

## PEMANFAATAN ANIMASI MACROMEDIA FLASH DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR CALON GURU

Asyti Febliza<sup>1</sup>, Zul Afdal<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Universitas Islam Riau  
<sup>2</sup>STKIP Aisyiah Riau  
\*Corresponding author.

\*Email: [asytifebliza@edu.uir.ac.id](mailto:asytifebliza@edu.uir.ac.id); Phone Number: +62813-6532-1702

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan animasi macromedia flash dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa calon guru pada topik larutan penyangga. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 pada matakuliah kimia dasar dengan topik larutan penyangga. Adapun sampel pada penelitian ini yaitu mahasiswa tingkat pertama nonregular pada Universitas Riau sebanyak 2 kelas. Penelitian ini bersifat quasi eksperimen, dengan membuat perlakuan pada kelas eksperimen (kelas animasi) dengan membandingkan dengan kelompok kontrol. Adapun hipotesis yang diuji dalam penelitian ini yaitu:  $H_a$  = Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dan  $H_0$  = Tidak terdapat perbedaan tingkat hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menguji skor gain dengan uji *independent sample T-Test* pada SPSS 22 dengan taraf signifikansi yaitu 0,05. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar sebesar 57%, sedangkan peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelas kontrol hanya sebesar 39% yaitu sekitar 2/3 dari peningkatan hasil belajar kelas eksperimen. Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan pula bahwa  $H_a$  diterima yaitu terdapat perbedaan tingkat hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana diperoleh signifikansi yaitu sebesar sig = 0.000, nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu 0,05.

Kata kunci : **Animasi, macromedia flash, media pembelajaran, hasil belajar**

### Abstract

*This study aims to implement macromedia flash animation in improving preservice teacher learning outcomes on the topic of buffer solutions. This research was conducted in the first semester of the basic chemistry course with the topic of buffer solution. The samples in this study were first semester students at the University of Riau divided in 2 classes. This study is quasi-experimental, by making treatment in the experimental class (animation class) by comparing with the control group. The hypotheses tested in this study are:  $H_a$  = There are differences in the level of learning outcomes of the experimental class and the control class and  $H_0$  = There is no difference in the level of learning outcomes of the experimental class and the control class. Hypothesis testing is done by the independent sample T-Test on SPSS 22 with a significance level of 0.05 which used gain score. Based on the results and discussion it can be concluded that the experimental class has an increase in learning outcomes by 57%, while the increase in student learning outcomes in the control class is only 39%, which is about 2/3 of the increase in learning outcomes of the experimental class. Based on the results of the hypothesis test it can be concluded that  $H_a$  is accepted, namely there are differences in the level of learning outcomes of experimental class and control class where significance is equal to sig = 0.000, this value is smaller than the significance level of 0.05.*

**Keywords : Animation, macromedia flash, learning media, learning outcomes**

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, baik sosial, ekonomi, maupun Pendidikan. Dalam bidang Pendidikan pemanfaatan teknologi informasi digunakan untuk mempermudah proses belajar mengajar, salah satunya dalam bentuk media animasi yang memanfaatkan *software macromedia flash*. Macromedia flash merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi atau aplikasi lainnya serta mampu menghasilkan file animasi dengan ukuran kecil (Febaliza, Asyti., Afdal, 2015a). Penggunaan macromedia flash memiliki beberapa keunggulan diantaranya: 1) macromedia flash dapat membuat berbagai presentasi yang menarik; 2) dapat mengimpor berbagai jenis file (audio, video, gambar, animasi, presentasi, game) di dalam library yang dapat digunakan dalam presentasi; 3) menghasilkan hasil akhir flash dengan ukuran yang lebih kecil setelah dipublish; 4) animasi yang dihasilkan dapat dikontrol; 5) gambar berupa vector, sehingga jika diperbesar beberapa kali gambar tidak pecah; 6) hasil dapat di publish dalam berbagai macam file seperti \*.avi, \*.gif, \*.mov, \*.swf, dan format lainnya; 7) dapat dipergunakan untuk membuat media untuk pembelajaran yang interaktif.

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang memuat konsep konkret dan abstrak yang syarat dengan teori dan praktik yang menjadikan kimia salah satu ilmu yang dianggap sulit oleh peserta didik. Matakuliah kimia dasar merupakan salah satu mata kuliah wajib yang diambil oleh mahasiswa Pendidikan kimia. Salah satu topik yang dianggap paling sulit yaitu larutan penyangga. Hal ini dikarenakan materi larutan penyangga membahas teori yang banyak menggunakan hitungan dan praktik yang berkaitan dengan perhitungan pH. Untuk membantu agar mahasiswa dapat memahami konsep larutan penyangga maka diperlukan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu media animasi.

Media animasi merupakan media yang berisi kumpulan gambar dan audio yang terkesan hidup yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran (Furoidah, 2009). Beberapa penelitian

mengenai pemanfaatan media animasi dalam pembelajaran telah banyak dilakukan pada pembelajaran kimia diantaranya: pemanfaatan media animasi dapat membuat pembelajaran menjadi nyata, meningkatkan hasil belajar siswa, dapat menjelaskan konsep abstrak, dapat menghemat waktu, membantu terciptanya pembelajaran yang berpusat pada siswa, membantu guru dalam menekankan konsep saintifik pada pembelajaran kimia (Falvo, 2008; Ikwuka & Samuel, 2017; Katrin, Priit, & Rain, 2010; Nkiru, Naomi., Samuel, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan animasi macromedia flash dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada topik larutan penyangga.

## Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 pada matakuliah kimia dasar dengan topik larutan penyangga. Adapun sampel pada penelitian ini yaitu mahasiswa tingkat pertama nonregular pada Universitas Riau sebanyak 2 kelas. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan cara *Purposive Sampling*, hal ini dilakukan karena sedikitnya populasi yang ada. Penelitian ini bersifat quasi eksperimen, dengan membuat perlakuan dengan memberi pengajaran menggunakan inovasi media animasi macromedia flash dengan membandingkan dengan kelompok kontrol (pembelajaran tanpa media animasi macromedia flash). Rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

<b>Subjek</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-test</b>
Eksperimen	O	X	O <sub>1</sub>
Kontrol	O	Y	O <sub>2</sub>

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan menggunakan inovasi media animasi macromedia flash

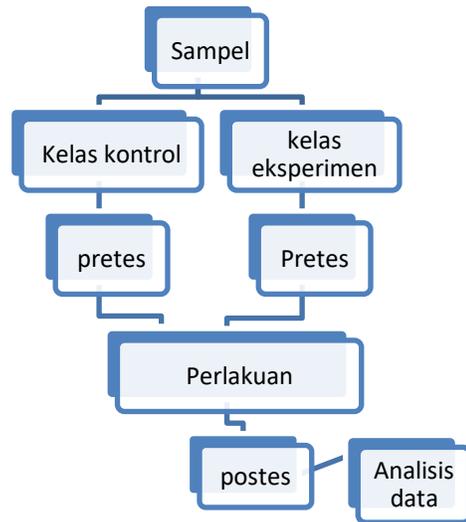
Y : Pembelajaran tanpa menggunakan inovasi media animasi macromedia flash

O : Pretes mahasiswa sebelum diberikan perlakuan

O<sub>1</sub> : Post-test mahasiswa dengan menggunakan inovasi media animasi macromedia flash

O<sub>2</sub> : Post-test mahasiswa tanpa menggunakan inovasi media animasi macromedia flash

Variabel penelitian terdiri atas Variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan inovasi media animasi macromedia flash, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar mahasiswa. Adapun prosedur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur penelitian

Adapun hipotesis yang diuji dalam penelitian ini yaitu:

$H_a$  = Terdapat perbedaan tingkat hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan tingkat hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil belajar mahasiswa dihitung menggunakan rumus g faktor (*gain score normalized*) sebagai persamaan (1.1).

$$g = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}} \quad (1.1)$$

Dimana :

$g < 0,3$  kategori rendah

$0,3 \leq g \leq 0,7$  kategori sedang

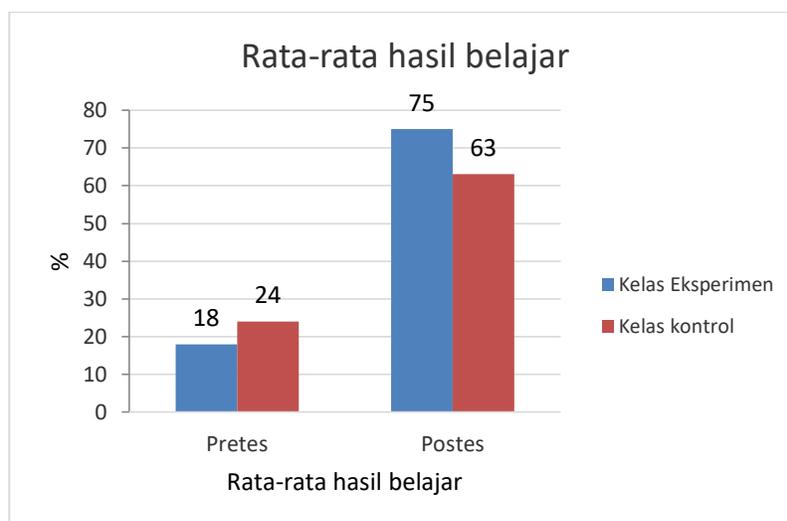
$g > 0,7$  kategori tinggi (Hake., 1998)

Nilai skor gain diperoleh dari selisih hasil yang diperoleh mahasiswa pada saat pretes dan postes. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Selanjutnya pengujian hipotesis dilakukan dengan menguji skor gain dengan menggunakan uji *independent sample T-Test* pada SPSS 22 dengan taraf signifikansi yaitu 0,05. Dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu:  $H_a$  diterima jika  $sig < 0,05$ , sebaliknya  $H_a$  ditolak jika  $sig < 0,05$  (Febaliza, Asyti., Afdal, 2015b).

### Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data hasil belajar mahasiswa dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil belajar terdiri dari pretes dan postes. Pretes dilakukan sebelum proses pembelajaran di kedua kelas dimulai dan dilanjutkan dengan perlakuan serta postes setelah perlakuan. Soal yang diberikan pada penelitian ini sama antar kedua kelas. Hal ini dilakukan untuk menilai sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Nilai rata-rata pretes dan postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata hasil belajar

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki nilai pretes kelas lebih rendah sebesar 6% jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Namun setelah perlakuan yaitu berupa pembelajaran dengan menggunakan media animasi macromedia flash pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa. Setelah proses pembelajaran, mahasiswa diberikan soal postes dan diperoleh hasil bahwa nilai mahasiswa pada kelas eksperimen naik menjadi 75% dan kelas kontrol menjadi 63%. Dari perbandingan nilai rata-rata hasil belajar kedua kelas ini dapat diketahui bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar sebesar 57%, sedangkan peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelas kontrol hanya sebesar 39% yaitu sekitar 2/3 dari peningkatan hasil belajar kelas eksperimen.

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, dilakukan perhitungan skor gain dari masing-masing mahasiswa dan diuji dengan menggunakan uji *independent sample T-Test* pada SPSS 23 dengan taraf signifikansi yaitu 0,05. Adapun kriteria penerimaan hipotesis yaitu  $H_a$  diterima jika  $\text{sig} < 0,05$ , sebaliknya  $H_a$  ditolak jika  $\text{sig} > 0,05$ . Adapun hasil uji hipotesis dengan menggunakan SPSS 23 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji hipotesis

Independent Samples Test								
		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Skor_gain	Equal variances assumed	8,240	74	0,000	0,1742 1	0,0211 4	0,1320 8	0,2163 4
	Equal variances not assumed	8,240	70,222	0,000	0,1742 1	0,0211 4	0,1320 4	0,2163 8

Pada tabel 2 terlihat hasil uji hipotesis diperoleh signifikansi yaitu sebesar  $\text{sig} = 0.000$ , nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu  $0,05$ . Ditinjau kriteria penerimaan hipotesis bahwa  $H_a$  diterima jika  $\text{sig} < 0,05$ , sebaliknya  $H_a$  ditolak jika  $\text{sig} < 0,05$ . Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa  $\text{sig} < 0,05$ , hal ini berarti bahwa  $H_a$  diterima yaitu terdapat perbedaan tingkat hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data uji hipotesis dapat diketahui bahwa hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen meningkat signifikan bila dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya yaitu pemanfaatan media animasi dapat membuat pembelajaran menjadi nyata, meningkatkan hasil belajar siswa, dapat menjelaskan konsep abstrak, dapat menghemat waktu, memabntu terciptanya pembelajaran yang berpusat pada siswa, membantu guru dalam menekankan konsep saintifik pada pembelajaran kimia (Falvo, 2008; Ikwuka & Samuel, 2017; Katrin et al., 2010; Nkiru, Naomi., Samuel, 2017). Hal ini dikarenakan dengan menggunakan media animasi macromedia flsh mahasiswa menjadi lebih semangat untuk belajar dan lebih mudah memahami konsep larutan penyangga dengan adanya animasi dan simulasi praktikum yang dapat mereka ulangi sebanyak yang mereka inginkan. Dengan adanya media animasi ini mahasiswa juga dapat mengatasi masalah pada mahasiswa yang malu bertanya saat proses pembelajaran berlangsung, hal ini dikarenakan media diberikan kepada mahasiswa dan dapat mereka akses baik disekolah maupun dirumah, kapan dan dimana saja mereka inginkan.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar sebesar  $57\%$ , sedangkan peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelas kontrol hanya sebesar  $39\%$  yaitu sekitar  $2/3$  dari peningkatan hasil belajar kelas eksperimen. Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan pula bahwa  $H_a$  diterima yaitu terdapat perbedaan tingkat hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana diperoleh signifikansi yaitu sebesar  $\text{sig} = 0.000$ , nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu  $0,05$ .

## Daftar Referensi

- Falvo, D. (2008). Animations and Simulations for Teaching and Learning Molecular Chemistry. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 4, 68–77.
- Febaliza, Asyti., Afdal, Z. (2015a). *Media Pembelajaran dan Teknologi Informasi komunikasi*. Pekanbaru: Adefa Grafika.
- Febaliza, Asyti., Afdal, Z. (2015b). *Statistika Dasar Penelitian Pendidikan*. Pekanbaru: Adefa Grafika.
- Furoidah. (2009). *Animasi Sebagai Media Pembelajaran*. Surabaya: Mentari Pustaka.
- Hake. (1998). Interactive Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(2), 64–74.
- Ikwuka, O., & Samuel, N. (2017). Effect of Computer Animation on Chemistry Academic Achievement of Secondary School Students in Anambra State , Nigeria Department of Educational Foundations Department of Science Education. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 8(2), 98–102.
- Katrin, S., Priit, R., & Rain, M. (2010). The Importance Of Animation As A Visual Method In Advertising. *International Journal of Informative & Futuristic Research*, 3(10), 7.
- Nkiru, Naomi., Samuel, C. (2017). Effect of Computer Animation on Chemistry Academic Achievement of Secondary School Students in Anambra State, Nigeria. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 2(8), 98–102.