

PENGARUH MODEL *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* DENGAN *STRUCTURE EXERCISE METHOD* TERHADAP HASIL BELAJAR

Fanny Firman Syah*, Antonius Tri Widodo dan Sri Nurhayati

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035
E-mail : el_firman.new2010@ymail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar antara siswa dengan pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan *Structure Exercise Method* (SEM) berfasilitasi LKS dibandingkan dengan siswa yang hanya dengan pembelajaran TAI, dan siswa tanpa model TAI dan SEM, serta manakah penerapan metode yang terbaik dari ketiga perlakuan sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif metode yang lebih baik. Desain penelitian ini adalah pretest and posttest control group design. Sampel diambil dengan teknik cluster random sampling. Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen I sebesar 84,67, kelas eksperimen II sebesar 82,41, dan kelas kontrol sebesar 76,61. Hasil uji Anava menunjukkan perbedaan rata-rata yang signifikan antara ketiga kelas. Uji pasca Anava Scheffe menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara masing-masing kelas dan menunjukkan bahwa kelas eksperimen I merupakan kelas dengan hasil belajar terbaik. Pengaruh penerapan model TAI dengan SEM sebesar 20,82%. Hasil belajar afektif dan psikomotorik pada kelas TAI dan SEM menunjukkan hasil yang terbaik dari ketiga kelas. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu pembelajaran TAI dengan SEM berfasilitasi LKS menghasilkan hasil belajar terbaik.

Kata kunci: hasil belajar; structure exercise method, team assisted individualization

ABSTRACT

This study aimed to investigate the differences of learning outcomes between students with learning Team Assisted Individualization (TAI) and Structure Exercise Method (SEM) equipped with student worksheet, students with simply TAI learning, and students without TAI and SEM models, and which the implementation of model is the best ones that can be used as an alternative better model. Experimental design of this study is a pretest and posttest control group design. Samples were taken with cluster random sampling technique. Based on the analysis the average cognitive achievement test of experimental class I is 84.67, experimental class II is 82.41, and control class is 76.61. The Anova test results showed the average difference is significant between the three classes. Scheffe's post-ANOVA test showed the average difference is significant between each class and demonstrated that the experimental class I is the class with the best learning outcomes. The contribution of application of TAI and SEM models is 20,82%. Affective and Psychomotor learning outcomes of TAI and SEM class showed that it is the best result from three class. The conclusion of this study that learning TAI and SEM equipped with student worksheet produce the best learning outcomes.

Keywords: learning outcomes, structure exercise method, team assisted individualization

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia pada umumnya menuntut siswa untuk mempelajari konsep-konsep kimia maupun materi kimia yang

bersifat hitungan matematis. Dalam proses pemahamannya, seringkali siswa mengalami kesulitan sehingga siswa menjadi malas dan berdampak pada perolehan hasil belajar

yang tidak maksimal. Salah satu faktor yang mempunyai peranan yang sangat penting adalah guru. Guru dituntut untuk dapat mendesain proses kegiatan pembelajaran yang inovatif, efektif dan interaktif sehingga dapat menarik perhatian siswa, merangsang motivasi belajar siswa sehingga berdampak positif pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan materi kimia yang menuntut siswa untuk dapat menggabungkan antara penguasaan konsep-konsep kimia dan mengaplikasikannya dalam perhitungan kimia, sehingga tidak jarang banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi ini. Hasil observasi yang dilakukan di suatu SMA di Pekalongan, menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali masih belum maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 76. Dalam beberapa kasus guru menyadari bahwa proses penyampaian materi oleh guru seringkali tidak dapat diterima baik oleh siswa, namun yang disayangkan adalah ketika siswa belum memahami atau menangkap materi yang disampaikan, siswa enggan atau malas untuk bertanya, dengan alasan malu atau takut untuk bertanya, imbasnya selain pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan menjadi kurang, guru pun mengalami kesulitan dalam mengukur tingkat pemahaman siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk lebih mengak-

tifkan siswa dan membantu siswa dalam proses pembelajaran adalah penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada penerapan bimbingan antarteman (Suyitno, 2011). Dalam hal ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen. Pada setiap kelompok ada salah satu siswa yang memiliki kemampuan lebih dari yang lain sebagai penanggung jawab kelompok dan bertugas membimbing anggota kelompoknya yang masih kesulitan dalam memahami suatu materi (Slavin, 1984). Keyakinan akan keunggulan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* diungkapkan Hooper dan Hannafin dalam Yusuf, *et al.* (2012), bahwa pembelajaran kooperatif atau berkelompok erat hubungannya dengan pencapaian kemampuan yang maksimal dari setiap siswa pada kelompok yang heterogen, meskipun siswa dengan kemampuan baik akan lebih baik dibanding siswa dengan kemampuan sedang ataupun rendah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Awofala *et al.* (2010) bahwa hasil belajar siswa dengan model *Team Assisted Individualization* meningkat lebih baik daripada pembelajaran *Framing strategy* maupun konvensional. Marijono (2006) dan Ariani, *et al.* (2008) juga memperoleh hasil temuan yang hampir sama bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dengan pembelajaran *Team Assisted Individualization*.

Selain penerapan model pembelajaran TAI, untuk menambah tingkat pemahaman siswa dan tingkat kemandirian

siswa dalam mempelajari suatu materi, penerapan model *TAI* dapat juga disertai dengan penggunaan metode latihan berstruktur atau *Structure Exercise Method* yang difasilitasi dengan LKS. Metode latihan berstruktur atau *Structure Exercise Method* dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai suatu materi yang sedang dipelajari dengan adanya pemberian latihan soal-soal berstruktur, yaitu penggunaan soal-soal yang dimulai dari soal dengan tingkat kesulitan rendah dan dilanjutkan ke soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi (Rusmansyah dan Irhasyuarna, 2002). Penelitian yang dilakukan Nugraha (2008) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dengan metode latihan berstruktur. Hal ini menguatkan bahwa metode latihan berstruktur dapat memberikan efek positif dalam pembelajaran.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS meningkat lebih baik daripada siswa yang hanya diberi model pembelajaran *TAI* tanpa *SEM* dan LKS dan siswa yang tidak diberi model pembelajaran *TAI* maupun *SEM* berfasilitasi LKS pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan serta berapakah kontribusi pengaruh dari perbedaan perlakuan yang dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS lebih baik daripada siswa yang hanya diberi model pembelajaran *TAI*

tanpa *SEM* dan LKS dan siswa yang tidak diberi model pembelajaran *TAI* maupun *SEM* berfasilitasi LKS pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan serta mengetahui besarnya kontribusi pengaruh dari perbedaan perlakuan yang dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di suatu SMA Negeri di Pekalongan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu sampel diambil secara acak berdasarkan kelas-kelas tertentu (Sugiyono, 2010). Dalam penelitian ini diambil siswa-siswa dari tiga kelas sebagai sampel dari keseluruhan tujuh kelas populasi. Penggunaan model pembelajaran *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS sebagai kelas eksperimen I, model pembelajaran *TAI* tanpa *SEM* dan LKS sebagai kelas eksperimen II dan pembelajaran tanpa model *TAI*, *SEM* dan LKS sebagai kelas kontrol.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan. Variasi perlakuan pada kelompok eksperimen I adalah model pembelajaran *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS, pada kelompok eksperimen II adalah model pembelajaran *TAI* tanpa *SEM* dan LKS dan pada kelompok kontrol adalah pembelajaran tanpa model *TAI* dengan *SEM* dan LKS. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah

hasil belajar kimia siswa kelas XI suatu SMA Negeri di Pekalongan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pelajaran, kurikulum yang digunakan, dan jumlah jam pelajaran.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, metode tes, metode observasi, dan metode angket. Metode dokumenasi digunakan untuk mendaftarkan nama, jumlah siswa, dan semua data yang diperlukan dalam penelitian. Metode tes digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar kognitif kimia siswa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Metode observasi ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar kimia siswa pada aspek afektif dan psikomotor. Metode angket digunakan untuk memperoleh data tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Data penelitian hasil belajar kognitif dianalisis dengan uji Anava untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kelas kontrol. Setelah diketahui adanya perbedaan pada ketiga kelas eksperimen, perhitungan dilanjutkan dengan uji pasca Anava, yaitu uji *Scheffe* yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan yang paling signifikan di antara ketiga kelas.

Analisis selanjutnya adalah uji besarnya kontribusi pengaruh dari perlakuan pada kelas eksperimen I dan II terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar afektif, psikomotor, dan hasil angket tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif. Kelas eksperimen I diterapkan model pembelajaran *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS, kelas eksperimen II diterapkan model pembelajaran *TAI*, dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan pada nilai pretest dan posttest. Berdasarkan analisis data pretest, rata-rata nilai pretest siswa pada masing-masing kelas sampel mempunyai rata-rata nilai yang tidak berbeda secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa sampel berangkat dari keadaan yang sama. Berdasarkan analisis data akhir (posttest), rata-rata hasil tes hasil belajar siswa pada masing-masing kelas eksperimen mempunyai perbedaan yang signifikan. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Data rata-rata pretest, posttest dan *N-gain* pretest-posttest dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan rata-rata pretest, posttest dan *N-Gain* pretest-posttest

No	Kelas	Pretest,	Posttest	<i>N-Gain</i>
1.	Eksperimen I	51,43	84,67	0,68
2.	Eksperimen II	50,23	82,41	0,65
3.	Kontrol	51,89	76,61	0,51

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh beberapa fakta dalam penelitian ini yaitu terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar kognitif ini selanjutnya diuji menggunakan uji pasca Anava *Scheffe* untuk mengetahui manakah yang memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif yang terbaik dari ketiga kelas dengan membandingkan hasil belajar kognitif antarkelasnya. Uji dilakukan pada kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II, kelas eksperimen I dengan kelas kontrol, dan kelas eksperimen I dengan kelas kontrol. Dari hasil perhitungan diperoleh fakta bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen I dengan kelas kontrol, sedangkan kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II dan kelas eksperimen II dengan kelas kontrol tidak terlihat adanya perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu untuk menentukan kelas mana yang merupakan kelas terbaik dapat dilihat pada analisis pengaruh antar variabel, yaitu dengan membandingkan besarnya kontribusi pengaruh dari perbedaan *treatment* yang dilakukan pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hasil analisis pengaruh antar variabel diperoleh penerapan model *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS (kelas eksperimen I) memberikan kontribusi pengaruh sebesar 20,82% sedangkan penerapan model *TAI* tanpa *SEM* dan LKS memberikan kontribusi pengaruh sebesar 10,87%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *TAI*

dengan *SEM* berfasilitasi LKS memberikan hasil belajar kognitif lebih baik daripada penerapan model *TAI* tanpa *SEM* dan LKS, dan pembelajaran konvensional. Sedangkan untuk menentukan besarnya peningkatan hasil belajar kognitif dengan melihat nilai *N-gain* rata-rata tiap kelasnya. Pada hasil analisis diketahui bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen I meningkat lebih baik daripada kelas eksperimen II dan kelas kontrol, atau dengan kata lain kelas eksperimen I merupakan kelas yang memiliki peningkatan hasil belajar kognitif terbaik.

Pada dasarnya penelitian ini merupakan penggabungan dari penerapan model pembelajaran *TAI* dan penggunaan metode latihan berstruktur (*SEM*) dimana diperoleh fakta bahwa hasil belajar kognitif siswa lebih baik daripada kelas dengan hanya menerapkan model *TAI* saja. Proses pembelajaran kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran *TAI*. Pembelajaran *TAI* dapat meningkatkan interaksi antar siswa, serta hubungan yang saling menguntungkan antar mereka (Rohendi, *et al.*, 2010). Siswa yang pandai dapat lebih mengembangkan keterampilannya dengan membantu anggota kelompok yang mengalami kesulitan, dan anggota kelompok yang mengalami kesulitan juga akan terbantu dengan adanya pemberian *assist* dari siswa yang pandai di dalam kelompoknya. Adanya kesempatan siswa dalam berdiskusi, mengeksplorasi diri dan melakukan aktivitas, selain dapat terjalin komunikasi yang baik antar siswa, juga siswa merasa menjadi lebih tertarik dan bersemangat dalam mengikuti pembela-

jaran. Keadaan seperti ini dapat menghilangkan kebosanan pada saat pembelajaran dan mengembangkan pola pikir siswa menjadi lebih aktif dan kritis dalam memecahkan suatu masalah (Slavin, 1984). Perbedaan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II pada penerapan metode latihan berstruktur atau *SEM* yang dilengkapi dengan adanya LKS berbasis *SEM*. Pada kelas eksperimen I pembelajaran model *TAI* akan dipadukan dengan metode latihan berstruktur (*SEM*) yang dilengkapi dengan adanya LKS berbasis *SEM* sedangkan kelas eksperimen II tidak. *Structure Exercise Method* menekankan pada pemberian latihan-latihan soal dengan kualitas soal yang bertingkat (Rijani, 2011). Kaitannya dengan pemberian soal-soal bertingkat, Rijani (2011) berinisiatif menyusun LKS berbasis *SEM* sebagai suplemen penunjangnya. LKS yang berisi ringkasan materi disertai soal-soal yang dibuat bertingkat berdasarkan tingkatan atau *level-level* kesukaran tertentu. Pada kelas kontrol, pembelajaran sepenuhnya dilakukan oleh guru kimia pengampu kelas tersebut, dengan materi, waktu pembelajaran, dan materi tes yang sama dengan kelas eksperimen. Perbedaan terletak pada kegiatan praktikum dimana seluruh kegiatan praktikum baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dilakukan dan dipandu oleh peneliti langsung, dan tentunya didampingi dengan guru.

Pada kelas eksperimen I kegiatan diskusi disertai dengan latihan-latihan soal berstruktur atau bertingkat, yakni dari soal-soal yang mudah ke tingkat soal yang lebih sulit. Melalui kegiatan pembelajaran seperti

ini siswa dapat lebih mudah membandingkan dan menganalisis beberapa variasi-variasi soal sehingga lebih terlatih dalam mencari pemecahannya. Berbeda dengan kelas eksperimen I, kelas eksperimen II hanya diskusi dan pembahasan soal secara acak tingkatannya setelah disampaikan materi. Meskipun demikian bantuan siswa pandai juga memiliki andil besar dalam kegiatan meng-*assist* siswa-siswa lain yang masih mengalami kesulitan, karena dapat dipastikan kemampuan siswa pandai baik di kelas eksperimen I maupun II dalam menjelaskan suatu masalah pun berbeda-beda. Hal ini jauh berbeda dengan kelas kontrol, pada kelas kontrol penyampaian pembelajaran berpusat pada guru (*teacher center*), walaupun sesekali guru memberikan umpan balik kepada siswa, memberikan pertanyaan-pertanyaan pada siswa. Kemampuan siswa dalam menangkap suatu materi beragam, tentunya tidak semua siswa dapat menangkap materi yang disampaikan oleh guru dengan baik, akibatnya materi yang dapat diperoleh oleh siswa kurang maksimal karena informasi cenderung hanya bersumber dari guru.

Pada analisis deskriptif nilai afektif diperoleh skor rata-rata aspek afektif kelas eksperimen I sebesar 28,17, kelas eksperimen II sebesar 27,57, dan kelas kontrol sebesar 26,65. Selain itu diketahui banyaknya siswa yang memperoleh nilai afektif tinggi dan sangat tinggi dari ketiga kelas, paling banyak ada di kelas eksperimen I dengan kriteria tinggi diperoleh 13 siswa dan sangat tinggi 5 siswa, kemudian di kelas eksperimen II kriteria tinggi 14 siswa dan sangat tinggi 4 siswa

dan selanjutnya baru pada kelas kontrol kriteria tinggi 12 siswa dan sangat tinggi 3 siswa. Artinya, jumlah siswa yang tuntas aspek afektif pada kelas eksperimen I sebesar 18 siswa, kelas eksperimen II sebesar 18 siswa dan pada kelas kontrol 15 siswa. Berdasarkan hasil rata-rata skor afektif tiap kelas dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I memperoleh hasil belajar afektif yang lebih baik daripada kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Hal ini berarti penerapan model pembelajaran *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS tidak hanya berpengaruh pada hasil belajar kognitif saja, akan tetapi pada aspek afektif juga walaupun tidak begitu signifikan perbedaannya.

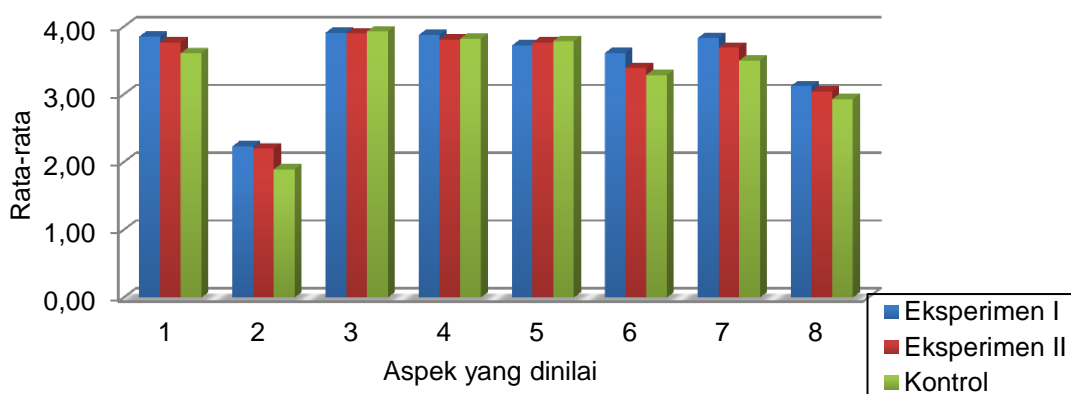
Hasil analisis nilai afektif kelas eksperimen I, eksperimen II dan kelas kontrol untuk skor tiap aspeknya dapat dilihat pada Gambar 1. Perbedaan yang paling terlihat di antara ketiga kelas terdapat pada aspek kedua, keenam, ketujuh, dan kedelapan. Pada aspek kedua yaitu bertanya, siswa kelas eksperimen I dan II cenderung lebih aktif dalam bertanya dibanding pada kelas kontrol. Hal ini disebabkan adanya pembelajaran yakni cara diskusi *TAI* lebih membuat rasa ingin tahu siswa ketika terdapat suatu masalah, apalagi ketika pemberian materi yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, rasa ingin tahu siswa bertambah sehingga semakin banyak siswa yang bertanya. Di sisi lain dengan adanya dorongan dari peneliti agar mau bertanya dan tidak malu untuk bertanya. Kerja kelompok dapat juga bermanfaat untuk mengatasi atau mengurangi kevakuman, karena siswa yang

mempunyai kemampuan lebih dapat membimbing temannya (Saleh, 2012). Berbeda dengan kelas kontrol selama pembelajaran materi kelarutan dan hasil kali kelarutan tidak ada pembelajaran diskusi di dalamnya, pembelajaran diisi dengan materi, contoh soal dan dilanjutkan latihan soal. Hal ini juga mengingat bahwa materi kelarutan dan hasil kelarutan cenderung lebih ke perhitungan yang menjadi permasalahan siswa, sehingga dari guru lebih menekankan pada contoh-contoh soalnya, dan karena hal ini menyebabkan pemberian materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari pun sangat sedikit. Pembelajaran kelompok tidak hanya membantu siswa dalam berinteraksi satu sama lain, namun secara tidak langsung dapat menumbuhkan ide-ide alternatif serta menghasilkan suatu pemecahan masalah melalui adanya diskusi (Pandey dan Kishore, 2003).

Pada aspek keenam dan kedelapan, yaitu aspek kecermatan dan kemandirian kelas eksperimen I lebih tinggi dibanding kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen I siswa sudah terbiasa dihadapkan pada pembahasan soal-soal secara bertingkat melalui adanya penerapan metode latihan berstruktur atau *SEM*, sehingga siswa pada kelas eksperimen I terlatih dalam penyelesaian-penyelesaian soal-soal dan lebih cermat dan lebih mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa *SEM* memberikan pengaruh positif pada siswa, sehingga siswa menjadi terlatih dalam berfikir secara lebih sistematis, logis, teliti, dan teratur (Nugraha, 2008).

Pada aspek ketujuh yaitu aspek penilaian siswa mengenai bekerjasama, terlihat jelas bahwa kelas eksperimen I dan II lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini jelas dikarenakan pada kelas-kelas eksperimen sudah terbiasa dalam bekerjasama dengan adanya peranan *TAI*, jadi bisa saling melengkapi antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai, sehingga lebih tercipta suasana yang harmonis dalam bekerjasama. Pada kelas kontrol, walaupun dari awal kelas kontrol tidak dikonsepsi dalam pembelajaran berkelompok namun sebenarnya guru juga memberikan instruksi kepada siswa untuk

saling berdiskusi dengan teman sebangkunya ketika guru memberikan soal. Namun demikian terjadi kesenjangan, yakni ada beberapa siswa yang keduanya mampu duduk sebangku. Ada juga yang keduanya sama-sama tidak mampu dan justru perlu dibimbing. Ketidakmerataan ini juga menimbulkan masalah, sehingga beberapa siswa justru malah tertinggal. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran diskusi kelompok dapat meningkatkan interaksi sosial antar siswa dalam membangun pengetahuan dan pemahamannya di dalam diskusi (Kupczynski, *et al.*, 2012).



Gambar 1. Grafik perbandingan skor rata-rata afektif

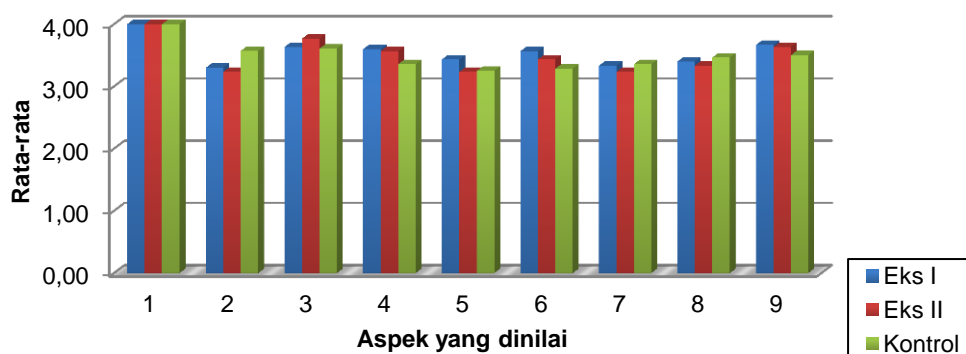
Pada analisis deskriptif nilai psikomotorik diperoleh skor rata-rata aspek psikomotorik kelas eksperimen I sebesar 31,97, kelas eksperimen II sebesar 31,43, dan kelas kontrol sebesar 31,39. Selain itu diketahui banyaknya siswa yang memperoleh nilai afektif tinggi dan sangat tinggi dari ketiga kelas, paling banyak ada di kelas eksperimen I kriteria tinggi diperoleh 20 siswa dan sangat tinggi 1 siswa, kemudian di kelas eksperimen II kriteria tinggi 10 siswa

dan sangat tinggi 6 siswa dan selanjutnya baru pada kelas kontrol kriteria tinggi 11 siswa dan sangat tinggi 4 siswa. Artinya, jumlah siswa yang tuntas aspek psikomotorik pada kelas eksperimen I sebesar 21 siswa, kelas eksperimen II sebesar 16 siswa dan pada kelas kontrol 15 siswa. Berdasarkan hasil rata-rata skor psikomotorik tiap kelas dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I memperoleh hasil belajar psikomotorik yang lebih baik

daripada kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Hal ini berarti penerapan model pembelajaran *TAI* dengan *SEM* berfasilitasi LKS juga berpengaruh positif pada aspek psikomotorik siswa.

Hasil analisis nilai psikomotorik kelas eksperimen I, eksperimen II dan kelas kontrol untuk skor tiap aspeknya dapat dilihat pada Gambar 2. pada hasil penelitian hasil belajar psikomotorik. Hasil analisis psikomotorik untuk tiap aspeknya menunjukkan hasil yang bervariasi. Pada aspek keempat, lima dan enam dan sembilan kelompok eksperimen I menunjukkan hasil yang lebih baik dari kelas eksperimen II dan kontrol. Pada aspek ketiga kelas eksperimen II lebih baik dan pada aspek dua, tujuh, dan delapan menunjukkan kelas kontrol lebih baik. Sedangkan pada aspek kesatu tidak dapat digunakan sebagai pengukuran, karena berdasar pada hasil koordinasi yang dilakukan peneliti dan guru pengampu pada kegiatan praktikum alat dan bahan dipersiapkan oleh guru dan peneliti demi kelancaran kegiatan praktikum dan keamanan bersama.

Hasil analisis psikomotorik ini sangat bervariasi, namun terdapat hasil perbedaan yang sangat mencolok yaitu pada aspek kedua, yaitu aspek keterampilan siswa dalam menggunakan alat praktikum. Pada aspek ini siswa kelas kontrol memperoleh hasil yang lebih baik dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hal ini ternyata disebabkan karena kelas eksperimen I dan II tidak pernah melaksanakan kegiatan praktikum sebelumnya, dan berbeda dengan kelas kontrol yang sudah beberapa kali melaksanakan praktikum sebelum praktikum materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini terlihat sekali pada kelas eksperimen I dan II belum terbiasa dalam menggunakan alat-alat praktikum, sehingga keterampilan dalam penggunaan alat praktikum pun berbeda sekali dengan kelas kontrol yang sudah terbiasa. Pengalaman siswa dalam melaksanakan praktikum menjadi kunci dalam kegiatan belajar siswa pada kegiatan praktikum itu sendiri (Suprijono, 2011).



Gambar 2. Grafik perbandingan skor rata-rata psikomotorik

Angket tanggapan siswa diberikan pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dengan butir pertanyaan angket yang disesuaikan dengan pembelajaran pada masing-masing kelas. Selain itu, angket juga digunakan oleh peneliti sebagai refleksi pada penelitian yang telah dilakukan. Butir pertanyaan pada angket berjumlah 18 butir pertanyaan secara garis besar digunakan untuk mengetahui seberapa besar antusiasme siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan, ketertarikan siswa, keterbantuan siswa, motivasi siswa dalam pembelajaran serta tanggapan tentang adanya kegiatan praktikum dalam pembelajaran kimia. Pada butir-butir soal yang menyatakan antusiasme siswa terhadap pembelajaran, ketertarikan siswa, keterbantuan siswa, motivasi siswa, dan kegiatan praktikum, sebagian besar siswa menjawab setuju di kedua kelas, yang artinya baik di kelas eksperimen I maupun eksperimen II merasa tertarik, termotivasi dan terbantu dengan adanya penerapan model pembelajaran yang dilakukan. Ingatan, perhatian, minat, kecerdasan, motivasi, kemauan dan pikiran merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar (Anni dan Rifai, 2012). Oleh karena itu pembelajaran dengan variasi model dan metode ini perlu dikembangkan dalam pembelajaran kimia, karena dapat berpengaruh positif terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Perbedaan yang mengindikasikan adanya pengaruh dari pemberian *SEM* dengan LKS terlihat pada butir pertanyaan ke-lima. Pada kelas eksperimen I butir ke-lima menyatakan dengan adanya model

pembelajaran *TAI* dengan metode *SEM* dan pemberian latihan soal dengan LKS membuat siswa tertantang untuk berusaha menyelesaikan soal-soal dan sebagian besar siswa menjawab sangat setuju. Sedangkan pada kelas eksperimen II dengan butir pernyataan dengan adanya model pembelajaran *TAI* membuat siswa tertantang untuk berusaha menyelesaikan soal-soal, sebagian besar siswa hanya menjawab setuju. Hal ini dikarenakan karena adanya penggunaan metode *SEM* dilengkapi dengan LKS berbasis *SEM*, dimana siswa kelas eksperimen I lebih terbiasa dengan latihan-latihan soal berstruktur atau bertingkat, sehingga siswa lebih merasa tertantang dalam belajar dan mengerjakan soal-soal yang ada, dan hal ini merupakan hal positif yang menjadi poin plus dalam kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen I.

SIMPULAN

Hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dengan *Structure Exercise Method* berfasilitasi LKS lebih baik daripada siswa yang hanya diberi model pembelajaran *Team Assisted Individualization* tanpa *Structure Exercise Method* dan LKS dan juga lebih baik dari siswa yang tidak diberi model pembelajaran *Team Assisted Individualization* maupun *Structure Exercise Method* berfasilitasi LKS pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, C. T. dan Rifa'i, A., 2012, *Psikologi Belajar*, Semarang: UPT UNNES Press.
- Ariani, S. R. D., Mulyani, B. dan Yulianingrum, F., 2008, Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*) dilengkapi Modul dan Penilaian Portofolio untuk meningkatkan Prestasi belajar Penentuan DH Reaksi Siswa SMA Kelas XI Semester I, *Jurnal Varian Pendidikan*, Vol 20, No 1, Hal 59-69.
- Awofala, Adeneye, O.A. dan Nneji, L.M., 2010, Effect of Framing and Team Assisted Individualized Instructional Strategies on Students' Achievement in Mathematics. *Ibadan Journal of Educational Studies*, Vol 6, No 1, Hal 1-9.
- Kupczynski, L., Mundy, M.A., Goswami, J. dan Meling, V., 2012, Cooperative Learning in Distance Learning: a Mixed Methods Study, *International Journal of Instruction*, Vol 5, No 2, Hal 81-90.
- Marijono, 2006, Upaya untuk Peningkatan Pemahaman Mahasiswa melalui Penerapan Belajar Kooperatif Model Team Assisted Individualized (T.AI), *Jurnal Pancaran Pendidikan*, Vol 19, No 65, Hal 762-777.
- Nugraha, A. W., 2008, Penerapan Metode Latihan Berstruktur dalam Pengembangan Buku Ajar Kimia Fisika 1, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol 3, No 2, Hal 125-131.
- Pandey, N.N. dan Kishore, K., 2003, Effect of Cooperative Learning on Cognitive Achievement in Sciene, *Journal of Science and Mathematics Education in S.E. Asia*, Vol 26, No 2, Hal 52-60.
- Rijani, E.W., 2011, Implementasi Metode Latihan Berjenjang untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Hitungan Pada Materi Stoikiometri di SMA, *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*, Vol 1, No 1, Hal 1-6.
- Rohendi, D., Sutarno, H. dan Waryuman, D.R., 2010, Penerapan Metode Pembelajaran *Team Assisted Individualization* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK)*, Vol 3, No 1, Hal 33-37.
- Rusmansyah dan Irhasyuarna, Y., 2002, Penerapan Metode Latihan Berstruktur dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Konsep Persamaan Reaksi Kimia, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol 8, No 35, Hal 169-193.
- Salah. M., 2012, Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic (PMR), *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, Vol 13, No 2, Hal 51-59.
- Slavin, R. E., 1984, Effects of Team Assisted Individualization on the Mathematics Achievement of Academically Handicapped and Nonhandicapped Students, *Journal of Educational Psychology*, Vol 76, No 5, Hal 813-819.
- Sugiyono, 2010, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A., 2011, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suyitno, A., 2011, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*, Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Yusuf, M.O., Gambari, I.A. dan Olumorin, C.U., 2012, Effectiveness of Computer-Supported Cooperative Learning Strategies in Learning Physics, *International Journal Social, Sciene, and Education*, Vol 2, No 2, Hal 94-109.