

**PENERAPAN *MACROMEDIA FLASH* UNTUK MENINGKATKAN  
PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA  
DI KELAS X SMA NEGERI 2 SIAK**

**Anabella Puspitaloka, R. Usman Rery, Sri Haryati**

**Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau**

**Abstract**

The research about application of learning media Macromedia Flash to increase student's achievement in chemistry especially chemistry bonding at 10<sup>th</sup> on SMAN 2 Siak had done in November 2012. The purpose of this research was to know if the application of learning media Macromedia Flash increase student achievement in chemical bonding. Subject of this research were students at X.5 and X.6 in academic year 2012/2013 that had tested its normality and homogeneity. X.5 as experiment class and X.6 as control class was randomly selected. Macromedia flash applied in X.5 class. Research results revealed that application Macromedia Flash was capable to improve student's achievement in chemistry especially in chemical bonding ( $t_{count} > t_{table}$ ; 4,84>1,67). The improvement of student's achievement in experiment class was supported by N-Gain score 0,61 that included in medium category. Thus, it can be concluded that Macromedia Flash in chemical bonding effective to increase student's achievement on SMAN 2 Siak.

Keyword: *Learning media, Macromedia Flash, Chemical Bonding*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan memegang peranan penting dalam upaya pengembangan sumber daya manusia serta menentukan kemajuan suatu bangsa. Saat ini sistem pendidikan telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Sejak beberapa tahun belakangan ini teknologi informasi dan komunikasi telah banyak digunakan dalam proses belajar mengajar namun tidak semua sekolah mampu menerapkannya dengan baik pada mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Mata pelajaran kimia adalah salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan merupakan salah satu ilmu dasar yang memegang peranan penting, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun kenyataannya, masih banyak ditemui permasalahan bahwa pelajaran kimia menjadi mata pelajaran yang tidak disukai dan terkesan terlalu abstrak oleh siswa khususnya pada materi ikatan kimia, sehingga materi itu menjadi sulit diajarkan serta sulit dipahami siswa. Buku paket yang telah disediakan sekolah, tidak cukup untuk menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion dan kovalen secara konkret

sehingga visualisasi adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengkonkritkan sesuatu yang abstrak.

Upaya untuk memenuhi tuntutan dan mengatasi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran ikatan kimia tersebut ialah diperlukannya suatu multimedia pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat siswa dan menimbulkan kesadaran akan kebutuhan mempelajari kimia. Menurut Baugh dalam Arsyad (2004) perbandingan perolehan hasil belajar melalui indera pandang dan indera dengar sangat menonjol perbedaannya. Kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera pandang, dan hanya sekitar 5% diperoleh melalui indera dengar dan 5% lagi dengan indera lainnya.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini menggunakan *macromedia flash* sebagai media pembelajaran. *Macromedia Flash* merupakan sebuah program pembuatan animasi, presentasi, game bahkan perangkat ajar dengan tampilan visual yang menarik (Wahyono, 2006).

Penggunaan *macromedia flash* ini tergolong kedalam fungsi atensi yaitu media yang mampu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan (Arsyad, 2004). Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran karena merupakan salah satu pelajaran yang tidak disenangi sehingga mereka tidak memperhatikan. Namun, melalui *macromedia flash* diharapkan dapat mengarahkan perhatian siswa kepada pelajaran yang akan mereka terima. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar.

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan media pembelajaran *macromedia flash* akan menuntut sifat antusias dan kooperatif siswa dari segi mengembangkan daya pikir individu terhadap materi pelajaran yang ditampilkan lewat media, diskusi kelompok dan pemanfaatan waktu, sehingga diharapkan bahwa penerapan *macromedia flash* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain pretest-posttest yang telah dilaksanakan di kelas X SMAN 2 Siak semester 1 T.P 2012/2013. Pengambilan data dimulai pada tanggal 1 November 2012 s.d 5 Desember 2012 dengan populasi keseluruhan siswa SMAN 2 Siak kelas X yang terdiri dari 4 kelas. Sampel penelitian adalah kelas X.5 dan X.6 yang selanjutnya secara acak dipilih kelas X.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.6 sebagai kelas kontrol.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	T <sub>0</sub>	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	T <sub>0</sub>	-	T <sub>1</sub>

Keterangan:

X : Perlakuan Pembelajaran yaitu penerapan *macromedia flash*

T<sub>0</sub> : Hasil pre test kelas eksperimen dan kelas kontrol

Diperoleh dari nilai pengerjaan soal-soal pretest.

T<sub>1</sub> : Hasil post test kelas eksperimen dan kelas kontrol

Diperoleh dari selisih antara nilai tes posttest dengan pretest (Nazir, 2003).

Data yang diambil berupa nilai tes prestasi belajar siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen dan digunakan untuk pengujian hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- $H_0 : \mu = \mu_0$  (artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan *Macromedia Flash* sama dengan peningkatan prestasi belajar siswa tanpa menggunakan *Macromedia Flash*)
- $H_1 : \mu > \mu_0$  (artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan *Macromedia Flash* lebih besar daripada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa menggunakan *Macromedia Flash*)

Kemudian dilakukan uji-t untuk menguji hipotesis menggunakan data rata-rata selisih pretes dan postes.

Kategori peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Klasifikasi nilai N – Gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2. Nilai N – Gain Ternormalisasi dan Klasifikasi**

Rata-rata N-Gain Ternormalisasi	Klasifikasi
$0,7 < N - \text{gain}$	Tinggi
$0,30 \leq N - \text{gain} < 0,70$	Sedang
$N - \text{gain} < 0,30$	Rendah

(Meltzer dalam Marthandila. 2012)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data untuk analisis uji hipotesis dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 3. Data untuk Analisis Uji Hipotesis**

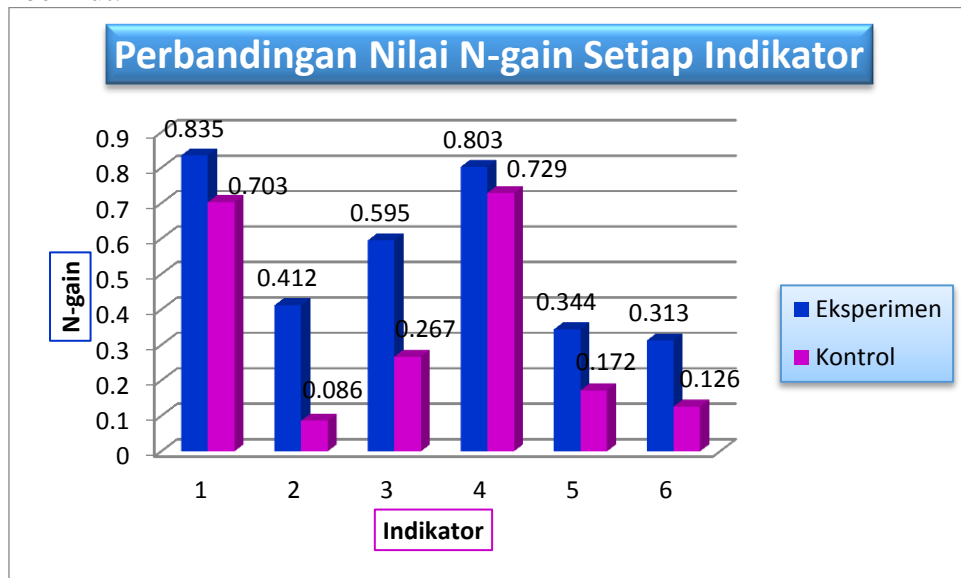
Kelas	N	$\bar{X}$	$S^2$	$S_{gab}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	32	47,34	198,94	12,89	4,84	1,67
Kontrol	32	31,75	133,61			

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji satu pihak dengan kriteria probabilitas  $(1 - \alpha)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk(n_1 + n_2 - 2) = 62$ . Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung} = 4,84$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,84 > 1,67$ ), maka hipotesis “penerapan *Macromedia Flash* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia di kelas X SMAN 2 Siak” dapat diterima.

Hasil uji *N-Gain* menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh peningkatan sebesar 0,61 sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan sebesar 0,41. Peningkatan prestasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut keduanya tergolong ke dalam kategori sedang. Namun begitu, peningkatan prestasi belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol ( $0,61 > 0,41$ ). Hal ini berarti penerapan *Macromedia Flash* memberikan kontribusi yang besar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia.

Peningkatan prestasi belajar siswa kelas eksperimen pada pokok bahasan ikatan kimia dengan penerapan *Macromedia Flash* ini terjadi karena siswa merasa antusias mengikuti kegiatan belajar mengajar serta memudahkan siswa untuk lebih memahami materi ikatan kimia melalui tampilan *macromedia flash* sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Arsyad (2004) dalam bukunya yang menyatakan bahwa penggunaan *macromedia flash* ini tergolong kedalam fungsi atensi yaitu media yang mampu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan.

Pengaruh penerapan *macromedia flash* juga dapat dilihat dari rata-rata nilai gain ternormalisasi (*N-gain*) pada setiap indikator yang dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Nilai *N-gain* kelas eksperimen dan kontrol pada setiap indikator

Gambar 1 menunjukkan bahwa secara umum, nilai *N-Gain* indikator 1 hingga indikator 6 pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan drastis nilai *N-Gain* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdapat pada indikator 2 dan 3 dimana kelas eksperimen memperoleh nilai *N-Gain* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Sebagai contoh pada pertemuan I, guru menerangkan mengenai ikatan ion pada senyawa NaCl dengan menggunakan tampilan *macromedia flash*, ternyata sebagian besar siswa di kelas eksperimen terdorong untuk bertanya dan ingin mengetahui lebih dalam mengenai proses terjadinya ikatan ion dengan memberi contoh untuk unsur lain, sedangkan pada kelas kontrol cenderung pasif ketika guru mencoba memancing pertanyaan usai memberikan penjelasan mengenai ikatan ion.

Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan Andi (2004) bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash* dalam pokok bahasan ikatan kimia maka akan memvisualisasikan konsep-konsep materi pelajaran yang abstrak dengan animasi-animasi interaktif sehingga dapat mudah diterima serta dipahami oleh siswa.

Hal tersebut sesuai dengan yang dilaporkan Wahyuni (2011) bahwa ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang dilibatkan dengan multimedia dibanding siswa yang tidak dilibatkan multimedia, dengan peningkatan skor rata-rata kelas eksperimen sebesar 3,44, sedangkan untuk kelas kontrol hanya memperoleh peningkatan skor rata-rata kelas sebesar 2,56. Selain itu Rahmatullah (2011) juga mengungkapkan bahwa ada peningkatan (*gain*) hasil belajar siswa sebesar 34% pada kelas yang menggunakan media pembelajaran dibandingkan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran hanya memperoleh peningkatan hasil belajar sebesar 10%.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan *Macromedia Flash* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X SMAN 2 Siak pada pokok bahasan ikatan kimia.
2. Peningkatan prestasi pembelajaran di kelas eksperimen sebesar 61% dengan kategori sedang.

## **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan maka dapat disarankan kepada guru bidang studi kimia agar pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash* dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan Ikatan Kimia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andi. 2004. *Persentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*. Yogyakarta : ANDI Offset.
- Arsyad, Azhar. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Marthandila,Ria. 2012. The Improvement Of Answering Question Skills In Solubility And Solubility Product Concept By Problem Solving Learnig Model. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Lampung*. 29 Desember 2012.
- Nazir, Mohd. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Rahmatullah, Muhammad. 2011. Pengaruh Pemanfaatan Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar. Edisi Khusus No.1. 17 Desember 2012.
- Wahyono. 2006. *36 Jam Belajar Animasi dengan Macromedia Flash 8*. Jakarta : Media Komputindo.
- Wahyuni, Esti. 2012. Pengaruh Pemanfaatan Multimedia dalam Pembelajaran Fisika terhadap Pemerolehan Belajar. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*. 17 Desember 2012.