

# PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT

**Dini Setiani, Hairida, Rahmat Rasmawan**  
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan  
Email: [dini.setiani96@gmail.com](mailto:dini.setiani96@gmail.com)

## ***Abstract***

*The research to determine the effect of learning with flash media on the material of electrolyte and non electrolyte solution to student learning result of class X MAN 2 Filial Pontianak. The research technique used quasi experimental design method Non-Equivalent Control Group Design. Research subjects obtained students X A and X B with saturated sampling technique which amounted to 42 students. Data collection techniques in this study are measurement techniques and direct communication techniques. The data collection tool used is the test of learning outcomes. The results tested hypothesis using Test Equals Variances Assumed with  $\alpha = 95\%$  obtained Z arithmetic of 0.035, is in the acceptance area  $H_a$ . This shows that there is a significant difference between the learning outcomes of students who were given learning using Flash Media with learning without using Flash Media. Learning using Flash Media gives effect with the effect size price of 0.31 (medium category).*

***Keyword: Influence, Flash Media, learning outcomes, electrolyte and non electrolyte solutions***

## **PENDAHULUAN**

Ilmu kimia adalah salah satu cabang dari ilmu sains. Ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan ekseprimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa dan bagaimana gejala – gejala alam khususnya yang berkaitan dengan komposisi, stuktur dan sifat, dinamika dan energetika zat (Depdiknas, 2003). Ilmu kimia lahir berkembang atas dasar percobaan – percobaan di laboratorium (Soebagio dalam Nugroho, 2013). Pendidikan kimia diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa memperoleh pemahaman mengenai zat tidak hanya melalui teori tetapi juga melalui kegiatan yang menggunakan sikap ilmiah.

Kegiatan praktikum merupakan bagian dari proses pembelajaran kimia (Altun, *et al.* dalam Nugroho, 2009). Kegiatan laboratorium dapat membuat konsep yang semula abstrak menjadi lebih konkret dan

semakin mudah untuk dipelajari. Pembelajaran kimia hendaknya dilaksanakan dengan kegiatan praktikum untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap konsep yang abstrak.

Kegiatan praktikum dalam proses pembelajaran sejalan dengan peralihan paradigma pembelajaran dari behavioristik menjadi konstruktivistik yang menuntut siswa dapat menstansfer pengetahuannya secara mandiri. Menurut paradigma konstruktivistik, seorang akan membangun stuktur pengetahuannya melalui renungan dari pengalaman – pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya (Arifin, 2005). Dengan melaksanakan kegiatan praktikum, siswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman secara langsung yang dapat memperkuat ingatan siswa terhadap materi yang dipelajari.

Praktikum merupakan cara penyajian pengajaran dengan menggunakan percobaan, dengan melakukan praktikum berarti siswa melakukan sendiri kegiatan yang mencakup pengendalian variabel, pengamatan, melibatkan perbandingan, dan penggunaan alat-alat praktikum. Dalam proses belajar mengajar dengan metode praktikum ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, dengan mengalami sendiri siswa akan lebih yakin akan suatu hal dan dapat memperkaya pengalaman serta mengembangkan sikap ilmiah (Fikriyani, 2012). Namun ketika siswa melakukan praktikum mereka hanya mengembangkan pengetahuan makroskopik (pengamatan lewat indera), sehingga tidak jarang siswa masih mengalami kesulitan untuk memahami pelajaran, karena mereka tidak memahami secara mikroskopis materi tersebut.

Karakteristik ilmu kimia diperlihatkan oleh representasi kimia yang terdiri dari ketiga level yaitu level makroskopik, submakroskopis dan simbolik (Johnstone Jansoon, *et al.* 2009). Level makroskopik berisi representasi dari fenomena yang terjadi yang dapat diamati langsung. Level submikroskopik berisi level partikel yang dapat digunakan untuk menggambarkan partikulat dari suatu fenomena kimia seperti pergerakan elektron, molekul dan atom. Level simbolik berisi representasi dari fenomena kimia yang menggunakan tanda, gambar, aljabar, persamaan kimia, dan bentuk perhitungan.

Pada dasarnya ketiga level representasi kimia yang terdiri dari level makroskopik, level submikroskopik dan level simbolik harus saling dikaitkan satu sama lainnya supaya dapat membangun konsep yang utuh dalam suatu materi kimia (Sirhan, 2007). Menurut Wu (2003) pertautan di antara representasi pada level yang berbeda – beda tersebut (makroskopik, submikroskopik dan simbolik) dapat dipandang sebagai hubungan intertekstual. Wu (2003) juga menyatakan bahwa membuat hubungan intertekstual diantara ketiga level representasi kimia sangat penting dalam pembelajaran kimia.

Namun pada umumnya pembelajaran kimia seringkali terbatas pada dua level representasi kimia, yaitu makroskopik dan simbolik. Level submikroskopik dipelajari secara terpisah, siswa diharapkan dapat mengintegrasikan sendiri pemahamannya pada level submikroskopik dengan melihat gambar – gambar di buku tanpa adanya pengarahan dari guru. Beberapa studi menunjukkan bahwa mayoritas siswa menegahkan atas kesulitan menafsirkan representasi kimia (Wu 2003). Kesulitan ini dapat memberikan dampak yang kurang baik bagi pemahaman siswa terhadap konsep – konsep kimia karena pada dasarnya fakta – fakta yang bersifat abstrak atau submikroskopik merupakan penjelasan fakta – fakta dan konsep kongkrit. Selain itu, penugasan konsep dalam kimia sangat penting untuk menunjang konsep – konsep kimia berikutnya. Oleh karena itu pembelajaran kimia yang dalam proses pembelajarannya tidak melibatkan ketiga level representasi kimia tersebut akan menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami konsep.

Berdasarkan hasil ketuntasan nilai siswa kelas X di MAN 2 Filial Pontianak, diperoleh rata – rata lebih dari 85,91% siswa belum mencapai KKM. Hal ini menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi.

Hasil wawancara dengan guru pada tanggal 10 Oktober 2016, diketahui bahwa pembelajaran kimia pada kelas X pernah menggunakan praktikum dengan metode demonstrasi. Namun siswa cenderung kesulitan untuk memahami konsep dari materi elektrolit dan non elektrolit. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran siswa hanya diminta untuk menentukan apakah suatu larutan itu termasuk larutan elektrolit dan non elektrolit dengan melihat nyala lampu pada alat uji elektrolit. Hal inilah, yang menyebabkan siswa cenderung tidak memahami konsep materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan benar. Sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM.

Berdasarkan masalah tersebut, maka diperlukan suatu media agar dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep materi pembelajaran terutama dalam materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Diantara bentuk media tersebut yaitu dengan menambahkan media dalam bentuk flash animasi, yang mana didalamnya berisi tentang praktikum dengan memperlihatkan secara nyata fenomena pergerakan partikel atau ion – ion yang ada dalam larutan sehingga siswa dapat mengetahui konsep dari materi dengan benar.

Media dalam bentuk flash animasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi gambaran molekuler kimia pada level submikroskopis. Sebagaimana Ardac dan Akaygun (2004) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran kimia dengan berbantuan alat bantu perangkat keras komputer yang dapat memberikan informasi yang berharga pada guru tentang bagaimana siswa menyimpulkan, menghubungkan, dan mengamati gambaran dari fenomena kimia pada tingkat makroskopis, submikroskopis, dan simbolik. Sependapat dengan pernyataan tersebut, Barak dan Dori (2005) menambahkan bahwa dengan menggabungkan alat visualisasi berupa media flash ke dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai alternatif untuk membangun keterampilan proses sains siswa, membangun konsep atau teori, dengan cara mengamati fenomena materi kimia yang abstrak.

Media Flash merupakan suatu program software animasi yang dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian suatu konsep yang bersifat abstrak, dimana dalam penerapannya menggunakan komputer dan image proyektor (Andi Pramono, 2006). Pembelajaran dengan menggunakan flash yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan flash

sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

Pembelajaran menggunakan media flash dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media flash juga dapat menyajikan sesuatu yang sulit diadakan, dikunjungi, atau dilihat oleh peserta didik, baik karena ukurannya terlalu besar, terlalu kecil atau rentang waktu prosesnya terlalu panjang. Dengan menggunakan media pembelajaran, siswa dapat melihat secara nyata fenomena pergerakan partikel didalam larutan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan media flash. Tujuan dari penelitian adalah mengetahui pengaruh media flash terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X MAN 2 Filial Pontianak.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan menggunakan rancangan *non equivalent control group design* (Sugiyono, 2015). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X yang belum menerima pelajaran materi elektrolit dan non elektrolit di MAN 2 Filial Pontianak tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari kelas X Asebanyak 21 orang, dan kelas XB sebanyak 21 orang. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik sampling jenuh. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene's* program SPSS 17,0 *for windows* terhadap nilai ulangan harian siswa diperoleh data yang homogen. Kedua kelas sampel diambil secara acak dengan cara diundi, dan terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah kelas XB dan kelas XA.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan teknik komunikasi tidak langsung. Teknik pengukuran ditujukan pada aspek kognitif siswa dalam bentuk skor terhadap jawaban soal-soal *pre-test* dan

*Post-test*. Teknik komunikasi langsung berupa wawancara semi terstruktur. Alat pengumpul data yang digunakan berupa tes hasil belajar berupa soal *pre-test* dan *post-test*. Instrumen penelitian divalidasi isi menggunakan *uji Gregory* oleh satu orang dosen Pendidikan Kimia FKIP Untan dan satu orang guru kimia MAN 2 Filial Pontianak dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid. Hasil uji coba instrumen soal diperoleh  $r_{11} = 0,62$  dengan kategori tinggi. Data tes hasil belajar selanjutnya dianalisis menggunakan SPSS 17,0 *for windows*. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, dan 3) tahap akhir.

#### Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) melakukan *pra riset* di MAN 2 Filial Pontianak; (2) merumuskan masalah penelitian yang didapat dari hasil *pra riset*; (3) menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP dan Media Flash; (4) menyusun instrumen berupa kisi-kisi tes hasil belajar, tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test*, kunci jawaban dan pedoman penskoran; (5) melakukan validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajar melakukan revisi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil validasi; (7) mengadakan uji coba instrumen

penelitian; (8) menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel penelitian.

#### Tahap pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada Tahap pelaksanaan meliputi: (1) memberikan *pre-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) melakukan pembelajaran menggunakan *Media Flash* di kelas eksperimen dan di kelas kontrol melakukan pembelajaran tanpa menggunakan *Media Flash*; (3) memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol; (4) melakukan wawancara dengan siswa.

#### Tahap akhir

Tahap akhir meliputi: (1) melakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen; (2) menarik kesimpulan; (3) menyusun laporan penelitian.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada siswa kelas X di MAN 2 Filial Pontianak. Ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan nilai KKM yakni 75. Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1**  
**Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Nilai Tertinggi	89	78	100	94
Nilai Terendah	6	6	56	39
Persentase(%) Ketuntasan	14,28%	4,76%	71,42%	47,61%
Rata – Rata	35,29	35,81	80,90	72,67
Standar Deviasi	25,88	24,823	11,054	13,365

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan *pre-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan adalah sama. Namun setelah diberi perlakuan yang berbeda, kedua kelas menunjukkan hasil yang berbeda. Persentase

ketuntasan *post-test* untuk kelas eksperimen adalah 71,42% sedangkan kelas kontrol adalah 47,61%. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan Media Flash lebih tinggi daripada kelas kontrol yang

diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar, maka dilakukan uji statistik parametrik dan non parametrik.

Hasil belajar yang diperoleh siswa kemudian diolah menggunakan untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar

siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa kelas kontrol. Uji statistik yang dilakukan adalah uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji *U-Mann Whitney*. Hasil uji statistik akan dilihat berdasarkan taraf nyata sebesar  $\alpha = 5\%$  atau 0,05. Hasil uji statistik dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 2**  
**Hasil Uji Statistik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

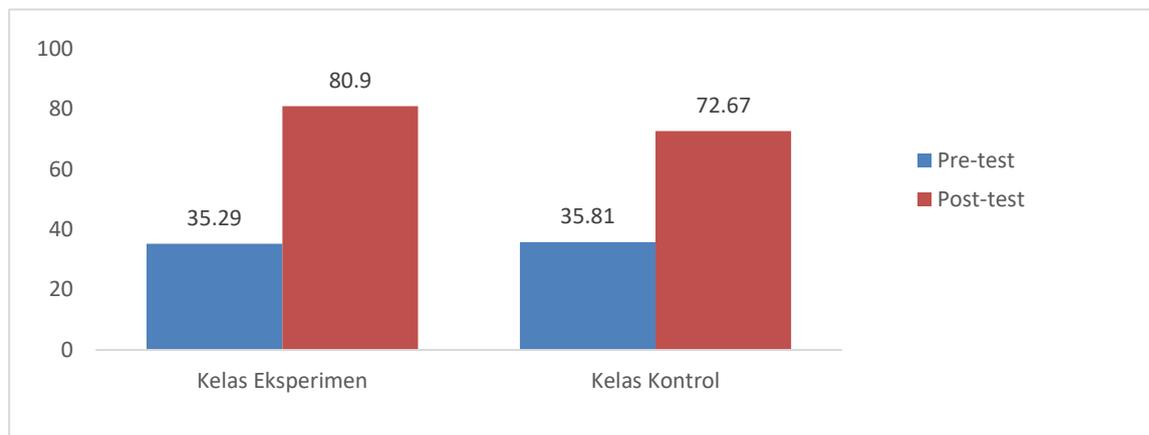
Nilai	Kelas	Uji Shapiro-Wilk			Uji U-Mann Whitney			Uji <i>t</i> Equals Variances Assumed		
		Nilai Sig. Shapiro-Wilk	Nilai Sig. Test	Ket	NilaiA symp. Sig.(2-tailed)	Nilai Sig. Test	Ket	NilaiA symp. Sig.(2-g. Testtailed)	Nilai Si	Ket
Pre-test	Eksp erime n	0,031	0,05	Tidak normal	0,949	0,05	Ho diterima dan Ha ditolak	-	-	-
	Kont rol	0,004	0,05	Tidak normal	0,949 > 0,05	-		-	-	-
Post-test	Eksp erime n	0,539	0,05	normal	-	-	-	0,035	0,05	Ho ditolak dan Ha diterima
	Kont rol	0,178	0,05	normal	-	-	-	0,035 < 0,05	-	-

Berdasarkan hasil uji statistik *U-Mann Whitney* pada Tabel 2 yang dilakukan terhadap skor *pretest* siswa menunjukkan nilai *Asymp.Sig(2-tailed)* sebesar  $0,949 > \alpha = 0,05$ , hal ini berarti terdapat perbedaan signifikan kemampuan awal antara siswa kelas kontrol dengan siswa kelas eksperimen sebelum dilakukan pembelajaran. Karena tidak terdapat perbedaan *pre-test* maka digunakan skor *post-test*. Hasil *posttest* menunjukkan nilai *Asymp.Sig(2-tailed)* sebesar  $0,035 < \alpha = 0,05$ , artinya terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang

dilakukan pembelajaran menggunakan *Media Flash* dengan hasil belajar siswa yang dilakukan pembelajaran tanpa menggunakan *Media Flash* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Dari hasil belajar yang diperoleh dari kedua kelas, dapat diamati perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa di kelas kontrol. Dapat dilihat pada Grafik 1 nilai rata – rata *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Grafik 1**  
**Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test***  
**Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**



Pada Grafik 1 menunjukkan bahwa penggunaan Media Flash memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Besarnya pengaruh ditentukan secara kuantitatif dengan *Effect Size*. Untuk menghitung *Effect Size* menggunakan data rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta standar deviasi data *posttest* pada kelas kontrol. Hasil perhitungan dengan *Effect Size* menunjukkan pengaruh yang diberikan oleh pembelajaran menggunakan Media Flash terhadap hasil belajar siswa adalah sebesar 0,31 (sedang). Merujuk pada Tabel luas dibawah lengkungan normal standar diperoleh nilai 0,1217. Dengan demikian pembelajaran menggunakan *Media Flash* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit memberikan pengaruh sebesar 12,17% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Filial Pontianak.

### **Pembahasan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan perbedaan hasil belajar siswa dengan pembelajaran yang menggunakan *Media Flash* dan pembelajaran tanpa menggunakan *Media Flash* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit pada Kelas X B dan X A MAN 2 Filial Pontianak. Pada pelaksanaan penelitian, terlebih dahulu

siswa diberikan *pre-test* hal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal siswa, sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi larutan elektrolit dan non elektrolit sebelum diberikan perlakuan.

Pada tahap pendahuluan, guru menyampaikan apersepsi yang dilakukan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tujuannya agar siswa dapat dengan mudah memahami materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang akan diajarkan.

Menurut Nurhasnawati, apersepsi bertujuan untuk membentuk pemahaman. Seperti yang dikutip di dalam bukunya yang berjudul Strategi Pengajaran Mikro yakni, jika guru akan mengajarkan materi pelajaran yang baru perlu dihubungkan dengan hal-hal yang telah dikuasai siswa atau mengaitkannya dengan pengalaman siswa terdahulu serta sesuai dengan kebutuhan untuk mempermudah pemahaman.

Selanjutnya guru menginformasikan tujuan dari kegiatan pembelajaran yang akan disampaikan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Guru membagi kelompok baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Menurut Slavin (2009) pembelajaran berkelompok dimana siswa belajar bersama, saling menyumbangkan pikiran dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar individu dan kelompok.

Pada tahap kegiatan inti, siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol diminta untuk memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru mengenai tujuan percobaan dan tata cara pengisian LKS. Pada kelas eksperimen banyak siswa yang bertanya dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil observasi, siswa kelas eksperimen lebih mengerti dan mudah saat melakukan praktikum dibandingkan siswa kelas kontrol. Menurut Brown yang dikutip Udin S. Saud dan Cicih Sutarsih (2007:59), menyatakan bahwa bertanya adalah setiap pernyataan yang mengkaji atau menciptakan ilmu pada diri siswa. Keterampilan bertanya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam rangka meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran, yang sekaligus merupakan bagian dari keberhasilan dalam pengelolaan instruksional dan pengelolaan kelas. Melalui keterampilan bertanya guru mampu mendeteksi hambatan proses berpikir di kalangan siswa dan sekaligus dapat memperbaiki dan meningkatkan proses belajar di kalangan siswa (Sofa, 2008).

Pada tahap selanjutnya yaitu melakukan kegiatan praktikum. Pada tahap ini guru menugaskan siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk melakukan percobaan sesuai langkah kerja yang sudah ada di LKS. Pada tahap berikutnya yaitu mengumpulkan data. Pada tahap ini siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol diminta untuk melakukan diskusi secara berkelompok terhadap hasil percobaan yang telah dilakukan dan menjawab pertanyaan yang ada di LKS. Setelah itu, siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol diminta untuk mempersentasikan hasil percobaan yang telah didiskusikan kedepan kelas.

Setelah semua kelompok pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai mempersentasikan hasil percobaan. Guru akan memberikan penguatan materi kepada siswa. Tujuannya agar siswa dapat mengetahui dengan jelas konsep – konsep kimia yang bersifat abstrak. Pada tahap ini dimana kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda. Pada kelas

eksperimen guru menyampaikan penguatan materi menggunakan *Media Flash* dengan menampilkan animasi praktikum. Sedangkan pada kelas kontrol guru menyampaikan penguatan materi tanpa menggunakan *Media Flash*.

Berdasarkan hasil observasi, pada kelas eksperimen terlihat dimana semua siswa sangat tenang dan tertib melihat animasi praktikum pada *Media Flash* yang ditampilkan oleh guru. Siswa juga sangat senang diberikan pembelajaran dengan menggunakan *Media Flash*. Dimana siswa merasa sangat senang karena setelah melakukan praktikum siswa juga dapat melihat secara langsung pergerakan partikel - partikel yang berada didalam larutan yang menyebabkan proses terjadinya nyala lampu melalui *Media Flash*. Siswa juga mengatakan bahwa mereka dapat memahami dan mengetahui konsep – konsep kimia yang bersifat abstrak melalui *Media Flash* yang tampilkan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sudjana dan Rivai yang dikutip oleh Azhar Arsyad (2006: 24-25), bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pengajaran. Setelah itu siswa diminta untuk bertanya jika ada yang tidak dipahami mengenai animasi praktikum yang disampaikan melalui *Media Flash*.

Sedangkan pada kelas kontrol dimana siswa terlihat biasa saja saat guru memberikan penguatan materi dan menjelaskan dengan ceramah. Mereka cenderung mereka merasa jenuh dan bosan dengan pembelajaran yang sudah biasa dilakukan. Berdasarkan hasil observasi terlihat dimana siswa masih tidak mengerti dan tidak memahami, hal ini dikarenakan siswa merasa sudah jenuh dan bosan dengan penyampian materi menggunakan metode ceramah yang sudah biasa dilakukan. Menurut Gulo (2002) mengemukakan bahwa ceramah merupakan satu – satunya metode konvensional dan masih tetap digunakan dalam strategi belajar-mengajar. Metode

ceramah adalah metode pengajaran yang paling sederhana dengan menyampaikan pengajaran secara lisan oleh guru kepada siswa. Pada tahap akhir dimana siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru menunjuk satu orang siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada kelas eksperimen satu orang siswa menyimpulkan pelajaran hari ini dan dimbing oleh guru saat menarik kesimpulan, siswa yang lain memperhatikan dan mendengarkan dengan seksama. Pada kelas kontrol satu orang siswa juga memberikan kesimpulan dan dimbing oleh guru saat menarik kesimpulan. Kemudian guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa mencatat tugas yang diberikan oleh guru.

Setelah itu guru memberikan lagi soal *post-test* dengan alat ukur yang sama pada waktu *pre-test*. Selanjutnya hasil *post-test* akan dibandingkan dengan *pre-test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Media Flash* terhadap hasil belajar siswa memberikan pengaruh sebesar 0,31 (kategori sedang). Jika dilihat dari kurva lengkungan normal standar dari 0 ke Z, maka pembelajaran menggunakan *Media Flash* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit memberikan pengaruh sebesar 12,17% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Filial Pontianak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan media *Flash* dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Filial Pontianak pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit antara kelas yang diajar menggunakan media *Flash* dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan media *Flash*. Pembelajaran dengan menggunakan media

*Flash* memberikan pengaruh sebesar 12,17% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Filial Pontianak pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan harga *Effect Size* sebesar 0,31 yang tergolong dalam kategori sedang.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk mengembangkan pembelajaran kimia. Adapun saran dalam penelitian ini yaitu pembelajaran menggunakan *Media Flash* diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran kimia di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andi Pramono dan Syafi'i M. 2005. *Kolaborasi Flash, Dreamweaver dan PHP Untuk Aplikasi Website*. Yogyakarta : Andi.
- Ariani, Niken dkk. 2010. *Penerapan Multimedia Di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Johnstone, A. H. 2000. *Macro- and Micro-Chemistry*, School Science Review., 227, No. 64. p. 377-379.
- Nana Sudjana & Ahmad Rivai. (2011). *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Nugroho, E.B.P. et al. 2013. *Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia SMA/MA Kelas X semester 2*. Jurnal Pendidikan Kimia. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Rusman dkk. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Press.

- Rayandra Asyhar. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta. Referensi Jakarta.
- Sadiman, Arief dkk. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Slavin, robert E. (2009). *Cooperative Learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung : Nusa Media
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto, M. 2005. *Multimedia Alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group