranto, 2006).

Rumus kelayakan media pembelajaran, yaitu:

$$\% \text{ Skor} = \frac{\text{jumlah skor kelayakan}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Tingkat kelayakan media dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1 Tingkat Kelayakan Media**

No	Tingkat Kelayakan Media	Rata-rata skor
1.	Sangat Layak	86% - 100%
2.	Layak	75% - 85%
3.	Cukup layak	65% - 74%
4.	Tidak layak	<65%



(Sumber: Dwikoranto, 2006)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran yang dirancang disesuaikan dengan indikator yang ada pada silabus KTSP agar dapat diketahui materi-materi dari Unsur, Senyawa dan Campuran yang akan didesain.

Analisis data menggunakan metoda analisis deskriptif yaitu suatu metode analisis dimana data yang dikumpulkan mula-mula disusun dan diklasifikasikan sehingga akan memberikan gambaran mengenai suatu keadaan.

#### Pengujian Validitas dan Reliabilitas instrumen

Sebelum instrument digunakan maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

#### Uji Validitas Instrumen

Pengujian validitas instrument dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi software SPSS. 12 for Windows. Pada pra survey, kuesioner yang berisi 20 pernyataan yang menyangkut indikator isi pesan yang disampaikan, keefektifan penggunaan media, ketertarikan media dan peningkatan motivasi belajar, serta kualitas teknik media diberikan kepada siswa MTs Negeri 3 Medan, sebagai responden sebanyak 33 orang untuk keperluan uji validitas instrument yang hasilnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 2 Validitas Tiap butir Pernyataan**

Item Pernyataan	Corrected Item Total correlation (r hitung)	Validitas
Butir 1	0,752	Valid
Butir 2	0,465	Valid
Butir 3	-0,164	Tidak Valid
Butir 4	0,752	Valid
Butir 5	0,465	Valid
Butir 6	-0,072	Tidak Valid
Butir 7	0,605	Valid
Butir 8	0,174	Tidak Valid
Butir 9	0,490	Valid
Butir 10	0,681	Valid
Butir 11	0,082	Tidak Valid
Butir 12	0,418	Valid
Butir 13	0,490	Valid
Butir 14	0,681	Valid
Butir 15	0,605	Valid
Butir 16	0,477	Valid
Butir 17	0,609	Valid
Butir 18	0,605	Valid
Butir 19	0,752	Valid



Butir 20	0,752	Valid
----------	-------	-------

Terlihat pada butir 3, 6, 8, 11, data tidak valid karena r tabel untuk sampel sebesar 33 sebesar 0,344 sedangkan nilai corrected item total correlation butir 3, 6, 8, dibawah 0,344.

### Uji Reliabilitas Instrumen

Butir pertanyaan yang sudah valid dalam uji validitas telah ditentukan reliabilitasnya. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan mencoba instrumen kepada responden kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu menggunakan program SPSS 12.0 for windows terlihat seperti pada tabel 3.

**Tabel 3 Reliabilitas Tiap Butir Pernyataan**

Cronbach's Alpha	N of Items
0,918	16

Berdasarkan tabel Reliabel Statistic,  $r$  alpha = 0,918 dengan jumlah pertanyaan 16, menunjukkan bahwa pertanyaan ini reliable dan dapat dijadikan sebagai instrument penelitian. Hal ini dikarenakan  $r$  alpha lebih besar dari 0,296 yaitu  $0,918 > 0,296$ . sehingga instrument yang dalam penelitian tersebut dapat dinyatakan telah reliable dan dapat disebarkan kepada responden untuk dijadikan sebagai instrument dalam penelitian.

### Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis data yang diperoleh berupa kata-kata, gambar, perilaku dan tidak dituangkan dalam bentuk bilangan atau angka statistik, melainkan tetap dalam bentuk kualitatif yang memiliki arti lebih kaya dari sekedar angka atau frekuensi. Penelitian ini akan dijelaskan secara deskriptif hasil dari angket tentang respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis komputer pada pokok bahasan Unsur, Senyawa dan Campuran, dengan tanggapan siswa sebagai berikut :

Sangat Setuju (SS)	= 4
Tidak Setuju (TS)	= 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	= 1
Setuju (S)	= 3

Butir Angket dijelaskan sebagai berikut:

Tanggapan siswa mengenai isi pesan yang disampaikan meliputi kejelasan uraian materi, kedalaman materi dan ketepatan isi dari materi terlihat pada tabel 4.



**Tabel 4 Distribusi Tanggapan Siswa Terhadap Kejelasan, Kedalaman dan Ketepatan Materi Yang Disampaikan**

Item Pernyataan	STS (1)		TS (2)		S (3)		SS (4)		Total		% Skor kelayakan
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	0	0.0	4	12.1	14	42.4	15	45.5	33	100	83.33%
2	0	0.0	2	6.1	22	66.7	9	27.3	33	100	80.3%
<b>Rata-rata skor kelayakan</b>											<b>81.81%</b>

- a. Pada pernyataan item No.1 “Dengan adanya media ini, uraian materi semakin jelas”, dapat digambarkan bahwa siswa yang menjawab sangat tidak setuju tidak ada, siswa yang menjawab tidak setuju 4 orang atau 12.1%, yang menjawab setuju 14 orang atau 42.4% sedangkan 15 orang atau 45.5% siswa menyatakan sangat setuju. Dari hasil perhitungan tersebut diketahui persentase skor kelayakan dari pernyataan tersebut sebesar 84.34% sehingga media pembelajaran berbantuan komputer yang dirancang layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran pada Unsur, Senyawa dan Campuran.
- b. Pada pernyataan item No.2 “ Saya dapat melatih konsep yang saya pelajari dengan adanya latihan soal” yang menyatakan sangat tidak setuju tidak ada, 2 orang atau 6.1% siswa menyatakan tidak setuju, 22 orang atau 66.7% siswa menyatakan setuju, dan 9 orang atau 27.3% siswa menyatakan sangat setuju. Dari hasil perhitungan tersebut diketahui persentase skor kelayakan dari pernyataan tersebut sebesar 80.3%, sehingga media pembelajaran berbantuan komputer yang dirancang layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran pada Unsur, Senyawa dan Campuran.

#### IV. SIMPULAN

##### 1) Kesimpulan

Simpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan adalah:

1. Maka berdasarkan rata-rata skor kelayakan dari indikator isi pesan yang disampaikan sebesar 81.81% sehingga media pembelajaran berbantuan komputer yang dirancang layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran pada Unsur, Senyawa dan Campuran. Jadi, disimpulkan bahwa dengan adanya media ini kejelasan uraian materi, kedalaman materi dan ketepatan isi dari materi semakin jelas.
2. Software Macromedia Flash 8 Professional dapat digunakan dalam pembuatan media pembelajaran kimia berbasis komputer pada pokok bahasan Unsur, Senyawa dan Campuran. Program ini dapat menyajikan tampilan animasi, dapat dijadikan media interaktif bagi siswa SMP, mudah dikembangkan untuk diaplikasikan dalam pembuatan web pembelajaran disekolah.



## 2) **Saran**

Berdasarkan simpulan penelitian yang diuraikan di atas, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Adanya pengembangan dan tindak lanjut dalam pembuatan media pembelajaran kimia berbasis komputer dengan Software Macromedia Flash 8 Professional sebagai media pembelajaran pada materi-materi kimia lainnya.
2. Perlunya para guru dan calon guru memanfaatkan kemajuan teknologi sebagai media pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dwikoranto. 2006. *Merancang Media Virtual Dalam Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Easy Java Simulation (EJS)*, Jurnal BSS, 137(1): 1-6.
- Saroso, S. 2008. *Upaya pengembangan pendidikan melalui pembelajaran berbasis multimedia*, <http://media.diknas.go.id/media/document/5650.pdf>.
- Susilana, R., dan Riyani, C. 2007. *Media pembelajaran*, Bandung: CV Wacana prima.
- Homsyer. 2007. *Media Pembelajaran*, dalam Susilana, Bandung: CV wacana prima.