

# STUDI KOMPARASI METODE PEMBELAJARAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* DAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DILENGKAPI LKS TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATERI TERMOKIMIA DI SMA NEGERI 8 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2012/2013

**Triyanto Ardi<sup>1\*</sup>, Tri Redjeki<sup>2</sup>, Budi Utami<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS, Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Dosen Prodi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS, Surakarta, Indonesia

\*Keperluan Korespondensi, HP: 08562993022, email: ardhiferth@yahoo.co.id.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan metode pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* yang dilengkapi LKS dapat memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibanding metode *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* yang dilengkapi LKS terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Termokimia kelas XI SMA Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IA semester gasal SMA Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan data penelitian menggunakan tes kognitif dan angket afektif. Teknik analisis data menggunakan uji t-pihak kanan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan 1) metode pembelajaran TAI memberikan prestasi belajar kognitif yang lebih baik dibandingkan metode STAD, 2) metode pembelajaran TAI dan STAD memberikan prestasi belajar afektif yang sama pada materi pokok Termokimia kelas XI SMA Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013. Hal ini terbukti dari hasil uji t-pihak kanan harga  $t_{hitung}$  prestasi belajar aspek kognitif (2,97) lebih besar dari  $t_{tabel}$  (1,68) dan aspek afektif (-0,73) lebih kecil dari  $t_{tabel}$  (1,68).

**Kata kunci:** STAD, TAI, Prestasi Belajar, Termokimia

## PENDAHULUAN

Salah satu upaya peningkatan mutu pendidikan adalah dengan mengadakan perombakan dan pembaharuan kurikulum yang berkesinambungan, mulai dari kurikulum 1968 sampai kurikulum 2004. Kurikulum yang saat ini sedang diterapkan dan dikembangkan oleh pemerintah adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai pengembangan dari kurikulum 2004. KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. Salah satu prinsip yang digunakan dalam pengembangan KTSP adalah berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik serta lingkungannya [1].

Kimia merupakan salah satu cabang dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang diajarkan dibangku Sekolah Menengah Atas (SMA) dan menjadi mata pelajaran wajib bagi siswa yang mengambil jurusan IPA. Kimia merupakan salah satu pelajaran IPA yang pada hakekatnya merupakan pengetahuan yang berdasarkan fakta, hasil pemikiran dan produk hasil penelitian yang dilakukan para ahli, sehingga untuk kemudian perkembangan ilmu kimia diarahkan pada produk ilmiah, metode ilmiah, dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa dan akhirnya bermuara pada peningkatan prestasi belajar siswa. Kimia diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, namun tidak sedikit orang yang menganggap kimia sebagai ilmu yang kurang menarik. Hal

ini disebabkan kimia erat hubungannya dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang membutuhkan penalaran ilmiah, sehingga belajar kimia merupakan kegiatan mental yang membutuhkan penalaran tinggi [2].

Dari hasil observasi dan wawancara guru kimia di SMA Negeri 8 Surakarta pada pertengahan Juli 2012, khususnya kelas XI IPA mengenai materi Termokimia diketahui sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar materi pokok Termokimia terutama pada konsep dan perhitungan kimia yang ada. Banyak siswa yang hanya menghafal materi tanpa memahami konsep dari materi termokimia, sehingga siswa lebih mudah lupa. Hal ini disebabkan karena penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat, siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran, tidak adanya variasi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran tidak mengesankan dan cenderung siswa merasa bosan. Akibatnya siswa kurang dapat memahami apa yang telah diajarkan kepada siswa. Dari informasi tersebut, metode pembelajaran yang ada di SMA Negeri 8 Surakarta masih menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu ceramah yang menjadikan guru sebagai pusat perhatian. Dengan metode ceramah yang dilakukan, hasil belajar siswa yang didapat kurang maksimal hal ini karena konsep dari materi yang diajarkan kurang tertanam kuat pada diri siswa.

Contoh metode pembelajaran kooperatif antara lain yaitu metode *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan *Team Assisted Individualization* (TAI). Pada metode pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), siswa dapat mengemukakan kesulitan-kesulitan belajar yang dialaminya sehingga guru lebih memahami karakteristik siswanya. Adanya kerja sama dalam kelompok menjadikan siswa menjadi aktif dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Dengan adanya kelebihan yang dimiliki metode ini maka metode STAD layak digunakan sebagai metode pembelajaran yang inovatif [3].

Selain itu, pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mengubah pembelajaran dari *teacher center* menjadi *student centered*. Kesulitan belajar seorang siswa dalam sebuah tim dapat diatasi dengan bantuan anggota timnya dengan cara berdiskusi [4].

Dalam metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) siswa dibagi dalam kelompok kecil yang heterogen dimana dalam setiap kelompok terdapat seorang asisten. Asisten merupakan siswa yang memiliki kemampuan akademik lebih tinggi dari siswa lainnya. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan Ariani, Mulyani dan Yulianingrum [5] menyebutkan bahwa pembelajaran dengan metode kooperatif TAI dilengkapi modul dan penilaian portofolio dapat meningkatkan prestasi belajar penentuan  $\Delta H$  reaksi siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan Winarti [6] menyimpulkan bahwa "pembelajaran dengan menggunakan model TAI efektif dalam mengatasi kesulitan belajar akibat heterogenitas kemampuan dan minat siswa dalam belajar. Selama pembelajaran siswa yang berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan materi lebih cepat sehingga dapat mempelajari materi yang lebih tinggi levelnya dibanding siswa lain. Dengan menggunakan model pembelajaran TAI yang memiliki dinamika sangat tinggi minat siswa terhadap materi pelajaran dapat meningkat dan kerja sama antar sesama anggota kelompok berjalan dengan sangat baik".

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan media pembelajaran yang didalamnya terdapat materi singkat tentang termokimia, selain itu juga berisi latihan soal. Sehingga dengan penggunaan media LKS diharapkan dapat menunjang pembelajaran materi termokimia. Disamping itu, dengan adanya LKS yang berisi materi singkat dan jelas serta adanya latihan soal didalamnya dapat menjadikan siswa belajar mandiri dan membantu siswa memahami materi termokimia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Surakarta pada kelas XI IA semester gasal tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 4 kelas. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain "Randomized Pretest - Posttest Comparison Group Design".

Teknik pengambilan sampel yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Dalam teknik ini, sampel merupakan unit dalam populasi yang mendapat peluang sama untuk menjadi sampel, bukan siswa secara individual tetapi kelas.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan metode tes untuk mengetahui prestasi kognitif siswa dan angket untuk mengukur prestasi afektif siswa. Untuk uji hipotesis digunakan uji t-pihak kanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa pada materi pokok Termokimia yang meliputi aspek kognitif dan afektif. Deskripsi data penelitian mengenai prestasi belajar secara ringkas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian Prestasi Belajar Aspek Kognitif dan Afektif

Jenis Penilaian	Nilai Rata-Rata	
	Eksperimen I	Eksperimen II
Pretest Kognitif	23,7	22,5
Posttest Kognitif	58,5	46,9
Selisih Nilai Kognitif	34,8	24,4
Nilai Afektif	87,5	89,1

Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat bahwa nilai *pretest* kedua kelas eksperimen sangat rendah yang menandakan bahwa pengetahuan awal siswa tentang materi Termokimia kurang. Setelah dilakukan perlakuan, terdapat

peningkatan yang terlihat dari nilai *posttest* siswa yang lebih tinggi dari nilai *pretest*.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Nilai Aspek Kognitif dan Afektif

Kelas	Parameter	Harga L	
		Hitung	Tabel
Eksperimen I	Selisih Nilai Kognitif	0,122	0,174
	Nilai Afektif	0,079	0,174
Eksperimen II	Selisih Nilai Kognitif	0,102	0,174
	Nilai Afektif	0,077	0,174

Tampak dari Tabel 2, bahwa harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , dengan demikian dapat dikatakan bahwa kedua sampel pada penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Selisih Nilai Aspek Kognitif dan Afektif

No.	Parameter	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$
1.	Selisih Nilai Kognitif	0,770	3,84
2.	Nilai Afektif	0,994	3,84

Dari Tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa harga  $\chi^2$  hitung kurang dari  $\chi^2$  tabel atau berada di luar daerah kritis, sehingga dapat disimpulkan kedua sampel (kelas eksperimen I dan eksperimen II) homogen.

Pada pembelajaran dengan menggunakan metode STAD langkah-langkah yang dilakukan adalah membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen. Setelah kelompok terbentuk, guru menjelaskan materi secara garis besar dalam presentasi kelas secara singkat dan dilanjutkan dengan para siswa belajar dan berdiskusi sesuai kelompok masing-masing untuk mendiskusikan materi yang telah dijelaskan secara singkat dan soal-soal dalam LKS. Dalam diskusi kelompok diharapkan siswa dapat saling berdiskusi dan bertukar pendapat, sehingga semua anggota kelompok memiliki pengetahuan yang sama, karena setiap kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama untuk memastikan teman satu kelompok telah memahami materi. Kemudian

diberikan kuis untuk dikerjakan secara individu dan memberikan penghargaan pada kelompok berprestasi.

Dalam metode pembelajaran TAI, kelas dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa. Dalam satu kelompok kelompok tersebut terdapat seorang siswa yang berperan sebagai asisten, asisten ini dipilih berdasarkan dari hasil ulangan harian dan dari pengamatan guru. Peran asisten dalam kelompok untuk membantu guru dalam menjelaskan materi, dimana jika dalam diskusi kelompok ada anggota kelompok yang belum paham bisa bertanya pada asisten. Jika asisten tidak dapat membantu anggota kelompoknya, asisten dapat bertanya kepada guru. Disamping itu, asisten bertugas melaporkan keberhasilan kelompok dengan mempresentasikan hasil diskusi. Setelah itu, guru memberikan test dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. Dalam diskusi terkadang ada beberapa materi yang terlewatkan, kemudian guru menjelaskan mengenai materi-materi yang belum dibahas dalam diskusi.

Tabel 5. Hasil Uji t-pihak Kanan Selisih Nilai Aspek Kognitif

Kelas	n	Rerata	Nilai t	
			t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
XI IA 1	26	24,4	2,97	1,68
XI IA 3	26	34,8		

Dari hasil pengujian hipotesis telah diketahui bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan metode TAI memberikan hasil prestasi belajar yang lebih baik dibanding metode STAD pada materi pokok Termokimia.

Adanya perbedaan nilai rata-rata prestasi belajar aspek kognitif diduga karena pada pembelajaran TAI terjadi diskusi kelompok yang kondusif. Hal ini karena dalam setiap kelompok terdapat seorang asisten yang bertugas sebagai ketua kelompok dan bertugas membantu teman-temannya untuk memahami materi. Asisten bertanggung jawab terhadap anggota kelompok yang kurang paham dengan materi. Terkadang dalam penyampaian materi, tidak semua siswa

memahami penjelasan dari guru. Dengan adanya asisten, guru dapat terbantu dalam menjelaskan materi kepada siswa melalui asisten karena terkadang penjelasan dari teman lebih mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa daripada penjelasan dari guru. Asisten juga bertugas dalam memimpin diskusi, sehingga diskusi kelompok lebih aktif dan efektif. Pada saat awal-awal pembelajaran, tidak semua asisten benar-benar berperan sebagai asisten. Untuk memotivasi asisten agar bertanggung jawab terhadap kelompok, asisten diberikan tambahan nilai dan asisten yang terbaik akan mendapatkan *reward* diakhir pembelajaran. Dengan demikian, asisten dan juga kelompoknya akan termotivasi untuk menjadi yang terbaik. Dalam metode pembelajaran STAD, diskusi kelompok juga berjalan dengan cukup lancar. Namun terkadang diskusi kelompok kurang efektif, karena siswa tidak mendiskusikan materi. Hal ini dikarenakan tidak adanya siswa yang memimpin diskusi.

Tabel 6. Hasil Uji t-Pihak Kanan Nilai Aspek Afektif

Kelas	n	Rerata	Nilai t	
			t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
XI IA 1	26	89,1	-0,734	1,68
XI IA 3	26	87,5		

Berdasarkan rata-rata nilai afektif dan hasil perhitungan uji t-pihak kanan, diperoleh hasil bahwa metode pembelajaran STAD dan TAI memberikan hasil belajar aspek afektif yang sama. Hal ini karena metode pembelajaran STAD dan TAI memiliki karakteristik pembelajaran yang hampir sama, dimana dalam pembelajaran siswa belajar dalam kelompok. Didalam kelompok, siswa secara tidak langsung belajar bersosialisasi, belajar berdiskusi, belajar bertanggung jawab dan belajar kerja sama antar anggota kelompok. Dalam kerja kelompok, siswa saling membantu untuk memahami materi pelajaran, sehingga anggota kelompok bersemangat untuk memahami materi yang belum dipahami. Antar kelompok juga terjadi persaingan untuk menjadi

kelompok yang terbaik, yang dapat menimbulkan sikap positif dari siswa. Hal ini menyebabkan siswa akan berusaha untuk memahami materi agar kelompoknya menjadi kelompok yang terbaik. Dengan menggunakan metode pembelajaran STAD dan TAI, siswa secara tidak langsung diajak untuk mengembangkan aspek-aspek afektif dalam diri siswa melalui diskusi kelompok dan kerja kelompok. Berdasarkan hasil uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran STAD dan TAI yang dilengkapi LKS memberikan pengaruh hasil belajar aspek afektif yang sama.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut (1) Penggunaan metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dilengkapi LKS memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) yang dilengkapi LKS terhadap prestasi belajar aspek kognitif siswa pada materi pokok Termokimia kelas XI SMA Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2012/2013. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen I sebesar 58,5 dan kelas eksperimen II sebesar 46,9. (2) Tidak terdapat perbedaan penggunaan metode pembelajaran *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) dan *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dilengkapi LKS terhadap prestasi belajar aspek afektif siswa pada materi pokok Termokimia kelas XI SMA Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2012/2013, dengan rata-rata nilai aspek afektif sebesar 89,1 untuk kelas eksperimen I dan 87,5 untuk kelas eksperimen II.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Dra. A.d. Gayatri, M.Pd., MM., selaku Kepala SMA Negeri 8 Surakarta yang telah memberikan izin penelitian, Nunung Siti S, S.Pd., selaku guru kimia SMA Negeri 8 Surakarta, yang telah

memberikan kesempatan, bimbingan dan pengarahan selama penelitian.

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Badan Standarisasi Nasional Pendidikan, 2006, *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah*, Jakarta.
- [2] Arifin, M., 2001, *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Surabaya: Airlangga University Press
- [3] Wijaya, N., 2008, *Jurnal Ilmiah Kependidikan dan Kemasyarakatan*, 3, No. 1, 18-26
- [4] Harjono, 2010, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27, No. 1, 7-14.
- [5] Ariani, S.R.D., Bakti, M & Yulianingrum, F., 2008, *Varia Pendidikan*, 20, No. 1, 59-69.
- [6] Winarti, A., 2007, *Varia Pendidikan*, 19, No. 2, 75-87.