

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA *ADOBE FLASH CS5 PROFESSIONAL* DAN *MACROMEDIA FLASH 8 PROFESSIONAL* PADA PEMBELAJARAN PERGESERAN KESETIMBANGAN KELAS XI MIA SMAN 1 BATANGHARI

M. Naswir¹, Fatria Dewi², dan Samsinar³

Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak, Jambi, Indonesia

²*email: fatria.dewi@unja.ac.id*

³*e-mail : samsinar16@gmail.com*

ABSTRAK

Materi pergeseran kesetimbangan memiliki karakteristik abstrak dan menekankan penguasaan konsep hingga ke tingkat molekul yang mikroskopik, maka dari itu dilakukan praktikum untuk memudahkan siswa memahami materi. Akan tetapi tidak semua sekolah didukung oleh fasilitas yang memadai untuk melakukan praktikum, untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan pengintegrasian media pembelajaran sehingga dapat memberikan visualisasi yang jelas kepada siswa dalam mempelajari materi pergeseran kesetimbangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar ranah kognitif dan afektif siswa kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari yang diajarkan melalui media *Adobe Flash CS5 Professional* dan *Macromedia Flash 8 Professional* pada materi pergeseran kesetimbangan. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* dengan rancangan penelitian *Posttest Only Group Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan *sampling purposive* dan teknik analisa data menggunakan rumus uji-t. Hasil belajar ranah afektif siswa dikategorikan cukup baik dengan persentase rata-rata afektif kelas eksperimen I (*Adobe Flash CS5 Professional*) dan kelas eksperimen II (*Macromedia Flash 8 Professional*) yaitu 63% dan 62%. Sedangkan nilai rata-rata posttest siswa pada kelas eksperimen I yaitu 68 dan kelas eksperimen II yaitu 64. Berdasarkan uji statistik pada $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1,755 < 1,994$). Dengan demikian hipotesis alternatif (H_1) diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran dengan menggunakan media *Adobe Flash CS5 Professional* dan *Macromedia Flash 8 Professional* terhadap hasil belajar siswa pada materi pergeseran kesetimbangan di kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari.

Kata kunci: Adobe Flash CS5 Professional, Macromedia Flash 8 Professional, Hasil Belajar, Pergeseran Kesetimbangan

ABSTRACT

The equilibrium shift material has abstract characteristics and emphasizes mastery of the concept up to the microscopic level of molecule, therefore the practicum is done to make it easier for students to understand the material. However, not all schools are supported by adequate facilities to do practicum, to overcome these problems required the integration of instructional media so as to provide a clear visualization to students in learning the material shift equilibrium. This study aims to determine differences in learning outcomes cognitive and affective aspects of the class XI MIA SMAN 1 Batanghari taught through the media *Adobe Flash CS5 Professional* and *Macromedia Flash 8 Professional* on the material shift equilibrium. This research is a quasi experimental research with *Posttest Only Group Design* research design. Sampling was done by purposive sampling and data analysis technique using t-test formula. The students' affective learning learning outcomes were categorized quite well with the average percentage of affective experimental class I (*Adobe Flash CS5 Professional*) and the experimental class II (*Macromedia Flash 8 Professional*) of 63% and 62%. While the average value of posttest of students in experiment class I is 68 and experiment II class is 64. Based on statistical test at $\alpha = 0,05$ obtained $t_{count} < t_{table}$ ($1,755 < 1,994$). Thus the alternativ

Keywords: Adobe Flash CS5 Professional, Macromedia Flash 8 Professional, Learning Outcomes, Shifting Equilibrium

PENDAHULUAN

Pergeseran kesetimbangan merupakan salah materi kimia yang bersifat abstrak dan menekankan penguasaan konsep hingga ke tingkat mikroskopik. Karakteristik tersebut sulit diobservasi langsung sehingga kebanyakan orang menganggap kimia merupakan pelajaran yang sangat menakutkan dan sulit, untuk itu biasanya perlu dilakukan praktikum untuk memudahkan siswa memahami materi. Akan tetapi tidak semua sekolah didukung oleh fasilitas yang memadai untuk dilakukan praktikum secara langsung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia yang mengajar di kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar di kelas pada dasarnya sudah baik. Terkadang dilakukan praktikum untuk melihat pengaruh konsentrasi terhadap pergeseran arah kesetimbangan jika bahan yang dibutuhkan tersedia, sementara untuk factor yang lain tidak pernah dilakukan praktikum dikarenakan kurangnya alat dan bahan kimia yang tersedia di laboratorium. Akan tetapi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam

memahami konsep pergeseran kesetimbangan yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa.

Guru dalam mengajar jarang menggunakan media pembelajaran untuk menyajikan materi pergeseran kesetimbangan, guru lebih memilih interaksi langsung. Padahal hampir setiap guru kimia sudah memiliki laptop serta didukung kondisi sekolah yang dilengkapi dengan fasilitas teknologi seperti komputer dan infokus.

Untuk mengatasi hal ini diperlukan pengintegrasian media pembelajaran pada pembelajaran pergeseran kesetimbangan untuk membantu peserta didik lebih mudah memvisualisasikan konsep-konsep yang ditemukan berkaitan dengan pergeseran kesetimbangan. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran diantaranya dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep abstrak dengan lebih mudah, selain itu juga dapat memberikan kesan positif kepada guru karena dapat membantu guru menjelaskan isi pelajaran kepada siswa¹⁾.

Salah satu software yang dapat digunakan untuk bahan ajar multimedia

interaktif dan inovatif dan dapat menggabungkan beberapa media didalamnya baik gambar, animasi, dan simulasi adalah media *Macromedia flash 8 professional*. Mengembangkan multimedia pembelajaran pergeseran kesetimbangan berbasis PBL dengan menggunakan *software macromedia flash 8 professional*⁶⁾. Hasil validasi oleh ahli menyatakan bahwa multimedia yang dikembangkan layak diuji cobakan dan hasil uji coba kelompok kecil menyatakan bahwa multimedia termasuk dalam kategori “Baik” dengan skala nilai 59,571 dari skor maksimal 75.

Selain media yang dikembangkan dari *software macromedia flash 8 professional* juga terdapat media pembelajaran yang dikembangkan dari *flash* versi lebih baru lagi yaitu *adobe flash CS5 professional*. *adobe flash* telah mampu mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, menggabungkan video, gambar, suara, dan membuat *quiz*. Sehingga media pembelajaran yang dibuat lebih menarik dan interaktif. Mengembangkan multimedia pembelajaran menggunakan *software Adobe flash CS5 professional* berbasis pendekatan ilmiah (*scientific approach*) pada materi pergeseran kesetimbangan⁴⁾. Hasil validasi oleh ahli menyatakan bahwa multimedia yang dikembangkan layak diuji cobakan

dan hasil uji coba kelompok kecil didapatkan bahwa multimedia pembelajaran ini dikategorikan sangat positif dengan persentase tanggapan guru 89,3% dan persentase respon siswa 87,6%.

Kedua multimedia yang telah dikembangkan peneliti sebelumnya dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan mendapat respon positif dari siswa dan guru. Kedua media ini memiliki kelebihan dan kekurangan yang tidak terlalu berbeda secara signifikan karena pada dasarnya software yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berasal dari versi-versi *flash*. Pada media yang dikembangkan oleh⁶⁾ materi disajikan dalam bentuk permasalahan melalui simulasi percobaan, jawaban permasalahan dan latihan soal. Akan tetapi pada simulasi pengaruh suhu terhadap arah pergeseran kesetimbangan kondisi awal campuran tidak sama, hal ini bisa diatasi dengan pernyataan guru yang menyatakan bahwa kondisi awal kedua gas tersebut adalah sama. Sedangkan pada media yang dikembangkan pada materi disajikan berupa materi singkat, simulasi yang merangsang siswa untuk menemukan konsep yang dilengkapi warna yang cukup menarik, kemudian ada animasi dalam bentuk molekul yang mikroskopik serta penjelasan lebih lanjut tentang konsep

yang akan dipelajari dan soal latihan⁴⁾. Media ini juga terdapat sedikit kekurangan dimana simulasi dalam media ini terlalu cepat dan tidak dapat dipause, untuk mengatasi siswa kesulitan dalam mengamati maka simulasi dapat diulang beberapa kali. Akan tetapi kedua produk multimedia tersebut belum pernah diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran dalam kelompok besar.

Melalui penerapan media ini diharapkan dapat memberikan visualisasi yang jelas kepada siswa sehingga dapat mengkonstruksi dengan mudah pengetahuannya dalam memahami materi pergeseran kesetimbangan. Selain itu juga memungkinkan terjadinya pembelajaran yang aktif, efektif, efisien terutama dari segi waktu dan tempat, serta akan munculnya aktivitas belajar yang memotivasi siswa untuk semangat belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh lebih optimal.

Selain faktor media, faktor model pembelajaran yang digunakan juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Sebagai seorang guru harus mampu menentukan model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik sehingga dapat menunjang keberhasilan belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dianjurkan Kemedikbud pada kurikulum 2013 agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran adalah model *discovery*

learning. Pembelajaran *discovery learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri⁷⁾. Dapat dikatakan bahwa *discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.

Model ini dirancang agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran serta mengoptimalkan kemampuan siswa untuk belajar dari berbagai sumber, belajar bekerjasama, beradaptasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selain itu kedua media yang telah dikembangkan diatas dapat disesuaikan dengan sintaks model *discovery learning*. Sehingga perpaduan model pembelajaran dan media yang digunakan dapat menunjang belajar jadi lebih bermakna dan konsep materi yang pelajari lebih mudah dipahami. Melalui penerapan model pembelajaran ini diharapkan minat siswa dalam mempelajari konsep-konsep kimia akan meningkat sehingga hasil belajar yang diperoleh lebih optimal.

Hasil belajar atau tujuan pembelajaran meliputi tiga ranah yaitu, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan pengetahuan. Ranah afektif berkaitan dengan hal-hal yang

berkenaan dengan sesuatu yang emosional, seperti perasaan, nilai-nilai, apresiasi, antusiasme, motivasi dan sikap.

Bidang studi yang berkaitan dengan psikomotorik adalah bidang yang lebih berorientasi pada gerakan yang melibatkan otot dan menekankan pada reaksi-reaksi fisik serta keterampilan tangan²⁾. Keterampilan itu mengindikasikan tingkat keahlian seseorang dalam melaksanakan suatu tugas tertentu.

Oleh karena itu, penilaian hasil belajar disini tidak termasuk ranah psikomotorik karena pada penelitian ini lebih banyak menggunakan media pembelajaran dari pada melakukan gerakan atau reaksi fisik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media *Adobe flash CS5 professional* dan *Macromedia flash 8 professional* pada Pembelajaran Pergeseran Kesetimbangan Kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *QuasiExperimental*. Desain yang digunakan adalah *Non-Equivalent Control Group Posttest Only Design*. Dalam penelitian ini penulis membedakan dua

perlakuan antara kelas eksperimen I diberi perlakuan belajar menggunakan media *adobe flash CS5 professional* dan kelas eksperimen II diberi perlakuan belajar menggunakan media *macromedia flash 8 professional*. Dalam penelitian ini ada dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu data hasil belajar ranah kognitif siswa diperoleh melalui *posttest* bentuk uraian essay dan data ranah afektif siswa melalui lembar observasi. Dilanjutkan untuk dianalisis menggunakan rumus uji-t.

PEMBAHASAN

Hasil analisis observasi afektif siswa yang diamati dari aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning* didukung oleh media pembelajaran menunjukkan persentase rata-rata afektif kedua kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Dimana pada kelas eksperimen I (*adobe flash CS5 professional*) pada pertemuan pertama berada pada kriteria cukup baik sementara pada pertemuan kedua kriteria menjadi baik dengan presentase 61,3 % dan 65,1 %. Sementara pada kelas eksperimen II (*macromedia flash 8 professional*) berada pada kriteria cukup baik pada kedua pertemuan dengan persentase 60,8 % dan 64,2%.

Hasil analisis data yang diperoleh selama penelitian menunjukkan kelas eksperimen I yang belajar menggunakan

media *adobe flash CS5 professional* memiliki rata-rata nilai posttest 68, sedangkan rata-rata nilai kelas eksperimen II yang belajar menggunakan media *macromedia flash 8 professional* adalah 64.

Berdasarkan nilai rata-rata diatas apabila dinilai secara numerik, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar dengan menggunakan media *adobe flash CS5 professional* lebih baik dari pada pembelajaran dengan menggunakan media *macromedia flash 8 professional* pada materi pergeseran kesetimbangan di kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari. Namun, untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan media *adobe flash CS5 professional* dan *macromedia flash 8 professional* terhadap hasil belajar siswa pada materi pergeseran kesetimbangan. Maka hasil belajar dari kedua kelas eksperimen diuji normalitas dan homogenitasnya, lalu pada tahap selanjutnya diuji hipotesis dengan uji-t kesamaan dua rata-rata dengan uji pihak kanan. Sehingga diperoleh data seperti pada table berikut:

Kelas	Uji Normalitas	Uji Kesamaan Variansi	Uji-t
E. I	$L_o = 0,13523$ $L_{Tabel(\alpha=0,05)} = 0,14372$	$F_{hitung} = 1,325$ $F_{tabel} = 1,758$	$t_{hitung} = 1,755$ $t_{tabel(\alpha=0,05)} = 1,994$

E. II	$L_o = 0,144196$ $L_{Tabel(\alpha=0,05)} = 0,149761$		
-------	---	--	--

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa data posttest siswa dari kelompok *macromedia flash 8 professional* dan kelompok *adobe flash CS5 professional* berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama (homogen), sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Dari tabel diatas terlihat harga $t_{hitung} < t_{tabel(\alpha=0,05)}$, maka kriteria pengujian $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ terpenuhi, sehingga $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ diterima dan $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ ditolak. Berarti hipotesis berbunyi “hasil belajar siswa menggunakan media *adobe flash CS5 professional* lebih rendah atau sama dengan menggunakan media *macromedia flash 8 professional* terpenuhi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran dengan menggunakan media *adobe flash CS5 professional* dan *macromedia flash 8 professional* terhadap hasil belajar siswa pada materi pergeseran kesetimbangan di kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari.

Ranah afektif menentukan keberhasilan belajar seseorang²⁾. Orang yang tidak memiliki minat pada pelajaran tertentu sulit untuk mencapai keberhasilan belajar secara optimal. Uno (2006) menyatakan bahwa hasil belajar yang baik

perlu didukung oleh aktivitas siswa yang tinggi, karena keterampilan kecerdasan emosi bekerja secara sinergi dengan keterampilan kognitif (Intelligence Quotient), orang-orang yang berprestasi tinggi memiliki keduanya.

Pernyataan Popham ini mendukung kenapa hasil belajar pada kelas eksperimen I sedikit lebih baik daripada kelas eksperimen II, dimana diatas juga sudah ditunjukkan bahwa rata-rata persentase afektif tiap pertemuan kelas eksperimen I lebih tinggi daripada kelas eksperimen II.

Beberapa kendala yang dihadapi selama penelitian diantaranya yaitu kekurangan waktu atau manajemen waktu yang kurang baik. Diantaranya disebabkan oleh listrik mati ketika pembelajaran. Siswa yang awalnya sudah kondusif kembali ribut sehingga cukup memakan waktu untuk kembali mengkondufikan siswa bagi peneliti sebagai guru yang masih kurang berpengalaman. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan media *adobe flash CS5 professional* dan *macromedia flash 8 professional* terhadap hasil belajar siswa pada materi pergeseran kesetimbangan. Dimana penekananya terhadap media yang digunakan maka harus didukung dengan penggunaan infokus sehingga

siswa memiliki focus yang sama, sehingga proses belajar mengajar akan berlangsung lebih mudah dan efisien. Maka saat terjadi listrik mati ketika pembelajaran peneliti dituntut menemukan cara agar tetap menggunakan media pembelajaran dan meneruskan pembelajaran.

Selain kendala listrik mati juga terdapat penyebab lain yaitu, guru mata pelajaran sebelumnya terlalu lama menggunakan waktu pembelajaran yang seharusnya digunakan untuk penelitian atau sebagian besar siswa datang terlambat. Sehingga peneliti kekurangan waktu dalam melaksanakan penelitian sesuai dengan skenario yang telah direncanakan. Akibatnya ada kelompok tertentu yang belum berhasil menjawab beberapa pertanyaan pada lembar diskusi siswa dan peneliti mengintrupsikan langsung ke diskusi kelas dan menarik kesimpulan.

Hasil belajar pada penelitian ini selain di pengaruhi oleh afektif siswa selama pembelajaran juga dipengaruhi oleh kesiapan siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dimana siswa belum terbiasa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, khususnya pada proses diskusi kelompok yang mengharuskan siswa terbiasa mengemukakan pendapat dan mencari pemecahan masalah secara mandiri

sehingga dapat menemukan konsep pembelajaran sendiri. Dalam pembelajaran masih terlihat siswa yang belum mampu mencari pemecahan masalah dan mengemukakan pendapatnya secara maksimal dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran perlu proses adaptasi terutama pada peserta didik yang sudah terbiasa menggunakan cara konvensional⁵⁾. Guru harus lebih membimbing peserta didik untuk belajar menemukan dan memecahkan permasalahan. Selain itu menurut teori belajar konstruktivisme pengetahuan bukan merupakan kumpulan fakta dari suatu kenyataan yang sedang dipelajari, melainkan sebagai konstruksi kognitif seseorang terhadap objek pengalaman, ataupun lingkungannya. Guru tidak begitu saja memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswa yang harus aktif membangun pengetahuan dalam pikiran³⁾.

Kendala-kendala tersebut di atas mungkin yang mengakibatkan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan didukung oleh media *adobe flash CS5 professional* dan *macromedia flash 8 professional* pada materi pergeseran kesetimbangan di kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari kurang efektif yang berakibat pada hasil belajar siswa yang kurang optimal.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran dengan menggunakan media *adobe flash CS5 professional* dan *macromedia flash 8 professional* terhadap hasil belajar siswa ranah kognitif dan afektif pada materi pergeseran kesetimbangan di kelas XI MIA SMAN 1 Batanghari, yang ditunjukkan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1,755 < 1,994$). Serta didukung oleh persentase rata-rata afektif kelas eksperimen I (*adobe flash CS5 professional*) dan kelas eksperimen II (*macromedia flash 8 professional*) yaitu 63% dan 62% dengan kriteria cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Asyhar, R., 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
2. Basuki, I dan Hariyanto., 2014. *Assesmen Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
3. Gandhi, TW., 2010. *Filsafat Pendidikan: Mazhab-Mazhab Filsafat Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
4. Gusvandi, D., 2015, Pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan *adobe flash CS5 professional* berbasis pendekatan ilmiah (scientific approach) pada materi pergeseran kesetimbangan di SMA Negeri 10 batanghari, *Skripsi*, Universitas Jambi, Jambi.
5. Hosnan., 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
6. Kristiana, 2014. Pengembangan multimedia pembelajaran pergeseran kesetimbangan berbasis PBL dengan

menggunakan software macromedia flash 8 untuk kelas XI, *Skripsi*, Universitas Jambi, Jambi.

7. Sani, RA., 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.