



STUDI KOMPARASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF METODE STAD (*STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*) DAN METODE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*) BERBANTUAN *MACROMEDIA FLASH* PADA PEMBELAJARAN MATERI SENYAWA HIDROKARBON

Sylvia Octavianti^{1,*}, **Ashadi**² dan **Tri Redjeki**²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

²Dosen Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, HP : 085647928129, e-mail : sylviaoctavianti@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif dengan metode STAD (*Student Team Achievement Division*) memberikan prestasi yang lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif dengan metode TGT (*Team Games Tournament*) yang keduanya berbantuan macromedia flash pada pembelajaran Senyawa Hidrokarbon untuk siswa kelas X semester II SMA 1 Muhammadiyah Karanganyar Tahun Ajaran 2011/2012. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Data dalam penelitian ini adalah data prestasi kognitif siswa yang akan dianalisa menggunakan uji-t pihak kanan. Dengan dua kelas eksperimen, kelas eksperimen STAD dan kelas eksperimen TGT. Kelas eksperimen STAD akan dilengkapi dengan instrumen tugas portofolio pada akhir bab. Sedangkan untuk kelas eksperimen TGT, dilakukan permainan ' siapa cepat dia dapat ' pada keberlangsungan pembelajaran dan permainan ' destinasi ' pada akhir bab. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan prestasi siswa yang menggunakan metode STAD (*Student Team Achievement Division*) berbantuan macromedia flash dengan metode TGT (*Team Games Tournament*) berbantuan macromedia flash, dengan kesimpulan peneltian yang didapat adalah pembelajaran kimia materi Senyawa Hidrokarbon dengan menggunakan Metode pembelajaran Kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) berbantuan Macromedia Flash, lebih meningkatkan prestasi belajar siswa daripada dengan menggunakan Metode pembelajaran Kooperatif TGT (*Team Games Tournament*) berbantuan Macromedia Flash.

Kata kunci : STAD, TGT, macromedia flash.

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari kemajuan pendidikan generasi bangsanya. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas suatu bangsa. Kemajuan pendidikan bangsa sangat berpengaruh terhadap kemajuan dan kualitas sumber daya manusianya. Pendidikan bukanlah sesuatu yang statis melainkan sesuatu yang dinamis sehingga selalu menuntut adanya suatu perbaikan yang terus menerus. Pembaruan pendidikan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional sehingga dapat meningkatkan

kualitas bangsa. Berbagai upaya telah dilakukan antara lain pembaruan kurikulum, peningkatan kualitas guru, penerapan metode pembelajaran yang terkini, penyediaan sarana dan prasarana pendidikan, penataan manajemen pendidikan, dan penerapan produk teknologi.

Dalam pendidikan sekolah menengah terdapat mata pelajaran kimia. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang hakikat pengetahuannya berdasarkan fakta, hasil pemikiran, dan hasil penelitian yang dilakukan para ahli. Pada kenyatannya mata pelajaran kimia

dirasa sulit oleh sebagian besar siswa sehingga menyebabkan prestasi belajarnya kurang tinggi. Salah satu materi kimia yang dianggap sulit oleh sebagian siswa adalah materi Senyawa Hidrokarbon. Pada materi ini diperlukan pemahaman yang baik, karena siswa akan dikenalkan pada macam-macam senyawa kimia dan cara penamaannya, keisomeran dan sifat-sifatnya. Selain itu, konsep penamaan dan pemberian lambang pada suatu senyawa kimia telah didefinisikan dengan baik menurut IUPAC. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diberikan dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan fakta dilapangan, siswa di SMA 1 Muhammadiyah Karangayar masih memiliki prestasi belajar yang rendah pada materi Senyawa Hidrokarbon. Hal tersebut dapat dilihat dari data arsip hasil prestasi belajar dan wawancara dengan guru yang telah dilakukan pada tanggal 22 Juli 2011, persentase nilai prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran kimia materi Senyawa Hidrokarbon untuk angkatan tahun 2010-2011 yang belum mencapai batas ketuntasan 65 masih sebesar 55% sedangkan prestasi belajar siswa yang telah mencapai batas ketuntasan hanya 45%, nilai prestasi belajar siswa tertinggi adalah 80 sedangkan nilai prestasi belajar siswa terendah adalah 45, dan nilai rata-rata prestasi belajar siswa sebesar 63. Sehingga prestasi yang telah dicapai di tahun sebelumnya masih perlu ditingkatkan. Adapun hal yang melatarbelakangi pemilihan lokasi penelitian di SMA Muhammadiyah 1 Karangayar adalah mayoritas kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dengan metode ceramah yang memungkinkan siswa menjadi bosan atau jenuh, sifat individu siswa yang tinggi menyebabkan kurangnya kerjasama siswa dalam belajar, kurangnya minat siswa dalam belajar kimia menyebabkan prestasi belajar siswa kurang sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

Tugas seorang guru kimia adalah menjembatani agar siswa mampu dengan mudah mempelajari dan memahami materi pelajaran kimia. Untuk mencapai hal ini tidak terlepas dari model pembelajaran yang digunakan oleh guru, yang menjadikan komunikasi dalam kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja sama dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Ketika menyelesaikan tugas kelompok, setiap siswa dalam sebuah kelompok belajar dituntut untuk dapat saling bekerjasama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Belajar kelompok memungkinkan siswa selalu terlibat aktif dalam proses belajar, karena siswa mempunyai tanggungjawab belajar yang lebih besar sehingga memungkinkan berkembangnya daya kreatif, berpikir kritis dan sifat kepemimpinan pada diri siswa yang bersangkutan. Guru berperan sebagai organisator, motivator dan salah satu sumber informasi selama kegiatan belajar kelompok berlangsung [1].

Salah satu contoh model pembelajaran kooperatif adalah metode TGT (*Teams Games Tournaments*). Dalam model pembelajaran kooperatif dengan metode TGT (*Team Games Tournament*), belajar dapat dilakukan sambil bermain. Belajar sambil bermain tidak selalu berakibat pada rendahnya prestasi belajar siswa. Di dalam permainan, para siswa akan berkompetisi sebagai wakil dari kelompoknya. Dengan adanya permainan, diharapkan siswa tidak bosan terhadap mata pelajaran yang diajarkan oleh guru dan pembelajaran dapat berlangsung dalam suasana yang menyenangkan. Metode pembelajaran kooperatif TGT lebih tepat untuk mengajar obyek yang didefinisikan secara baik dengan satu jawaban benar seperti konsep dan fakta ilmu

pengetahuan. Selain itu, materi yang sesuai untuk penerapan metode TGT adalah materi yang dapat dibuat permainan (*game akademik*).

Contoh model pembelajaran kooperatif lainnya adalah menggunakan metode STAD (*Student Team Achievement Division*). Metode STAD dipandang paling sederhana dari pendekatan pembelajaran kooperatif [2]. Dalam metode STAD, siswa diarahkan bekerja dalam kelompok untuk saling membantu dalam menguasai bahan ajar baik melalui tanya jawab maupun diskusi. Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Jika para siswa ingin agar timnya mendapatkan penghargaan tim, mereka harus mendukung teman satu timnya untuk bisa melakukan yang terbaik, menunjukkan norma bahwa belajar itu penting, berharga dan menyenangkan [3].

Metode pembelajaran membutuhkan suatu media untuk membantu mempercepat tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar [4]. *Macromedia Flash* adalah lingkungan berbasis animasi vektor yang memungkinkan penciptaan yang sangat dinamis dan pengalaman multimedia interaktif. Pengalaman ini dapat disampaikan melalui web atau sebagai aplikasi yang berdiri sendiri [5]. Dengan memanfaatkan media pembelajaran yang ada secara baik, seorang guru bukan lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Seorang guru tidak perlu menjelaskan seluruh materi pelajaran, karena bisa berbagi dengan media yang lain. Dengan demikian, guru akan lebih banyak memiliki waktu untuk memberi perhatian kepada aspek-aspek edukatif lainnya, seperti membantu kesulitan belajar siswa, pembentukan kepribadian, memotivasi belajar, sehingga tujuan dari pendidikan dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut tentang kegiatan belajar mengajar yang efektif untuk menjadikan siswa memahami pelajaran Senyawa Hidrokarbon dan berdasarkan kesimpulan penulis dari pembahasan penelitian Felder dan Brent "Pembelajaran kooperatif lebih efektif untuk memberikan pemahaman kepada siswa dibanding pembelajaran konvensional" [6], maka penelitian ini akan meneliti model pembelajaran kooperatif dengan cara membandingkan dua metode pembelajaran, yaitu metode *Team Games Tournament* (TGT) dan metode *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan macromedia flash pada siswa SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar tahun ajaran 2011/2012 untuk mengetahui metode mana yang memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan membagi kelompok penelitian menjadi dua kelompok eksperimen, yaitu kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang belajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif metode TGT (*Team Games Tournament*) dan kelompok kedua adalah kelompok eksperimen yang belajar dengan pendekatan pembelajaran kooperatif metode STAD (*Student Team Achievement Division*).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah : *Two Group, Pretest posttest design*. Rancangan tersebut berbentuk seperti berikut:

Untuk lebih jelasnya rancangan penelitian tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain "Two Group, Pretest Posttest Design"

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
KE TGT	O ₁	XTGT	O ₂
KE STAD	O ₁	XSTAD	O ₂

Keterangan:

- KE TGT : Kelompok eksperimen metode TGT
 KE STAD : Kelompok eksperimen metode STAD
 X1 : Perlakuan dengan perlakuan metode TGT
 X2 : Perlakuan dengan perlakuan metode STAD
 O1 : Pemberian pretest
 O2 : Pemberian posttest

Dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O1) disebut pretest dan observasi sesudah eksperimen (O2) disebut posttest. Perbedaan antara O1 dan O2 yakni O2 diasumsikan merupakan efek dari perlakuan atau eksperimen.

Berdasarkan rancangan penelitian tersebut, maka langkah-langkah penelitian yang dilakukan yaitu : (1) Melakukan observasi untuk menentukan kelas-kelas yang akan dijadikan kelompok subjek penelitian serta menentukan kelas-kelas eksperimen yaitu yang akan diberi perlakuan metode TGT (*Team Games Tournament*) dan yang akan diberi perlakuan metode STAD (*Student Team Achievement Division*), (2) Memberikan tes kemampuan awal (pretes) tentang konsep Senyawa Hidrokarbon di kedua kelas eksperimen, (3) Memberikan *treatment* (perlakuan) kepada kelas yang dijadikan subjek penelitian pada pembahasan senyawa Hidrokarbon, dengan perlakuan metode TGT (*Team Games Tournament*) dan perlakuan metode STAD (*Student Team Achievement Division*), (4) Memberikan tes kemampuan akhir (postes) tentang senyawa Hidrokarbon di kedua kelas eksperimen, dan (5) Menilai hasil tes yang diperoleh dari kedua kelompok perlakuan, yaitu: kelompok atau kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode TGT (*Team Games Tournament*) dan kelompok

atau kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode STAD (*Student Team Achievement Division*), untuk selanjutnya data yang telah diperoleh dianalisis dan dipersiapkan untuk membuat laporan penelitian.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA 1 Muhammadiyah Karanganyar tahun ajaran 2011/2012 yang terdiri dari 7 kelas dan rata-rata jumlah siswa tiap kelas adalah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Dalam teknik ini, sampel merupakan unit dalam populasi yang mendapat peluang yang sama untuk menjadi sampel, bukan siswa secara individual tetapi kelas. Dari 7 kelas yang ada di kelas X SMA 1 Muhammadiyah Karanganyar dilakukan pengambilan secara random dua kelas untuk dijadikan sampel.

Untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen setara atau tidak, maka dilakukan uji t-matching dengan Hasil uji t-matching terangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji t-Matching

Sampel	Prestasi		t
	Nilai Pretes	Variansi	
TGT	2.45	1.7426	-1.9576
STAD	3.17	2.6242	

Dari hasil perhitungan dengan uji t-2 pihak, diperoleh nilai $t_{hitung} = -1.9576$ dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0.05 = 1,98. Karena harga $-t_{tabel} (-1.98) > t_{hitung} (-1.9576) < t_{tabel} (1.98)$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, rata-rata nilai pretest siswa kelas eksperimen 1 (TGT) sama dengan kelas eksperimen 2 (STAD), sehingga kedua kelas adalah setara.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *macromedia flash* dan *handout soal portofolio* dalam pembelajaran kooperatif metode STAD, *macromedia flash* dan *kartu permainan siapa cepat dia dapat* dalam pembelajaran TGT, sedangkan variabel

terikatnya adalah prestasi belajar siswa aspek kognitif mengenai pokok bahasan Senyawa Hidrokarbon.

Media pembelajaran sebelum digunakan divaliditas terlebih dahulu oleh pembimbing 1 dan pembimbing 2 dengan keterkaitannya terhadap kompetensi yang ingin dicapai.

Teknik analisis Instrumen kognitif menggunakan: (1) Uji validitas, penentuan validitas tes menggunakan *korelasi point biserial* untuk validitas item [1], setelah dilakukan uji coba, dari 29 soal, 20 soal valid, (2) Uji reliabilitas, digunakan rumus Kuder Richardson (KR-20) [7], hasil uji coba reliabilitas, instrumen dinyatakan *reliable* sebab harga reliabilitas sebesar 0.642 lebih besar dari kriteria minimum (0,339), (3) Tingkat kesukaran, ditentukan atas banyaknya siswa yang menjawab benar butir soal dibanding jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes [8], setelah dilakukan uji coba, dari 29 soal, 9 soal tergolong mudah, 18 soal tergolong sedang, dan 2 soal tergolong sukar, (4) Daya pembeda suatu item, ditentukan dari proporsi test kelompok atas yang

dapat menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan dikurangi proporsi test kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir item tersebut [8], setelah dilakukan uji coba, dari 29 soal, 5 soal sangat kurang, 3 soal kurang, 16 soal cukup, dan 5 soal lebih.

Teknik analisis data menggunakan uji t-pihak kanan yang mensyaratkan data normal dan homogen [9], untuk menguji apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak digunakan metode Lilliefors, sedangkan untuk mengetahui apakah sampel penelitian mempunyai variansi yang homogen atau tidak digunakan metode Bartlett [9].

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Belajar Materi Ikatan Kimia Kelas Eksperimen 1 (TGT) dan Kelas Eksperimen 2 (STAD)

Hasil belajar siswa secara ringkas dapat di rangkum seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Deskripsi Data Penelitian

Uraian	Eksperimen 1 (TGT)	Eksperimen 2 (STAD)
Rata-rata pretest	2.45	3.17
Rata-rata posttest	7.30	8.59
Rata-rata selisih	4.85	5.42

b. Prestasi Pada Data Nilai Aspek Kognitif Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon

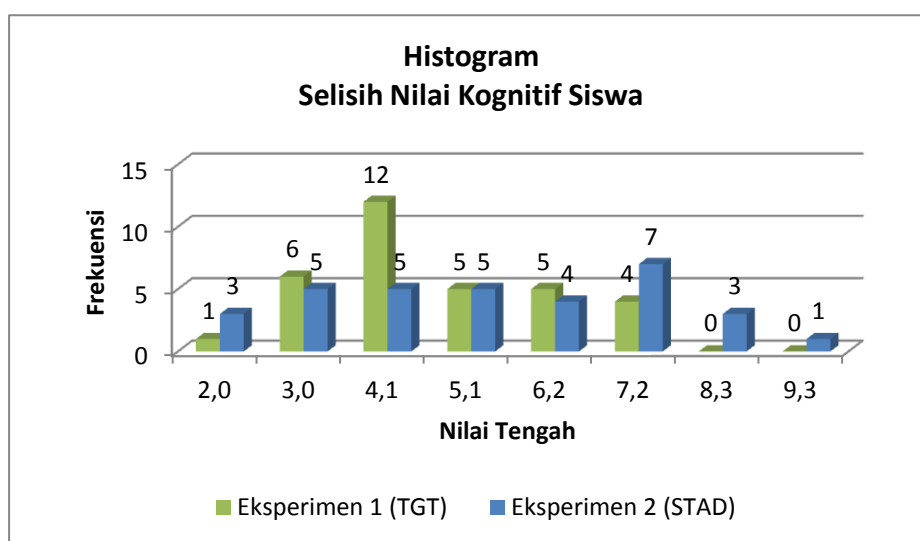
Berdasarkan data selisih nilai pretes-postes siswa kelas eksperimen 1 (TGT) berbantuan macromedia flash

dengan kelas eksperimen 2 (STAD) berbantuan macromedia flash pada materi pokok Senyawa Hidrokarbon dapat dideskripsi frekuensikan seperti pada Tabel 4 dan histogram seperti pada gambar 1.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Selisih Nilai Pretes-Postes Siswa Kelas Eksperimen 1 dengan Kelas Eksperimen 2

No	Interval	Nilai tengah	Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2		
			F mutlak	F relatif (%)	F mutlak	F relatif (%)	
1	1.5	2.5	2.0	1	2.63	3	8.33
2	2.6	3.5	3.0	6	15.79	5	13.89

3	3.6	4.6	4.1	12	31.58	5	13.89
4	4.7	5.6	5.1	5	13.16	5	13.89
5	5.7	6.7	6.2	5	13.16	4	11.11
6	6.8	7.7	7.2	4	10.53	7	19.44
7	7.8	8.8	8.3	0	0.00	3	8.33
8	8.9	9.8	9.3	0	0.00	1	2.78
				33.0	86.8	33.0	91.7



Gambar 1. Histogram Selisih Nilai Pretes-Postes Siswa Kelas Eksperimen 1 dengan Kelas Eksperimen 2

Sebelum melaksanakan analisis uji t-pihak kanan, untuk menguji hipotesis penelitian perlu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Teknik uji normalitas yang digunakan adalah teknik uji normalitas Lilliefors. Selanjutnya berdasarkan hasil uji normalitas pretes dan postes (lampiran 11) untuk kelas eksperimen dapat diringkas seperti pada tabel 5..

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Selisih Nilai Pretes-Postes

No	Kelompok siswa	Harga L		Kesimpulan berdistribusi
		Hitung	Tabel	
1	Eksperimen 1 (TGT)	0.0925	0.1405	normal
2	Eksperimen 2 (STAD)	0.1351	0.1443	normal

Dari tabel nilai kritis L didapatkan harga statistik uji L_{hitung} kurang dari L_{tabel} , sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Varian

Dalam penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan adalah uji homogenitas metode Bartlett pada taraf signifikansi 5% seperti tertera dalam

lampiran. Hasil uji homogenitas terangkum pada tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Selisih Nilai Pretes-Postes

S^2	B	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
1.9733	18.8917	1.7908	3.84	homogen

Dari tabel-tabel diatas dapat diketahui bahwa harga χ^2 hitung kurang dari χ^2 tabel atau berada diluar daerah kritik, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen. Dalam peneitian ini data yang diperoleh berupa data kuantitatif atau angka-angka, sehigga dalam

menganalisis data digunakan uji statistik. Adapun pengujian hipotesis dalam penelitian menggunakan uji beda rerata (uji t-pihak kanan) pada taraf signifikasi 5%.

Rangkuman hasil perhitungan uji t-pihak kanan dapat dilihat di table 7.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji t-pihak Kanan Selisih Nilai Pretes-Postes Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Kelompok Sampel	Selisih Nilai	Variansi	t
Kelas Eksperimen 1 (TGT)	4.85	1.8426	1.7234
Kelas Eksperimen 2 (STAD)	5.42	2.8584	

Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 1.7234$ dan setelah dikonsultasikan dengan table distribusi t pada taraf signifikasi 0.05 didapat $t_{tabel} = 1.67$. Jadi keputusan uji t hitung > t tabel ($1.7234 > 1.67$). Kesimpulan hipotesis (H_0) ditolak. Dengan demikian, selisih nilai Aspek kognitif siswa kelas eksperimen 2 dengan menggunakan metode Student Team Achievement Division (STAD) lebih tinggi dari pada selisih nilai kelas eksperimen 1 dengan menggunakan metode Team Games Tournament (TGT).

c. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan dua metode pembelajaran kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) dan TGT (*Team Games Tournament*) yang digunakan dalam pembelajaran materi senyawa Hidrokarbon Berbantuan Macromedia Flash.

Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi antara guru dengan siswa yang berlangsung dengan dua arah. Sebagaimana proses komunikasi yang

berlangsung pada umumnya, proses pembelajaran juga memerlukan media untuk mempermudah penyampaian pesan serta penguatan dari metode yang digunakan. Dalam pembelajaran dengan pendekatan STAD, media yang digunakan untuk mendukungnya adalah Macromedia Flash. Begitu juga dalam pembelajaran dengan pendekatan TGT, media yang digunakan untuk mendukungnya adalah Macromedia Flash yang sama. Sehingga dalam penelitian ini, kedua metode tersebut merupakan hal yang diperbandingkan. Sedangkan sebagai indikator perbandingan, digunakan hasil belajar siswa, yang merupakan nilai aspek kognitif .

Sebelum dilakukan uji t-pihak kanan, sampel diuji pendahuluan dulu dengan uji t -2 pihak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kedua sampel setara. Ini sesuai dengan kondisi sekolah yang di teliti bahwa pembagian kelas adalah setara, tidak ada kelas unggulan.

Dari hasil analisis uji t-pihak kanan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata selisih nilai *pretest-postets* pada

kelas eksperimen 2 (menggunakan STAD) lebih tinggi dari kelas eksperimen 1 (menggunakan TGT). Hal ini menunjukkan bahwa dalam kemampuan yang hampir sama dan media yang sama tetapi dengan perlakuan yang berbeda, ternyata hasil yang diperoleh berbeda pula.

Dari uraian diatas, maka hipotesis penelitian "Pembelajaran menggunakan pendekatan metode STAD (*Student Team Achievement Division*) berbantuan *Macromedia Flash* memberikan nilai rata-rata selisih *pretest-posttest* yang lebih tinggi dari nilai rata-rata selisih *pretest-posttest* pembelajaran menggunakan pendekatan metode TGT (*Team Games Tournament*)" terbukti.

Seperti yang kita ketahui, materi Hidrokarbon merupakan materi pembelajaran yang memerlukan tipe pengajaran yang tepat agar siswa bisa faham. Materi-materi tersebut antara lain terdiri dari kekhasan dan penggolongan atom karbon, penamaan struktur, dan keisomeran. Dari sini kita bisa menganalisa mungkin dikarenakan pada pendekatan pembelajaran kooperatif dengan metode STAD (*Student Team Achievement Division*) berbantuan *Macromedia Flash*, siswa diberi kesempatan untuk menemukan ide pokok kemudian dibahas bersama dan dipersentasikan secara berkelompok. Sedangkan peran guru pada teknik ini adalah memberi penguatan dan bimbingan pada siswa dalam berdiskusi, sehingga siswa tidak hanya berpikir sendiri akan apa yang dia presentasikan dan mempertanggungjawabkannya tapi juga berbagi dalam pengetahuannya, sehingga dapat tercapainya peningkatan kecakapan siswa yang membantu siswa dalam menanamkan pemahaman lebih akan bagaimana menamai struktur hidrokarbon, hubungan keisomeran dengan struktur hidrokarbon dan konsep-konsep hidrokarbon lainnya, sedangkan dalam metode pembelajaran kooperatif TGT (*Team Games Tournament*) berbantuan *Macromedia Flash* digunakan permainan Siapa Cepat Dia Dapat dan

Destinasi. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan ide pokok kemudian dilanjutkan dengan permainan. Sehingga siswa di tuntut untuk berfikir dengan cepat dan fikiran mereka terbagi antara bermain dan memahami konsep Hidrokarbon yang sedang mereka pelajari. Hal ini menyebabkan siswa kurang bisa memproses fikirannya dalam menanamkan pemahaman konsep-konsep yang ada pada materi senyawa Hidrokarbon.

Dari kesimpulan penulis di pembahasan jurnal internasional Felder dan Brent yang menyatakan bahwa "Pembelajaran kooperatif lebih efektif untuk memberikan pemahaman kepada siswa dibanding pembelajaran konvensional" [6] dan dari jurnal internasional Adesoji dan Ibraheem yang menyatakan bahwa "Metode *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat juga digunakan dalam pembelajaran kimia" [10] sejalur dengan hasil penelitian. Hal ini terbukti dari nilai-nilai siswa lebih tinggi dari tahun sebelumnya dan nilai siswa pada kelas eksperimen STAD (*Student Team Achievement Division*) lebih tinggi daripada nilai siswa pada kelas eksperimen TGT (*Team Games Tournament*).

Menurut Johnson dan Johnson (2003) dalam jurnal internasional Tse-Kian Neo, Mai Neo dan Kwok [11] unsur-unsur pembelajaran kooperatif meliputi "saling ketergantungan positif, tanggungjawab perseorangan, interaksi tatap muka, komunikasi antar anggota dan evaluasi proses kelompok" sesuai dengan fakta di lapangan yang mana siswa mempunyai pengalaman berkerja sama untuk mencapai tujuan bersama yaitu menjadi kelompok yang terbaik. Dalam kesempatan berkerjasama ini siswa tertuntut untuk saling ketergantungan positif bertanggungjawab pada dirinya sendiri dan kelompok, berkomunikasi secara positif mendiskusikan materi yang diajarkan antar sesama anggota kelompok, dan siswa memiliki semangat evaluasi proses kelompok jika usaha mereka adalah untuk mencapai tujuan

bersama menjadi kelompok yang terbaik.

Leveille dan Leveille dalam jurnal internasionalnya menyatakan bahwa "Macromedia Flash adalah lingkungan berbasis animasi vector yang memungkinkan penciptaan yang sangat dinamis dan pengalaman multimedia interaktif. Pengalaman ini dapat disampaikan melalui web atau sebagai aplikasi yang berdiri sendiri" [5]. Penulis sangat setuju dengan pernyataan mereka, Macromedia Flash memang sebuah media yang sangat interaktif. Media ini membuat siswa dan guru saling terlibat aktif secara positif, sehingga proses pembelajaran menjadi sangat menyenangkan dan tidak membosankan. Tujuan pembelajaran pun tercapai dengan lebih gampang.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :
 "Pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan metode STAD (Student Team Achievement Division) berbantuan macromedia flash memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dari pada model pembelajaran kooperatif TGT (Team Games Tournament) berbantuan macromedia flash, hal tersebut terlihat dari hasil uji-t pihak kanan pada taraf signifikansi 5%. Harga t_{hitung} dari selisih nilai yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 1.7234 atau lebih besar dari pada harga $t_{tabel} = 1.67$ "

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Isjoni. 2011. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: ALFABETA.
- [2] Sugiyanto. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Modul Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru (PLPG). Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Rayon 13 Surakarta.
- [3] Slavin, R. E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan Nurulita Yusron. Bandung : Nusa Media
- [4] Gagne, R. M., 1970. *Principles Of Instructional Design*, Holt Rinehart and Winston, Newyork.
- [5] Leveille & Leveille. 2005. Sexy SAS/IntrNet®: A Macromedia Flash front-end for SAS® Web Applications. *Proceeding SUGI 3*. Paper. 010-30. SAS: Application Development.
- [6] Felder, M., R., dan Brent, R. 2007. *Cooperative Learning*. P.A. Mabrouk, ed., *Active Learning: Models from the Analytical Sciences*, ACS Symposium Series 970, Chapter 4, pp. 34–53. Washington, DC: American Chemical Society.
- [7] Masidjo. 1995. *Penelitian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- [8] Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [9] Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [10] Adesoji, F.A., Ibraheem, T. L.,. 2009. *Effects Of Student Teams-Achievement Divisions Strategy And Mathematics Knowledge On Learning Outcomes In Chemical Kinetics*. *Uluslararası Sosyal Ara_tirmalar Dergisi The Journal Of International Social Research*. Volume 2/6 Winter 2009.
- [11] Neo, T., Neo, M. dan Kwok, W. J. J. 2009. *Engaging Studentd in Multiledia Cooperative Learning Environment : A Malaysian Experience*. *Proceedings Ascilite Auckland* : 674-683