

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *SNOWBALL THROWING* MENGGUNAKAN MEDIA *FLASH*  
PADA MATERI REAKSI REDOKS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS X SMK NEGERI 2 PONTIANAK**

**Istiqomah<sup>\*</sup>, Elin B. Somantri dan Tuti Kurniati**

Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak

Jalan Ahmad Yani No. 111 Pontianak Kalimantan Barat

<sup>\*</sup>E-mail: ump.arrazi@yahoo.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 2 Pontianak pada mata pelajaran kimia, khususnya materi reaksi redoks. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 2 Pontianak pada materi reaksi redoks yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* dengan metode ceramah menggunakan media *flash* dan untuk mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 2 Pontianak tahun ajaran 2014/2015. Bentuk penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan *the nonequivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas X TITL sebagai kelas eksperimen dan X TSM sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran dan observasi langsung. Alat pengumpul data yang digunakan adalah tes hasil belajar berbentuk *essay*. Hasil perhitungan *effect size* dari data *posttest* sebesar 0,83 yang artinya model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* memberi pengaruh sebesar 29,67% yang dikategorikan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* dengan metode ceramah menggunakan media *flash*.

**Kata kunci :** Hasil belajar, Snowball Throwing, Reaksi Redoks, media flash

**ABSTRACT**

This study aimed by the students' low learning outcomes class at the elemerith grade X of SMK Negeri 2 Pontianak on chemistry subject, especially in the matter of redox reactions. The aim of this study was to determine differences in learning outcomes class at the elemerith grade X of SMK Negeri 2 Pontianak in the matter redox reactions being taught by cooperative learning model snowball throwing type by flash media with the lecture method by flash media and to determine the influence of cooperative learning model snowball throwing using flash media on learning outcomes class at the elemerith grade X of SMK Negeri 2 Pontianak academic year 2014/2015. This research was Quasi Experimental Research Nonequivalent Control Group Design. The sampling system was simple random sampling technique. This study employed the students of grade X TITL as the samples of experiment group, and the students of grade X TSM as the samples of control group. The techniques of data collections used measurement and observation. Meanwhile the instruments employed that is the achievement test in the form of essay. The calculation results of the post test effect size of 0.83, which meant cooperative learning model snowball throwing type by flash media influence which was 29.67 % and considered high which indicated the positive effect. The results showed differences between the learning outcomes which were taught by using cooperative learning model snowball throwing type by flash media with the lecture method by flash media.

**Keywords:** Learning Outcomes, Snowball Throwing, Redox Reactions, Flash Media

## PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) telah melaju dengan pesatnya dan memegang peranan penting dalam menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten sesuai dengan tuntutan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi. Sejalan dengan perkembangan IPA dan teknologi, pendidikan kimia mempunyai peranan penting sebagai bagian dari pendidikan IPA. Kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang materi dan energi serta interaksi di antara keduanya (Goldberg, 2003: 1). Kimia merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit bagi kebanyakan siswa karena karakteristik materi kimia yang bersifat abstrak, sehingga diperlukan penalaran yang lebih pada siswa terutama pada materi kimia yang berbasis teori (Erlina, 2011: 631).

Bagi sebagian siswa, kimia adalah ilmu yang sulit, kesulitan siswa dalam mempelajari kimia disebabkan karakteristik ilmu kimia itu sendiri. Menurut Rusmansyah (2003: 23), tujuan mata pelajaran kimia di SMA adalah untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Suasana belajar yang kurang menarik juga membuat pelajaran kimia terasa sulit, karakteristik ilmu kimia didukung oleh pembelajaran yang kurang menarik membuat suasana untuk mempelajari pelajaran yang disampaikan akan semakin sulit untuk dipahami. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menarik agar siswa tidak merasa sulit dalam memahami materi yang disampaikan. Untuk mengatasi hal ini dibutuhkan model pembelajaran

sebagai sebuah strategi meningkatkan keaktifan siswa sehingga siswa lebih senang belajar kimia.

Hasil belajar siswa untuk materi reaksi redoks menunjukkan bahwa pada materi tersebut banyak siswa yang mengalami kesulitan. Hal ini dibuktikan dengan tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas X SMK Negeri 2 Pontianak Tahun Ajaran 2013/2014**

	Ikatan Kimia			Reaksi Redoks		
	X	X	X	X	X	X
<b>Renta ng Nilai</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>T</b>	<b>T</b>
	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>I</b>	<b>L</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>I</b>	<b>M</b>	<b>T</b>
		<b>N</b>	<b>L</b>	<b>N</b>		<b>L</b>
		<b>D</b>		<b>D</b>		
Tuntas	62, 5 %	65 %	60,9 0%	47,3 8 %	50,0 4 %	37,0 4 %
Tidak Tuntas	37, 5 %	35 %	30,1 0%	52,6 2 %	49,9 6 %	63,9 6 %
<b>Total</b>	<b>10 0 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

*Sumber : Daftar nilai guru mata pelajaran kimia*

Tabel 1, menunjukkan informasi bahwa persentase ketuntasan siswa masih rendah pada materi reaksi redoks dibandingkan dengan materi ikatan kimia. Besarnya persentase ketidaktuntasan materi redoks akan berpengaruh pada materi selanjutnya. Materi reaksi redoks mengenai perkembangan konsep reaksi redoks, bilangan oksidasi dan reaksi autoredox yang dijelaskan dengan konsep reaksi kimia, kemudian bilangan oksidasi yang dapat dijelaskan dengan konsep tata

nama senyawa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa materi reaksi redoks sangat berkaitan dengan materi reaksi kimia, larutan elektrolit dan non elektrolit dan tata nama senyawa. Materi reaksi redoks merupakan prasyarat dari materi elektrokimia di kelas XII, karena konsep-konsep reaksi redoks yang dipelajari di kelas X merupakan prinsip dasar dari cara kerja sel volta dan sel elektrolisis pada materi elektrokimia

Rendahnya hasil ulangan siswa didukung dari hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia di SMK Negeri 2 Pontianak pada hari Sabtu tanggal 25 April 2015, menyatakan nilai mata pelajaran kimia masih sangat rendah di kelas X tahun ajaran 2013/2014 dan belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 70. Guru juga memberikan informasi bahwa hasil belajar siswa rendah disebabkan karena terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan materi, sehingga siswa tersebut tidak mengerti akan materi yang dijelaskan maupun tidak dapat mengerjakan soal latihan. Guru juga mengatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi yang dijelaskan. Faktor lain juga yaitu guru hanya menggunakan metode ceramah sebagai sarana mentransfer pengetahuan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru kimia menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan materi, melalui metode ini guru sangat mendominasi pembelajaran, dan hanya menggunakan media papan tulis sebagai media pembelajaran sehingga siswa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Menurut Dwi, R (2012:73), ada beberapa kelemahan dari metode ceramah ini yaitu materi yang dapat dikuasai siswa

sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru, melalui ceramah, sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa diberi kesempatan untuk bertanya, dan tidak ada seorang pun yang bertanya, semua itu tidak menjamin siswa seluruhnya sudah paham.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa menjadi aktif atau *student centered*. Guru harus menciptakan suasana belajar mengajar yang menyenangkan sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada saat pembelajaran. Untuk itu dibutuhkan satu model pembelajaran yang bervariasi dan dapat mendorong siswa menjadi aktif serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Hamalik, O (2008:73) siswa akan termotivasi, jika penyajian pengajaran dilaksanakan secara menarik dan bervariasi. Pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* didasarkan pada karakteristik siswa di SMK Negeri 2 Pontianak itu sendiri. Informasi dari guru kimia pada tanggal 25 April 2015 dan hasil pengamatan pada tanggal 25 dan 27 April 2015 yang kurang aktif dan kurangnya rasa saling berkompetisi antar siswa, pembelajaran diharapkan mampu merubah suasana belajar yang membosankan dan penuh kejenuhan menjadi menyenangkan dan menggembirakan sehingga tercipta suasana belajar yang lebih nyaman karena diselingi oleh permainan yang sekaligus membantu siswa mengingat dan memahami materi yang telah diajarkan oleh guru dalam kelas, sehingga minat belajar siswa meningkat serta hasil belajar siswa pun dapat meningkat.

Media yang digunakan dalam pembelajaran juga harus variatif, salah satunya yaitu media *flash*. Dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* yang dibantu dengan media *flash* yang diharapkan mampu mengaktifkan seluruh siswa karena model kooperatif ini sangat efektif untuk dipilih dalam pembelajaran karena dapat melatih kerjasama, membuat siswa aktif berperan serta dalam pembelajaran dan memotivasi siswa untuk mencari suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal, dan diharapkan akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Salim, A (2011:280) dengan *flash* dapat membuat objek dalam aplikasi menjadi lebih interaktif. Media ini juga dapat membuat cara berpikir siswa lebih konkrit yang nantinya akan meningkatkan pemahaman materi yang diajarkan, karena *flash* merupakan salah satu program berupa tampilan pesan audio visual secara jelas kepada siswa dengan berbagai gambar animasi yang dapat merangsang minat belajar siswa. Selain itu juga Salim, A (2011:281), mengungkapkan manfaat dari media *flash* itu sendiri yaitu lebih meningkatkan daya keahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang disajikan, merangsang cara berfikir, membantu kuatnya daya ingatan siswa, membantu memperjelas pengalaman langsung.

Penggunaan media *flash* juga berdasarkan pada karakteristik materi yaitu reaksi redoks. Pada materi redoks merupakan materi yang diantaranya banyak konsep yang perlu dipahami sehingga siswa harus memahami materi tersebut terlebih dahulu dan siswa harus membayangkan bagaimana suatu molekul terbentuk dari atom-atom yang saling

berikatan dapat terjadi tanpa melihat secara langsung. Penggunaan media *flash* dapat menggambarkan konsep pengikatan dengan jelas dan siswa dapat melihat secara langsung pergerakan molekul yang terjadi.

## METODE PENELITIAN

### Bentuk dan Jenis Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan meneliti hubungan sebab akibat. Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*). Dalam penelitian ini ditentukan akibat perlakuan pengajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* untuk kelas eksperimen dan perlakuan pengajaran dengan metode ceramah menggunakan media *flash* untuk kelas kontrol, terhadap hasil belajar siswa. Selanjutnya membandingkan hasil kedua kelas tersebut.

Sesuai dengan penelitian yang dikemukakan, maka rancangan penelitian ini adalah *The Nonequivalent Control Group Design*. Dua kelompok yang ada diberikan *pretest*, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir diberikan *posttest*. Menurut Sugiyono (2012:79) dengan pola sebagai berikut :

<b>E</b>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
<b>K</b>	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

**Gambar 1.** *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan :

E = Kelas eksperimen

- K = Kelas control  
O<sub>1</sub> = *Pretest* pada kelas eksperimen  
O<sub>3</sub> = *Pretest* pada kelas kontrol  
X<sub>1</sub> = Perlakuan pada kelas eksperimen dengan pembelajaran *snowball throwing* menggunakan media *flash*  
X<sub>2</sub> = Perlakuan pada kelas kontrol dengan metode ceramah menggunakan media *flash*  
O<sub>2</sub> = *Posttest* pada kelas eksperimen  
O<sub>4</sub> = *Posttest* pada kelas kontrol

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 2 Pontianak pada tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas X TSM, X TITL, dan X ELIND. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan perhitungan homogenitas kelas dengan menggunakan *uji barlett*. *Uji barlett* dilakukan untuk mengetahui homogenitas dari semua populasi yang ada. Berdasarkan hasil dari *uji bartlett* yang dilakukan pada nilai ulangan harian kimia di kelas X SMK Negeri 2 Pontianak menunjukkan ketiga kelas ini homogen.

Teknik yang digunakan dalam pemilihan sampel ini adalah dengan teknik *simple random sampling*. Teknik pengambilan sampel ini memberikan hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan (*chance*) dipilih menjadi sampel (Arikunto, 2010:177). Dari hasil pengundian, diperoleh kelas eksperimen yaitu kelas X TITL dan kelas kontrol yaitu kelas X TSM.

### Teknik dan Alat Pengumpul Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

teknik pengukuran dan observasi langsung. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar berbentuk *essay*.

### Prosedur Penelitian

#### 1. Persiapan

Melakukan prariset yaitu melakukan observasi kelas, wawancara guru, dan wawancara siswa, membuat perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS, media *flash*, menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal, soal *pretest*, soal *posttest*, kunci jawaban soal *pretest*, *posttest* dan pedoman penskoran. Melakukan validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran, melakukan revisi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi. Melakukan uji soal tes hasil belajar pada kelas XI SMK Negeri 2 Pontianak. Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui tingkat reliabilitas. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 2. Pelaksanaan

Mengadakan *pretest* materi reaksi redoks pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat sisi kesamaan dari kemampuan awal siswa yang dijadikan sampel dalam penelitian sebelum diberikannya perlakuan. Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* dengan kelas kontrol diajar dengan metode ceramah menggunakan media *flash*. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat hasil belajar.

3. Tahap Akhir  
Menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian dengan uji statistik yang sesuai. Membuat pembahasan dan kesimpulan sebagai jawaban dari masalah penelitian. Menyusun laporan hasil penelitian.

### Teknik Pengolahan Data

Untuk menjawab pertanyaan yang terdapat dalam masalah penelitian, maka dilakukan pengolahan data tes hasil belajar menggunakan analisis kuantitatif dengan SPSS 17,0 *for windows* sebagai berikut:

1. Pemberian skor posttest
2. Menguji normalitas distribusi kelas eksperimen dan kelas kontrol
3. Kedua data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji statistik nonparametrik, yaitu uji *U Mann-Whitney*
4. Menghitung selisih rata-rata skor posttest pada kelas kontrol dan eksperimen
5. Menghitung *Effet Size*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat melalui hasil *posttest* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3. Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa nilai hasil *posttest*, pada kelas eksperimen dari 30 siswa dengan nilai rata-rata 82,940 sebanyak 25 siswa (83,33%) yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan 5 siswa (16,67%) yang tidak mencapai KKM. Sedangkan pada kelas kontrol dari 32 siswa dengan nilai rata-rata 72,551 sebanyak 23 siswa (71,87%) yang mencapai kriteria ketuntasan minimum

(KKM) dan 9 siswa (28,13%) yang tidak mencapai KKM, dengan kriteria ketuntasan minimum siswa sebesar 70. Nilai *posttest* yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan. *Posttest* dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dan untuk mengetahui pengaruh metode yang digunakan.

**Tabel 2. Nilai *Posttest* dengan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa**

Kelas	Rata-Rata		Gai n	Standar Deviasi	
	<i>Pre test</i>	<i>Pos t- test</i>		<i>Pre test</i>	<i>Post -test</i>
Kontrol	12,2 39	72, 551	60, 312	10, 366	10,9 57
Eksperime n	12,7 77	82, 940	70, 163	9,2 16	11,7 23
Gain		10, 0,53	389 8		

Berdasarkan data hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen berupa rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol, *pretest* kelas eksperimen, *posttest* kelas kontrol, *posttest* kelas eksperimen dan standar deviasinya dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata nilai *pretest* siswa pada kelas eksperimen sebesar 12,777 dan rata-rata nilai *posttest* siswa meningkat menjadi 82,940 dengan gain 70,163 dan standar deviasi *pretest* kelas eksperimen 9,216 dan standar deviasi *posttest* 11,723. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan mengalami peningkatan sebesar 70,163 poin. Rata-rata nilai *pretest* siswa pada

kelas kontrol sebesar 12,239 dan rata-rata nilai posttest siswa meningkat menjadi 72,551 dengan gain 60,312 dan standar deviasi pretest kelas kontrol yaitu 10,366 sedangkan standar deviasi posttest 10,957. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan mengalami peningkatan sebesar 60,312 poin. Selisih (*gain*) dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar dari perubahan skor yang diperoleh siswa setelah diberikan perlakuan.

**Tabel 3. Rata-Rata Pretest, Posttest, Gain dan Standar Deviasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa		% Tuntas
		Tuntas	Tidak Tuntas	
Kelas Eksperimen	82,94	25	5	83,33 %
Kelas Kontrol	72,55	23	9	71,28 %
Gain	10,38			

Perbandingan hasil belajar siswa dapat diketahui dari hasil *posttest* kelas kontrol dan eksperimen. Hasil *posttest* tersebut kemudian dianalisis. Hal ini untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan eksperimen.

Langkah pertama uji statistik adalah menguji normalitas data yang diperoleh, yaitu dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS 18,0 *for windows*. Hasil uji normalitas nilai *pretest* siswa

kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai signifikan kelas kontrol  $0,003 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak sedangkan kelas eksperimen diperoleh nilai signifikan  $0,007 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal karena data pada kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji statistik *non-parametrik* yaitu uji *U Mann-Whitney* dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  yang dihitung menggunakan SPSS 18,0 *for windows*.

Hasil uji hipotesis *U Mann-Whitney* pada nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh  $Z_{hitung} = -0,312$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , dengan kata lain  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara kemampuan awal siswa kelas kontrol dengan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dilihat dari hasil *pretest*. Sedangkan hasil output pada kolom Asymp Sig adalah 0,755, sehingga probabilitas  $> 0,05$  maka keputusannya adalah menerima  $H_0$ , yang berarti kemampuan antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama.

Berdasarkan data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diatas, karena tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas kontrol dengan kemampuan awal siswa kelas eksperimen maka selanjutnya menghitung normalitas distribusi nilai *posttest* yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS 18,0 *for windows*. Hasil uji normalitas distribusi nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah diperoleh nilai signifikan kelas kontrol  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sedangkan kelas eksperimen

diperoleh nilai signifikan  $0,065 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Karena data pada salah satu kelas tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji statistik *non parametric* yaitu uji *U Mann-Whitney*

Hasil uji hipotesis *U Mann-Whitney* pada nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh  $Z_{hitung} = -2,765$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ , dengan kata lain  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa signifikan antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran ceramah menggunakan media *flash*. Sedangkan hasil output pada kolom *Asymp Sig* adalah  $0,006$ , sehingga probabilitas  $< 0,05$  maka keputusannya adalah menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$  yang berarti hasil belajar antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berbeda.

Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks dapat diketahui dengan menggunakan rumus *effect size*. Perhitungan *effect size* menggunakan data hasil *posttest*, dikarenakan hasil *pretest* kelas kontrol dan eksperimen adalah sama. Skor rata-rata kelas kontrol sebesar  $72,55$  sedangkan skor rata-rata kelas eksperimen sebesar  $82,94$  dengan standar deviasi kelas kontrol sebesar  $10,96$ .

Hasil perhitungan  $ES = 0,83$  kriteria besarnya *effect size* diklasifikasikan tinggi karena  $ES > 0,8$  yang artinya model pembelajaran kooperatif tipe

*snowball throwing* menggunakan media *flash* memberi pengaruh sebesar  $29,67\%$  yang dikategorikan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar siswa sehingga hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan pembelajaran model kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* lebih tinggi daripada pembelajaran dengan metode ceramah menggunakan media *flash* pada materi reaksi redoks.

Penggunaan media *flash* dipilih karena dapat menggambarkan konsep pengikatan dengan jelas dan siswa dapat melihat secara langsung pergerakan molekul yang terjadi. Pada kelas eksperimen saat proses pengajaran terlihat siswa aktif dan menerapkan kerja sama di dalam kelompoknya masing-masing. Setiap siswa dituntut memiliki tanggung jawab untuk memahami materi, sehingga terjadi ketergantungan yang positif antar siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru dan oleh kelompok siswa yang memberikan pertanyaan berupa bola. Pembelajaran *snowball throwing* juga menuntut siswa untuk berkompetisi dalam menemukan jawaban dari pertanyaan yang dibuat teman kelompok lain pada saat permainan sehingga mendapatkan jawaban yang tepat dan cepat.

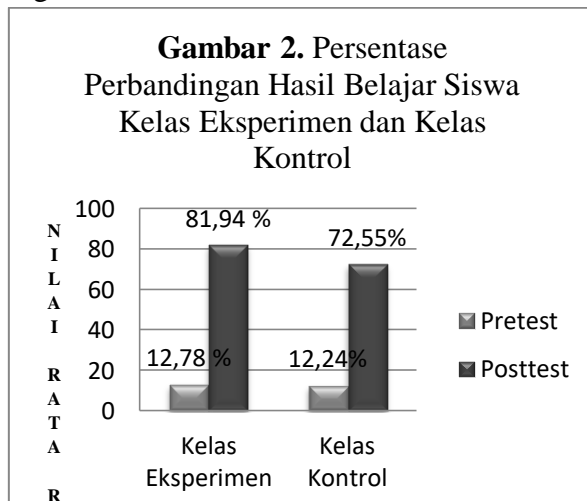
Hal ini membuat siswa pada kelas eksperimen menjadi lebih semangat, antusias dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, dibandingkan pada kelas kontrol yang diajarkan dengan metode ceramah menggunakan media



*flash*, siswa kurang aktif dan terlihat tidak semangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar karena siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru, dan guru sangat mendominasi pembelajaran sehingga siswa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru.

Sehingga hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelas kontrol. Dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks yang diajar menggunakan pembelajaran *snowball throwing* dengan yang diajar menggunakan pembelajaran metode ceramah di kelas X SMK Negeri 2 Pontianak. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan *U-Mann Whitney* pada taraf nyata ( $\alpha = 5\%$ ) yang menghasilkan  $Z_{hitung} = -2,765$ .

Perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat digambarkan dalam bentuk Gambar 2.



Gambar 2, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat dari rata-rata skor *pretest* dan *posttest* kedua kelas. Rata-rata skor *pretest* kelas kontrol lebih rendah dari pada kelas eksperimen. Akan tetapi

perbedaan antara nilai *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya 0,54. Ini berarti masih dapat dikatakan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa. Sedangkan rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu mencapai 9,39. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing kelas. Dari perbandingan hasil belajar jelas bahwa kenaikan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil tes siswa, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* dengan yang diajar menggunakan pembelajaran metode ceramah menggunakan media *flash* di kelas X SMK Negeri 2 Pontianak. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan *U-Mann Whitney* pada taraf nyata ( $\alpha = 5\%$ ) yang menghasilkan  $Z_{hitung} = -2,765$ .
2. Pembelajaran *snowball throwing* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan hasil belajar siswa yang lebih baik pada materi reaksi redoks dengan pembelajaran menggunakan metode ceramah dimana nilai *Effect Size (ES)* = 0,83. Artinya model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menggunakan media *flash* memberi pengaruh sebesar 29,67%.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: PT Rineka Cipta.
- Dwi, R. (2012). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Erlina. (2011). Deskripsi Kemampuan Berpikir Formal Mahasiswa Pendidikan Kimia Untan. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*. (Online).(<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jvip/article/download/56/5>, Goldberg, DE. (2003). *Kimia untuk Pemula*. Jakarta : Erlangga.
- Hamalik, O. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Rusmansyah. (2003). Impementasi Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat (STM) dalam Pembelajaran Kimia di SMU Negeri Kota Banjarmasin. *Hasil Penelitian BBI Bagian Proyek Peningkatan Mutu Kualitas SDM Ditjen Dikti Depdiknas*. Banjarmasin : P. Kimia FKIP Unlam Banjarmasin.
- Salim, A. (2011). *Pemanfaatan Media Pembelajaran (Macromedia Flash) dengan Pendekatan Konstruktivis dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Fisika pada Konsep Gaya*. Yogyakarta : FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Hal.280.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabet.