



Perbedaan Hasil Belajar Kimia Siswa Berbantuan Media *Macromedia Flash* dan *Powerpoint* Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* Pada Materi Koloid

Lista Adriani^{a,*}, Hafni Indriati Nasution^a

^a *Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Medan, Medan*

*Alamat Korespondensi: listanasution@gmail.com

Abstract:

This study aims to determine differences in student chemistry learning outcomes taught by Macromedia Flash and Powerpoint media using Student Teams Achievement Division cooperative learning models on colloidal subject matter. The population in this study were all students of class XI MIA Senior High School 2 Lubuk in 2017/2018 academic year. The sample used in this study was taken by random sampling of two classes. Each class consists of 30 students. Data collection techniques namely the test method. Data analysis technique in the form of a hypothesis test is a two-party t-test. Based on the results of the data requirements test, it is known that the results of the pretest and posttest results in the experimental class I and experiment II are normally distributed and homogeneous. As for the hypothesis test on student learning outcomes (posttest) $t_{count} > t_{"1" / "2" "a" table}$ ($3.41 > 2.002$) and are in a critical area, then H_0 is rejected H_a is accepted ie there are differences in chemistry learning outcomes students who are taught by using Macromedia Flash and Powerpoint media use a cooperative learning model type Student Teams Achievement Division on colloidal subject matter.

Keywords:

student chemistry learning outcomes, colloids, macromedia flash, powerpoint student teams achievement division

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai proses belajar yang bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa secara optimal yang meliputi potensi kognitif, afektif dan psikomotorik. Hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu pengembangan kurikulum, peningkatan mutu lingkungan pengajar serta perbaikan sarana dan prasarana pendidikan (Utomo dkk., 2014).

Dalam proses pembelajaran banyak komponen yang mempengaruhi hasil belajar

antara lain bahan atau materi yang dipelajari, model dan metode pembelajaran yang digunakan, serta siswa dan guru yang bertindak sebagai subyek belajar. Guru memegang peranan penting dalam menentukan peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar yang akan dicapai siswanya (Angriani dkk., 2013).

Menurut Soleman (2013), hasil belajar merupakan salah satu faktor penting untuk mengukur keberhasilan dalam belajar. Hasil belajar adalah sebuah kegiatan belajar mengajar yang mengkehendaki tercapainya tujuan pengajaran, dimana hasil belajar siswa ditandai dengan skala nilai. Hal ini berarti

bahwa dengan berakhirnya suatu proses belajar, maka siswa memperoleh hasil belajar termasuk dalam belajar kimia. Karakteristik ilmu kimia yang berbeda dengan pelajaran lain menjadikan ilmu kimia merupakan salah satu pelajaran yang relatif tersulit bagi siswa saat ini. Salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya kesulitan belajar bagi siswa dalam pembelajaran kimia adalah karakteristik ilmu kimia yang banyak melibatkan konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak dan melibatkan perhitungan-perhitungan matematis (Purnamasari dkk., 2014). Menurut Kartika dkk. (2015), luasnya cakupan materi pada ilmu kimia dan sifatnya yang cenderung abstrak yang sering menjadi masalah bagi siswa. Sebagai mata pelajaran yang sulit, guru harus berusaha lebih keras untuk memotivasi siswa mempelajari konsep-konsep kimia.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru bidang studi Kimia yang dilakukan di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam, siswa cenderung kurang bersemangat pada saat guru memberikan pelajaran kimia. Hal ini terlihat dari sikap beberapa siswa yang kurang antusias dalam mengerjakan soal kimia. Kemudian dilihat dari arsip nilai kimia siswa pada materi koloid di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lubuk Pakam T.P 2016/2017, terdapat kesenjangan antara nilai rata-rata kimia yang diperoleh siswa dengan nilai KKM di sekolah tersebut. Banyak siswa menyatakan bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit karena banyak konsep-konsep yang harus dihapalkan dan mengarahkan kepada kehidupan sehari-hari yang kurang dipahami siswa bagaimana caranya ditambah kurangnya kerjasama di antara siswa untuk mempelajari kimia sehingga mengakibatkan menurunnya gairah belajar siswa.

Kesenjangan antara nilai rata-rata kimia siswa dengan KKM tersebut kemungkinan diakibatkan karena media pembelajaran yang monoton dengan ceramah (konvensional). Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa pada pembelajaran yang bersifat ceramah kesempatan yang

disediakan guru untuk berdiskusi sangat terbatas. Waktu yang terbatas juga menjadi penyebab kurang maksimalnya penyampaian materi bahan ajar sehingga berakibat berkurangnya daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan (Junior dkk., 2013).

Materi koloid merupakan materi yang mengandung konsep-konsep yang memerlukan pemahaman dan hafalan yang cukup dari siswa, seperti pemahaman tentang koloid secara umum, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, dan cara-cara pembuatan koloid. Dengan pemahaman tentang koloid secara umum, maka siswa akan mudah menerima dan memahami jenis, sifat dan cara pembuatan koloid yang dijelaskan oleh seorang guru (Totiana dkk., 2012).

Dari masalah-masalah yang dikemukakan diatas, perlu dicari strategi baru dalam pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran yang mengutamakan penguasaan kompetensi harus berpusat pada siswa (focus on learners). Strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa dan penciptaan suasana yang menyenangkan sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran kimia (Refriwati, 2015).

Untuk itu Peneliti menyarankan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran kimia adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Menurut Rachmayanti dan Amaria (2013), pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau yang terdiri dari lima komponen utama yaitu presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individual, dan penghargaan tim.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setiawati (2013), model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada

materi koloid dalam bidang kognitif yaitu sebesar 80,88%. Kemudian berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rachmayanti dan Amaria (2013), disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan ketuntasan belajar siswa dari 35% menjadi 80%.

Selain penerapan model pembelajaran yang tepat, solusi lain yang dapat digunakan untuk mengatasi rendahnya hasil belajar kimia siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut Miswadi (2013), Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, juga motivasi yang dapat merangsang kegiatan belajar siswa, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Beberapa media pembelajaran yang dapat digunakan atau dimanfaatkan dalam materi koloid adalah *Macromedia Flash* dan *Powerpoint*. Media *Macromedia flash* dan *Powerpoint* keduanya merupakan media yang mempunyai tampilan materi yang menarik serta inovatif, menjadikan siswa tidak cepat jenuh dalam mempelajarinya (Chusna, dkk., 2013).

Menurut Sari dkk. (2013), pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* pada materi koloid memiliki kualitas yang baik dilihat dari hasil penilaian oleh peserta didik dan guru. *Macromedia flash* merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif untuk membuat sajian visual dengan mengkombinasikan teks, animasi, audio dan video.

Beberapa penelitian dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash* dan *powerpoint* telah dilakukan dan memberikan hasil yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Chusna dkk. (2013), menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dilengkapi *macromedia flash* pada materi koloid dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang kognitif sebesar 79,56%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghufroni dkk. (2013), penggunaan media *powerpoint* dalam pembelajaran dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada materi stoikiometri pada siklus I sebesar 36,1% kemudian mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 71,4%.

Dari berbagai latar belakang masalah tersebut, maka dilakukan penelitian untuk membandingkan penggunaan media *macromedia flash* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penggunaan media *powerpoint* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI-MIA semester genap tahun ajaran 2017/2018 SMA Negeri 2 Lubuk Pakam yang berjumlah 5 kelas. Sampel dalam penelitian diambil secara acak menggunakan teknik *random sampling* dan terpilih 2 kelas yaitu XI MIA 5 dan XI MIA 1. Kelas eksperimen pertama berjumlah 30 orang dan kelas eksperimen kedua berjumlah 30 orang.

Variable dalam penelitian ini terdiri dari variable terikat yaitu hasil belajar siswa pada materi koloid, variable bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD, *macromedia flash* dan *powerpoint*, dan variable control yaitu guru, waktu, buku kimia kelas XI SMA/MA dan materi yang diajarkan adalah sama

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang terdiri dari 2 kelas eksperimen dengan rancangan penelitian sebagai berikut.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen I	T ₁	X	T ₂
Eksperimen II	T ₁	Y	T ₂

Keterangan:

T₁ :Tes kemampuan awal (pre-test)

T₂ :Tes kemampuan akhir (post-test)

X :Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* menggunakan *macromedia flash*

Y :Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* menggunakan *powerpoint*

Berdasarkan rancangan penelitian tersebut, maka langkah-langkah penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Menetapkan kelas yang akan diteliti yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
2. Memberikan *pretest* untuk melihat kemampuan awal pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
3. Melaksanakan pembelajaran kimia dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *macromedia flash* pada kelas eksperimen I dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *powerpoint* pada kelas eksperimen II.
4. Menetapkan kelas yang akan diteliti yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
5. Memberikan *pretest* untuk melihat kemampuan awal pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
6. Melaksanakan pembelajaran kimia dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *macromedia flash* pada kelas eksperimen I dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *powerpoint* pada kelas eksperimen II.
7. Memberikan tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas sebagai hasil belajar sesudah pembelajaran terselesaikan.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kimia siswa yakni *pretest* dan *posttest* yang dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Dalam penelitian digunakan bentuk tes obyektif (pilihan berganda).

Teknik analisis instrument tes menggunakan beberapa uji sebagai berikut: (1) Uji validitas, penentuan validitas tes menggunakan *korelasi product moment* untuk validitas item, setelah dilakukan uji coba, dari 40 soal, 20 soal valid; (2) Uji reliabilitas, digunakan rumus Kuder Richardson (KR-20), hasil uji coba reliabilitas, instrumen dinyatakan *reliable* karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,71535 > 0,349$ dengan $N=32$; (3) Tingkat kesukaran, untuk mengkategorikan soal ke dalam tingkat soal mudah, soal sedang, dan soal yang sukar. setelah dilakukan uji coba, dari 40 soal, 11 soal tergolong mudah, 22 soal tergolong sedang, dan 7 soal tergolong sukar; (4) Daya pembeda soal, digunakan untuk membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi (pintar) dengan siswa yang memiliki kemampuan yang rendah (bodoh). Setelah dilakukan uji coba, dari 40 soal, 20 soal memenuhi syarat dan 20 soal tidak memenuhi syarat.

Teknik analisis data menggunakan uji-t dua pihak yang mensyaratkan data yang digunakan harus normal dan homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

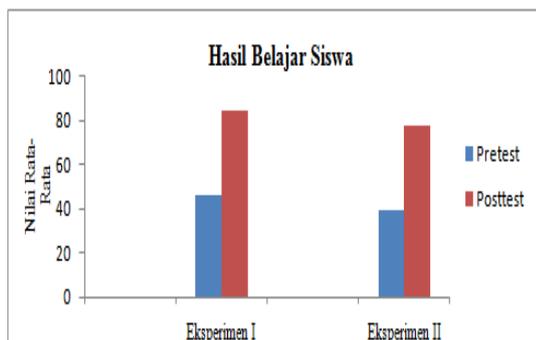
Dalam penelitian ini, hasil belajar yang digunakan atau dianalisis peneliti adalah berupa nilai *posttest* ternormalisasi. Sebelum kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda, terlebih dahulu diberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing siswa pada kedua kelas, serta untuk mengetahui kedua kelas tersebut terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen I dengan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *macromedia flash* dan kelas eksperimen II dengan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *powerpoint*. Pada akhir proses pembelajaran akan diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa. Berdasarkan rekapitulasi hasil perhitungan maka diperoleh data statistik

pretest dan posttest siswa pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yang dirangkum dalam tabel statistik deskriptif dibawah ini.

Tabel 2. Rangkuman Statistik Deskriptif *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Data	Statistik	Kelas	
		Eksperimen I	Eksperimen II
<i>Pretest</i>	Rata-Rata	45,67	38,67
	Standar Deviasi	7,96	8,09
	Varians	63,33	65,40
<i>Posttest</i>	Rata-Rata	84,00	76,83
	Standar Deviasi	7,92	8,35
	Varians	62,75	69,79

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata selisih nilai kognitif (*Pretest* dan *Posttest*) kelas yang menggunakan media *macromedia flash* dalam pembelajaran STAD (eksperimen I) lebih tinggi dari pada kelas yang menggunakan media *powerpoint* dalam pembelajaran STAD (eksperimen II).



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Hasil perhitungan untuk uji normalitas data pretest dan posttest pada kedua kelas dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat (X^2) pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan kriteri Chi-Kuadrat $(X^2)_{hitung} < (X^2)_{tabel}$ maka dapat dinyatakan data tersebut berdistribusi normal, dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Kelas	Sumber Data	$(X^2)_{hitung}$	$(X^2)_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen I	<i>Pretest</i>	7,5	11,07	Normal
	<i>Posttest</i>	6,45	11,07	Normal
Eksperimen II	<i>Pretest</i>	6	11,07	Normal
	<i>Posttest</i>	6,8	11,07	Normal

Berdasarkan tabel 3 di atas, tampak data *pretest* dan *posttest* siswa telah terdistribusi normal karena $(X^2)_{hitung} < (X^2)_{tabel}$. Ini berarti data tersebut dapat digunakan untuk uji hipotesis.

Uji homogenitas ini untuk menguji apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama. Uji homogenitas diperlukan untuk menganalisis data lanjutan, sehingga dapat dilakukan uji t terhadap data penelitian. Uji ini dilakukan dengan membandingkan data varians terbesar dengan varians terkecil. Dikatakan data homogen apabila harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* kelas dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data

Kelas	Sumber Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen I dan Eksperimen II	<i>Pretest</i>	1,03	1,80	Homogen
Eksperimen I dan Eksperimen II	<i>Posttest</i>	1,11	1,80	Homogen

Berdasarkan tabel 4 di atas, tampak data *pretest* dan *posttest* siswa telah homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$. Ini berarti data tersebut dapat digunakan untuk uji hipotesis.

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji statistic uji-t yaitu uji-t dua pihak. Uji-t dua pihak untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa. Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui apakah

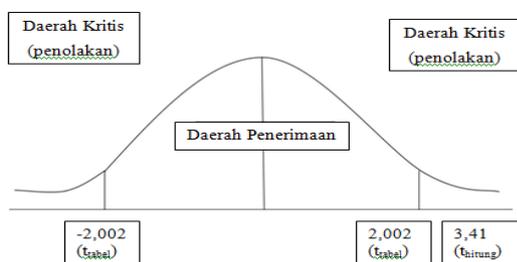
hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak.

Kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, dengan derajat bebas (db) = $(n_1 + n_2) - 2$ dan $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut.

Data Kelas		t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksp. I	Eksp. II			
$\bar{X}_1 = 84,00$	$\bar{X}_2 = 76,83$			
$S_1^2 = 62,76$	$S_2^2 = 69,80$	3,41	2,002	H_a diterima, H_0 ditolak
$S = 7,92$	$S = 8,35$			

Berdasarkan tabel distribusi t pada diperoleh $t_{tabel} = 2,002$ dengan $1/2 \alpha = 0,025$. Sedangkan berdasarkan perhitungan uji t-test diperoleh $t_{hitung} = 3,41$. Sehingga t_{hitung} berada di daerah kritis yaitu tolak H_0 dengan $-t_{hitung} < -2,002$ atau $t_{hitung} > 2,002$. Dengan demikian H_0 ditolak, H_a diterima. Berarti, ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kimia siswa berbasis media *macromedia flash* dan *powerpoint* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* pada materi koloid.

Berdasarkan harga t_{hitung} dan t_{tabel} maka dapat dibuat kurva untuk menentukan daerah penolakan dan penerimaan H_0 sebagai berikut ini:

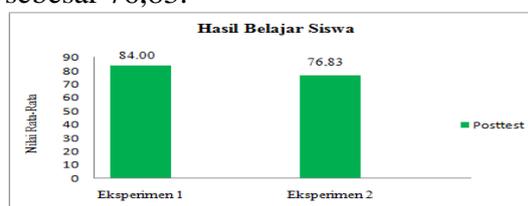


Gambar 2. Kurva Penolakan dan Penerimaan H_0 Uji-t Dua Pihak

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar kimia siswa SMA pada media *macromedia flash* dan *powerpoint* menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* pada materi koloid di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lubuk Pakam. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa (*posttest*) diantara kedua kelas eksperimen pada penelitian tersebut, yaitu pada kelas eksperimen I rata-rata hasil belajar siswa (*posttest*) adalah sebesar 84,00 dan pada kelas eksperimen II sebesar 76,83.

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* berbasis media *macromedia flash* dan *powerpoint* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* berbasis media *macromedia flash* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* berbasis *powerpoint* pada materi koloid. Hasil rata-rata nilai pretest siswa kelas eksperimen I yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *macromedia flash* adalah sebesar 45,67 dengan simpangan baku 7,96. Sedangkan untuk kelas eksperimen II yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* menggunakan *powerpoint* adalah sebesar 38,67 dengan simpangan baku 8,09. Begitu pula untuk nilai rata-rata *posttest* siswa di kelas eksperimen I lebih tinggi yaitu dengan rata-rata sebesar 84,00 dibandingkan dengan kelas eksperimen II dengan rata-rata *posttest* sebesar 76,83.



Gambar 3. Grafik Nilai Rata-Rata *Posttest* Siswa

Dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa (*posttest*) dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen I dengan kelas

eksperimen II. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen II.

Hasil dari penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang telah membandingkan media *macromedia flash* dan *powerpoint* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*, hanya saja penelitian terdahulu hanya melihat peningkatan hasil belajar siswa dan ada dengan materi yang berbeda. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rachmayanti dan Amaria (2013), disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan ketuntasan belajar siswa dari 35% menjadi 80%. Beberapa penelitian dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash* dan *powerpoint* telah dilakukan dan memberikan hasil yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Chusna dkk. (2013), menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dilengkapi *macromedia flash* pada materi koloid dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang kognitif sebesar 79,56%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghufroni dkk. (2013), penggunaan media *powerpoint* dalam pembelajaran dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada materi stoikiometri pada siklus I sebesar 36,1% kemudian mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 71,4%.

Berdasarkan pengamatan peneliti, adanya perbedaan hasil belajar model STAD menggunakan *macromedia flash* dan model STAD menggunakan *powerpoint* disebabkan karena pada media *macromedia flash*, siswa diberikan kesempatan untuk melihat animasi yang menarik sehingga dapat lebih mudah untuk diingat materi pelajaran yang telah diajarkan dan lebih banyak pelajaran yang lebih dipahami. Media *powerpoint* juga memberikan tampilan animasi materi yang diajarkan. Kedua media tersebut merupakan media yang menampilkan baik audio maupun

visual, namun mungkin dikarenakan media *powerpoint* sudah cenderung biasa digunakan dalam pembelajaran, sehingga media ini terlihat kurang menarik dari media *macromedia flash* yang masih jarang digunakan dalam sistem pembelajaran. Keberhasilan penelitian ini juga didukung dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang membuat siswa dapat berdiskusi satu sama lainnya. Kemudian siswa juga diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali hasil diskusi yang didapat dari kelompok lainnya. Sehingga jika terdapat hal-hal yang belum dipahami, siswa satu sama lainnya dapat bertukar informasi dan melakukan Tanya jawab dalam presentasi yang dilakukan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: Ada perbedaan hasil belajar kimia siswa setelah diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* menggunakan *macromedia flash* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* menggunakan media *powerpoint* pada materi koloid di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lubuk Pakam T.P. 2017/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, E., Tiwow, V.M.A., dan Tangkas, I.M., (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Avhievement Division*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan Laju Reaksi pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Palu. *Jurnal Akademik Kimia*, **2(4)**: 166.
- Chusna, C., Ariani, S. R. D., dan Sugiharto. (2013). Studi Komparasi Penggunaan Media *Macromedia Flash* Dengan *Powerpoint* Inovatif Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) Terhadap Prestadi Belajar Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI

- MA Darul Huda Ponorogo Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2(1)**: 102-111.
- Ghufroni, M.Y., Haryono., dan Hastuti, B. (2013). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar dan Interaksi Sosial Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Problem Posing Dilengkapi Media Powerpoint Pada Materi Pokok Stoikiometri Kelas X SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2(3)**: 114-121.
- Juniar, A., Nurjannah., dan Nasution, H. (2013). Pengaruh Media E-Learning Berbasis Weblog dengan Model Pembelajaran Tipe TPS Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Termokimia. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, **19(1)**: 44.
- Kartika, A. D., Martini, K. S., dan Mulyani, B. (2015). Studi Komparasi Pembelajaran Kimia Model Kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Division*) Dan Jigsaw Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Prestasi Belajar Pada Materi Koloid Kelas XI Semester 2 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **4(3)**: 25-30.
- Miswadi, S.S., Priatmoko, S., dan Inayah, A. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Kimia Melalui Pembelajaran Berbantuan Komputer dengan Media Chemo-Edutainment. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, **2(1)**: 183.
- Nurhayati, F., T. Redjeki., and B. Utami. (2013). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Drill Practice dan Learning Cycle 5E disertai Media Crossword Puzzle terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2(3)**: 191-198.
- Prasetyaningrum, D., Martini, K. S., and Susilowati, E. (2013). Studi Komparasi Metode Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Disertai Media Kartu Soal Dan Rode Impian Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal pendidikan kimia*, **2(3)**, 122-129.
- Purnamasari, R., Leny., dan Saadi, P. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan LKS Pada Materi Larutan Penyangga Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 12 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, **5(2)**: 14.
- Purwandari. (2008). Peningkatan Penguasaan Kosakata Anak Tuna Rungu melalui Teka-Teki Silang. *Jurnal Pendidikan Luar Biasa*, **5(1)**
- Rachmayanti, M dan Amaria. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD) Pada Materi Koloid. *Unesa Journal of Chemistry Education*, **2(3)**: 119-128.
- Refriwati. (2015). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa dengan Pendekatan Problem Based Learning pada Pelajaran Kimia Kelas XI TSM Semester 1 SMKN 1 Bukit Sundi Kecamatan Bukit Sundi Kabupaten Solok. *Jurnal Pendidikan Indoneia*, **1(1)**: 37.
- Sari, I. N., Saputro., dan Ashadi. (2013). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Sebagai Sumber Belajar Mandiri Pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA dan MA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2(3)**: 152-157.
- Setiawati, N. T., Ashadi., dan Nugroho, A. C. (2013). Studi Komparasi Tipe STAD Dan TGT Pada Materi Koloid Ditinjau Dari Kemampuan Memori Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun

- 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2(1)**: 7-14.
- Soleman, S., Bialangi, N., dan Sihaloho, M. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Bakulikan untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Koloid Siswa Kelas XI IPA-3 SMA Negeri 3 Gorontalo. *Jurnal Entropi*, **8(1)**: 603-614.
- Sugiharti, S., S.Saputro., and Sugiharto. (2013). Studi Komparasi Penggunaan Media TTS dan LKS pada Pembelajaran Kooperatif STAD pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X Semester Gasal SMAN 1 Karanganyar T.P. 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia UNS*, **2(1)**: 73-79.
- Taqwima, A.H., Ashadi., and Utami. (2013). Studi Komparasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) menggunakan Media Chempoly Game dan Chem-Cards Game pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas IX Semester Genap SMA Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2(4)**: 165-173.
- TGT (Team Games Tournament) yang dilengkapi dengan Media Power Point dan Destinasi terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **2(2)**: 80-84.
- Totiana, F., Susanti, E. & Redjeki, T. 2012. Efektifitas Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Yang Dilengkapi Media Pembelajaran Laboratorium Virtual Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Koloid Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia(JPK)*, **1(1)**: 75.
- Utomo, T., Wahyuni, D., dan Hariyadi, S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013). *Jurnal Edukasi UNEJ*, **1(1)**: 5-9.