

STUDI KOMPARASI PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN TGT DAN STAD TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK HUKUM DASAR KIMIA

Susanto^{1,*}, Endang Susilowati², dan Haryono²

¹ Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

² Dosen Pembimbing Penelitian, P.Kimia, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

* Keperluan publikasi karya ilmiah, tlp : 085727374024, e-mail : susanto.saja@yahoo.co.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran kimia dengan metode TGT dapat memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode STAD pada materi pokok hukum dasar kimia kelas X semester gasal di SMAN 2 Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X semester gasal di SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri atas 8 kelas. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* (pemilihan kelas secara acak). Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 2 kelas yaitu kelas X.4 sebagai kelas eksperimen I (pembelajaran dengan metode TGT) dan kelas X.3 sebagai kelas eksperimen II (pembelajaran dengan metode STAD). Pengambilan data penelitian menggunakan tes kognitif dan angket afektif. Teknik analisis data menggunakan uji-t pihak kanan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan metode pembelajaran TGT memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode STAD pada materi pokok hukum dasar kimia kelas X semester gasal di SMAN 2 Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012.

Kata Kunci : *Teams games Tournaments (TGT), Students Teams Achievement Divisions (STAD), Prestasi Belajar Siswa, dan Materi Hukum Dasar Kimia*

PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran sangat ditentukan oleh kemampuan satuan pendidikan dalam mengelola proses pembelajaran berdasarkan kurikulum yang berlaku yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing tingkat satuan pendidikan. KTSP dikembangkan berdasarkan prinsip *student centered learning*, pembelajaran yang beragam dan terpadu serta tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni [3].

Salah satu satuan pendidikan di kabupaten Karanganyar (Karesidenan Surakarta) adalah SMA Negeri 2 Karanganyar. Kondisi pembelajaran kimia secara umum di SMA tersebut pembelajaran masih berpusat pada guru. Siswa belum dilibatkan secara aktif

dalam proses pembelajaran di kelas. Metode pembelajaran konvensional masih diterapkan dengan alasan mudah diterapkan, praktis, dan tidak banyak menyita waktu dan pikiran. Maka hasil belajar (*learning outcomes*) yang terjadi menurut Endang Nugrahaeni (2007) adalah tingkat keterampilan berpikir rendah (hanya mengingat, mengenal, dan menjelaskan) dan sebatas hafalan suatu fakta, rumus, atau besaran yang abstrak secara terpisah-pisah atau terkotak-kotak [6].

Materi hukum dasar kimia merupakan salah satu materi kimia yang bersifat abstrak, konkrit dan matematis sehingga untuk memahaminya memerlukan motivasi yang tinggi, adaptasi struktur kognitif, keaktifan dalam kegiatan belajar, dan perlunya belajar bersama dalam kelompok. Materi ini penting karena konsep-konsep di dalamnya merupakan dasar dalam

mempelajari materi selanjutnya yaitu perhitungan kimia. Namun, materi ini masih dianggap sulit oleh siswa, hal ini ditunjukkan dari rata-rata kelas untuk nilai materi hukum dasar kimia tahun pelajaran 2010/2011 hanya senilai 62,33 (masih dibawah KKM yaitu 65) dan siswa yang tidak tuntas pada materi ini yaitu 47,48 % (Sumber data: Dokumen nilai ulangan harian materi hukum dasar kimia kelas X SMAN 2 Karanganyar tahun pelajaran 2010/2011). Rendahnya nilai rata-rata pelajaran kimia dan banyaknya siswa yang belum tuntas kemungkinan dampak dari pembelajaran dengan metode konvensional.

Prestasi belajar peserta didik dilambangkan dengan nilai-nilai hasil belajar yang pada dasarnya mencerminkan sampai sejauh mana tingkat keberhasilan yang telah dicapai oleh peserta didik dalam pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditentukan bagi masing-masing mata pelajaran atau bidang studi [2]. Pengukuran prestasi belajar bertujuan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai siswa dalam belajar [11]. Nilai rata-rata ulangan harian dan persentase ketuntasan siswa yang rendah menunjukkan pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum berhasil sehingga prestasi belajar siswa rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka guru perlu melakukan evaluasi apakah penggunaan metode pembelajaran dikelas sudah tepat sesuai KTSP sehingga prestasi belajar siswa tercapai sesuai yang diharapkan.

Pembelajaran yang sesuai KTSP dapat membangun pengetahuan siswa salah satunya yaitu pembelajaran kooperatif. pembelajaran kooperatif adalah peserta didik (siswa) bekerja sama dalam sebuah tim atau kelompok untuk menyelesaikan masalah. Pembelajaran kooperatif tidak hanya meningkatkan kecerdasan intelektual tetapi juga meningkatkan kecerdasan sosial dan psikologi peserta didik [8]. Menurut Slavin (2010) pembelajaran kooperatif berfokus pada penggunaan kelompok kecil untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk memecahkan masalah, saling membantu untuk mencapai tujuan belajar

[12]. Dua metode dalam pembelajaran kooperatif yang memiliki kemiripan dalam langkah pembelajaran adalah metode STAD dan TGT yaitu presentasi kelas, tim, kuis (untuk metode STAD)/*games akademik/tournament* (untuk metode TGT), skor kemajuan individu, dan rekognisi tim. Kedua metode tersebut berbeda dalam hal evaluasi tujuan pembelajaran dimana STAD menggunakan kuis sedangkan TGT menggunakan tournament atau *games akademik*. Unsur penting dalam proses pembelajaran STAD dan TGT yaitu kerjasama belajar dalam tim, tanggung jawab terhadap teman satu timnya, dan adanya penghargaan tim (*rewards*). Kerjasama belajar dalam tim menentukan keberhasilan kelompok dalam meraih *rewards* sehingga hal ini menjadi motivasi bagi tiap individu dalam tim. Setiap siswa mendapat kesempatan yang sama untuk menunjang timnya agar mendapat nilai setinggi-tingginya saat kuis/*games akademik* sehingga setiap siswa dituntut aktif dan kreatif dalam belajar. Dengan demikian, prestasi belajar dapat tercapai optimal. Inilah keunggulan kedua metode tersebut yang tidak dimiliki metode pembelajaran lain. Disisi lain, kelebihan kedua metode sesuai dengan karakteristik materi pelajaran hukum dasar kimia sehingga kedua metode cocok diterapkan pada materi tersebut.

Penerapan metode STAD memiliki kelebihan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Adesoji dan Ibraheem (2009) menyatakan bahwa pembelajaran STAD memiliki potensi untuk memberikan hasil positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam pelajaran kimia di SMA dari sisi kognitif, afektif dan minat [1]. Sedangkan metode TGT dalam pembelajaran menimbulkan sikap positif siswa sebab kegiatan belajar mengajar tidak membosankan dan pencapaian prestasi siswa dapat tercapai maksimal [13]. Namun demikian, adanya perbedaan antara STAD dan TGT, hal tersebut memungkinkan adanya perbedaan prestasi belajar siswa sehingga perlu untuk melakukan studi komparasi kedua metode pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Karanganyar pada kelas X semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui penggunaan metode TGT apakah lebih tinggi dalam pencapaian prestasi belajar siswa dibandingkan dengan metode STAD. Desain penelitian yang digunakan adalah perluasan dari "Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design" [9]. Untuk lebih jelasnya, desain penelitian dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperi- men I	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperi- men II	T ₁	X ₂	T ₂

keterangan : X₁ = pembelajaran dengan metode TGT, X₂ = pembelajaran dengan metode STAD, T₁ = tes awal, T₂ = tes akhir.

Berdasarkan desain penelitian diatas maka langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Memberikan *pretest* T₁ pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II untuk mengukur rata-rata kemampuan kognitif sebelum perlakuan. (2) Memberikan perlakuan X₁ pada kelompok eksperimen I menggunakan metode pembelajaran TGT. (3) Memberikan perlakuan X₂ pada kelompok eksperimen II dengan STAD. (4) Memberikan *posttest* T₂ pada kedua kelas untuk mengukur rata-rata kemampuan kognitif dan afektif setelah diberi perlakuan. (5) Menentukan selisih nilai antara *pretest* T₁ dan *posttest* T₂ pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II untuk mengukur rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest* kognitif. (6) Menentukan selisih nilai *posttest* T₂ pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II untuk mengukur nilai *posttest* afektif siswa. (7) Menggunakan statistik uji t pihak kanan untuk membuktikan hipotesis. (8) Menarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdiri dari 8

kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Sampel penelitian yaitu kelas X.4 sebagai kelas eksperimen TGT (kelas eksperimen I) dan kelas X.3 sebagai kelas eksperimen STAD (kelas eksperimen II). Kedua sampel kelas dianalisis kesetaraannya melalui uji t-matching (uji t-dua pihak) dengan taraf signifikansi 5 %. Uji t-*matching* dalam penelitian ini diambil dari nilai midsemester gasal dua kelas eksperimen yaitu kelas X.3 dan X.4.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran STAD dan metode pembelajaran TGT, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar siswa, meliputi prestasi kognitif dan afektif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan: (1) Instrumen tes, dilakukan untuk mengukur prestasi belajar kognitif. Dalam penelitian digunakan bentuk tes obyektif (pilihan berganda). (2) Angket, digunakan jenis angket langsung dan tertutup. Angket digunakan untuk mendapatkan data nilai prestasi belajar afektif. (3) Dokumentasi, dilakukan untuk mendapatkan data primer yang diperlukan. Instrumen penelitian ada dua macam, yaitu (1) Instrumen pelaksanaan pembelajaran yang meliputi silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Silabus sebagai acuan pengembangan RPP memuat identitas mata pelajaran atau tema pelajaran, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik mencapai KD. RPP memuat: identitas mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar [4]. (2) Instrumen pengambilan data yang meliputi Instrumen penilaian kognitif dan afektif.

Teknik analisis Instrumen kognitif menggunakan: (1) uji validitas, penentuan validitas tes menggunakan *korelasi point biserial*. (2) Uji reliabilitas,

digunakan rumus Kuder Richardson (KR-20). (3) Tingkat kesukaran, ditentukan atas banyaknya siswa yang menjawab benar butir soal dibanding jumlah seluruh siswa yang mengikuti. (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. Sedangkan teknik analisis angket afektif menggunakan: (1) uji validitas, untuk mengukur validitas digunakan rumus *korelasi product moment*. (2) Uji reliabilitas, untuk mengetahui tingkat reliabilitas digunakan rumus alpha. Sistem penskoran yang digunakan menggunakan skala Likert.

Teknik analisis data menggunakan uji t-pihak kanan yang mensyaratkan data normal dan homogen [5]. 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. Adapun statistik uji yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan: \bar{x}_1 = nilai rata-rata tes kelas eksperimen I, \bar{x}_2 = nilai rata-rata tes kelas eksperimen II, n_1 = jumlah sampel pada kelas eksperimen I, n_2 = jumlah sampel pada kelas eksperimen II, s = simpangan baku gabungan, s_1^2 = variansi kelas eksperimen I, s_2^2 = variansi kelas eksperimen II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian mengenai prestasi belajar secara ringkas disajikan pada Tabel 2.

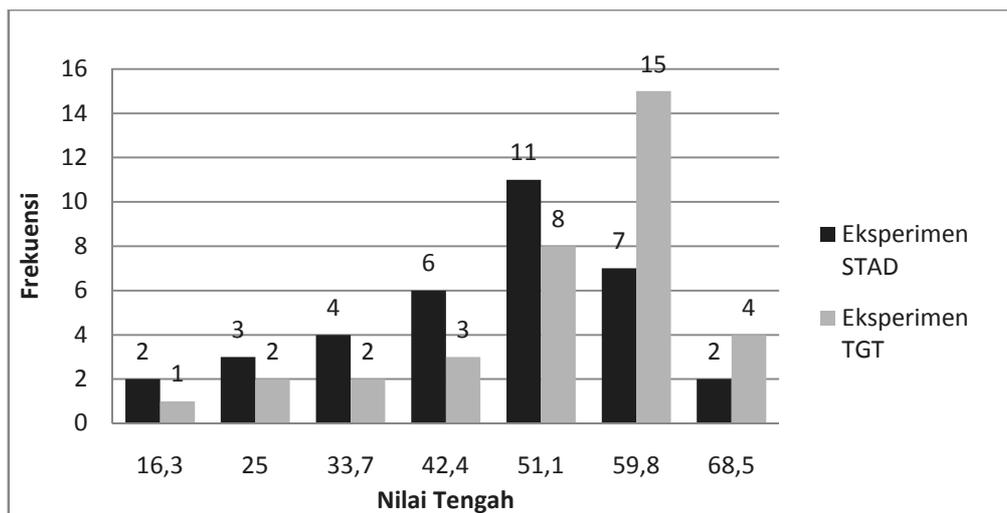
Tabel 2. Data Hasil Penelitian

Kelas Eksperimen	Rata-rata			
	Nilai Kognitif			Nilai Afektif
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih	
STAD	30,17	75,77	45,60	95,11
TGT	24,46	77,03	52,57	100,23

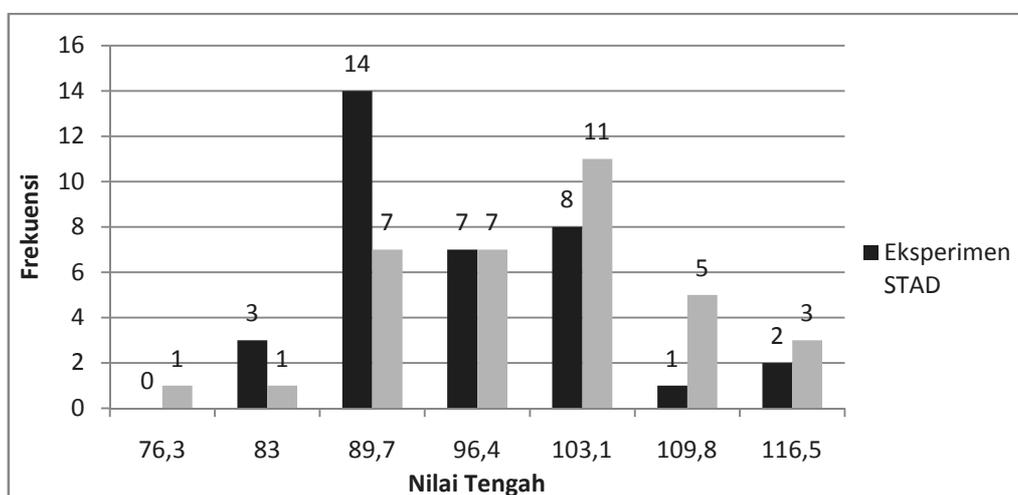
Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata selisih nilai kognitif dan nilai afektif kelas eksperimen TGT lebih tinggi dari pada kelas eksperimen STAD. Hal ini berarti metode TGT memberikan kontribusi pencapaian prestasi kognitif yang lebih tinggi dari metode STAD. Untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang data dalam Tabel 2, maka data disajikan dalam histogram pada Gambar 1 dan 2.

Jika ditinjau secara keseluruhan pada histogram dalam Gambar 1, kecenderungan frekuensi data dari kelas eksperimen STAD mengalami tren makin tinggi dan puncak tertinggi terdapat nilai tengah 51,1. Sedangkan

data pada kelas eksperimen TGT kecenderungan frekuensi data juga mengalami tren naik namun puncak tertinggi berada pada titik tengah lebih tinggi dari kelas eksperimen STAD yaitu 59,8. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen TGT memberikan hasil yang lebih tinggi dalam hal pencapaian prestasi kognitif dibandingkan dengan kelas eksperimen STAD. Pada histogram dalam Gambar 2, kecenderungan frekuensi data dari kelas eksperimen STAD mengalami tren makin tinggi tiba-tiba lalu menurun dan puncak tertinggi terdapat nilai tengah rendah 89,7. Sedangkan data pada kelas eksperimen TGT kecenderungan



Gambar 1. Histogram Perbandingan Selisih Nilai Kognitif Kelas Eksperimen STAD dan Kelas Eksperimen TGT.



Gambar 2. Histogram Perbandingan Nilai Afektif Kelas Eksperimen STAD dan Kelas Eksperimen TGT

frekuensi data mengalami tren naik dan menurun berangsur-angsur dan puncak tertinggi berada pada titik tengah jauh lebih tinggi dari kelas eksperimen STAD yaitu 103,1. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen TGT memberikan hasil yang lebih tinggi dalam hal pembentukan afektif siswa dibandingkan dengan kelas eksperimen STAD.

Hasil uji *t-matching* untuk menguji kesetaraan kemampuan sampel menunjukkan harga t_{hitung} sebesar 1,275 masuk dalam daerah penerimaan H_0 ($DK = \{ t \mid t_{hitung} < -1,997 \text{ atau } t_{hitung} > 1,997 \}$) yang berarti kedua sampel setara (*matching*). Data hasil penelitian dinyatakan terbukti normal sebab harga L_{hitung} (selisih nilai kognitif dan afektif

kelas STAD dan TGT berturut-turut = 0,062; 0,123; 0,077; 0,080) $> L_{tabel}$ (0,150). Sedangkan homogenitas dibuktikan χ^2_{hitung} (selisih nilai kognitif = 0,205 dan nilai afektif = 0,105) $> \chi^2_{tabel}$ (3,841). Adapun hasil perhitungan uji t-pihak kanan dirangkum pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa harga t_{hitung} hasil uji pihak kanan (prestasi kognitif = 2,227 dan prestasi afektif 2,308) lebih besar dari t_{tabel} (1,669). Hal ini menyebabkan bahwa H_0 ditolak. Sehingga dapat dikatakan bahwa prestasi belajar kognitif dan afektif siswa yang diajar dengan pembelajaran kimia metode TGT lebih tinggi dibanding metode STAD pada materi hukum dasar kimia. Hal ini disebabkan karena pada

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Data Prestasi Kognitif

Prestasi belajar	t_{hitung}	t_{tabel}	Daerah Kritis	Kesimpulan
Kognitif	2,227	$t_{(58,0,05)} = 1,669$	DK = { $t \mid t_{hitung} > 1,669$ }	H_0 ditolak
Afektif	2,308			H_0 ditolak

pembelajaran dengan TGT pembelajaran yang disertai dengan adanya suatu permainan, maka belajar bagi siswa menjadi menarik, menyenangkan, dan selalu teringat. Hal ini menyebabkan siswa lebih maksimal dalam mengkonstruksi pengetahuan dan memunculkan sikap positif. Dengan demikian, prestasi belajar siswa menjadi maksimal. Sedangkan pada kelas eksperimen STAD, pembelajaran berjalan secara serius dan tidak boleh main-main. Siswa dituntut bekerja secara individual untuk mengerjakan kuis di akhir pembelajaran. Maka belajar dapat dirasakan menjadi beban bagi siswa. Walaupun ada penghargaan diakhir pembelajaran, Namun suasana serius memungkinkan minat, sikap positif, dan motivasi siswa menjadi berkurang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Raden Sunarko (2004) yang memperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada prestasi belajar yaitu pembelajaran kooperatif TGT memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dari pada sistem modul [10]. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh Johnson et al. (2000) bahwa jika metode pembelajaran kooperatif dikomparasikan dengan pembelajaran individual maka metode pembelajaran TGT menempati peringkat keempat sedangkan STAD menempati peringkat keenam dari delapan metode pembelajaran yang diteliti [7].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan metode TGT memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran STAD pada materi pokok hukum dasar kimia kelas X semester

gasal SMAN 2 Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012.

Dalam pembelajaran hukum dasar kimia guru seharusnya menggunakan metode TGT karena metode tersebut terbukti lebih unggul daripada metode STAD dalam hal prestasi belajar dan metode tersebut sesuai karakteristik materi pelajaran dan kebutuhan siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Karanganyar yang telah memberi izin dan arahan penelitian. kemudian kepada Guru Pelajaran Kimia kelas X dan XI yang membantu penulis dalam melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adesoji, Francis A dan Yunde L Ibraheem. 2009. "Effects of Student Teams Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical kinetics". *The Journal of International Social Research*, Volume 2 (6): 15.
- [2] Anas Sudijono. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [3] BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- [4] BSNP. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

- [5] Budiyono. 2009. *Statistika Dasar untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- [6] Endang Nugrahaeni. 2007. "Student Centered Learning dan Implikasinya terhadap Proses Pembelajaran". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Volume 8, Nomor 1: 3.
- [7] Johnson, David W., Roger T. Johnson, dan Mary Beth Stanne. 2000. "Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis". University Minnesota : 11. <http://www.tablelearning.com/upload/file/exhibit.html> (diakses pada tanggal 24 Februari 2012)
- [8] Mohammed Shafiuddin. 2010. "Cooperative Learning Approach in Learning Mathematics". *International Journal of Educational Administration*. Volume 2, Number (4): 589.
- [9] Nana Syaodih S. 2005. *Metode penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [10] Raden Sunarko. 2004. "Pengaruh Pembelajaran TGT dan Sistem Modul terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa SLTP Terbuka Ditinjau dari Motivasi Belajar dan Intelegensi Siswa". *Tesis Pasca Sarjana UNS Surakarta*.
- [11] Saifudin Azwar. 2002. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [12] Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan Nurulita. Bandung: Nusa Media.
- [13] Van Wyk, Micheal M. 2011. "The Effects of Teams-Games-Tournaments on Achievement, Retention, and Attitudes of Economics Education Students". *School of Social Science, South Africa*. 26(3):183. http://www.cluteinsitute.com/proceedings2010_Dublin_ETLC_Articles/articles131.html (diakses pada tanggal 11 November 2011).