



PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) DILENGKAPI MEDIA *HANDOUT* UNTUK PENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR DAN INTERAKSI SOSIAL SISWA PADA MATERI POKOK TATA NAMA SENYAWA KIMIA DAN PERSAMAAN REAKSI KIMIA KELAS X2 SMA NEGERI GONDANGREJO KARANGANYAR TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Andre Reza Islamic^{1,*}, J. S. Sukardjo², dan Nanik Dwi Nurhayati.²

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

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

*Keperluan korespondensi, HP:085642083883, e-mail: andrerezaislamic@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah: (1) penerapan metode pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dilengkapi media *handout* dapat meningkatkan interaksi sosial siswa pada materi pokok tatanama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia. (2) penerapan metode pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dilengkapi media *handout* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pokok tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X2 SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar yang berjumlah 38 siswa. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan non tes (observasi, kajian dokumen dan angket). Analisis data menggunakan teknik analisis diskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penerapan metode pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dilengkapi media *handout* dapat meningkatkan interaksi sosial siswa pada materi pokok tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia. (2) penerapan metode pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dilengkapi media *handout* dapat meningkatkan prestasi siswa pada materi pokok tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia

Kata Kunci: *Team Assisted Individualization, Handout, Interaksi Sosial, dan Prestasi Belajar.*

PENDAHULUAN

Tantangan globalisasi sekarang ini membuat persaingan dalam menghadapi masa depan yang semakin ketat. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia yang bermutu dan kompeten. Untuk mewujudkan hal tersebut dapat dilakukan melalui peningkatan mutu pendidikan.

Pendidikan merupakan faktor penting dalam menentukan masa depan dan kelangsungan hidup suatu bangsa. Masalah pendidikan menjadi perhatian serius bagi bangsa Indonesia mengingat pentingnya peranan pendidikan dalam

kemajuan bangsa, oleh karena itu pemerintah berupaya melakukan perbaikan dan pembaharuan secara bertahap dan terus menerus untuk membentuk sistem pendidikan. Pendidikan merupakan masalah yang kompleks, sehingga dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan mencakup berbagai bidang di antaranya peningkatan sarana dan prasarana, perubahan kurikulum dan proses belajar mengajar, peningkatan kualitas guru, dan usaha-usaha lain yang tercakup dalam komponen pendidikan.

Pendidikan erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Semakin baik proses pembelajaran yang dilakukan maka semakin baik pula mutu pendidikannya. Pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru guna menciptakan suasana yang menyenangkan dalam lingkungan belajar dan menarik minat siswa agar giat belajar. Dalam kegiatan belajar mengajar (KBM), seorang guru memiliki peranan yang sangat penting. Menurut Sudarman (2009), kehadiran guru dalam proses pembelajaran masih tetap memegang peranan penting. Oleh karena itu guru perlu memiliki keterampilan dalam memilih metode yang tepat ketika menyampaikan suatu materi kepada siswanya agar menjadi lebih menarik, tidak mengalami kebosanan dan dapat menerima materi tersebut dengan mudah, yang tentu hal tersebut akan menunjang prestasi belajarnya [1].

Kimia merupakan salah satu pelajaran IPA yang berlaku pada kurikulum SMA. Mata pelajaran kimia ini merupakan mata pelajaran yang membutuhkan hafalan, hitungan, dan konsep. Tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia adalah salah satu mata pelajaran kimia di kelas X semester I. Mata pelajaran ini membutuhkan penerapan konsep dan hafalan sehingga memerlukan konsentrasi dan perhatian siswa dalam mengikuti mata pelajaran ini. Akibatnya apabila guru tidak memberikan penyajian materi dan proses pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran tata nama dan persamaan reaksi kimia akan menyebabkan siswa cepat bosan dan tidak tertarik dalam memahami konsep-konsep pada materi tersebut sehingga prestasi belajarnya menjadi rendah. Oleh karena itu, maka setiap guru mata pelajaran kimia diharapkan mampu menyajikan materi-materi kimia dengan lebih menarik dan inovatif.

Dari hasil observasi dan Wawancara dengan guru mata pelajaran kimia SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar, pelaksanaan

pembelajaran menghadapi beberapa permasalahan antara lain:

1. Prestasi belajar siswa masih rendah dibuktikan dengan banyaknya siswa yang belum mencapai KKM pada materi tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia.
2. Interaksi sosial siswa masih rendah.
3. Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru.

Metode pembelajaran yang berlangsung satu arah, yakni dari guru menyebabkan siswa memiliki tingkat kerjasama serta interaksi antar siswa yang rendah dalam mengikuti proses pembelajaran.

Interaksi sosial merupakan salah satu proses belajar yang sangat penting. Karena dengan tingginya interaksi sosial, maka siswa akan lebih mudah dan cepat dalam memperoleh informasi. Hasil penelitian khusus menunjukkan bahwa interaksi sosial sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa [2].

Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kualitas hasil dan proses belajar siswa SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang mampu menciptakan kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan sehingga dapat mendongkrak prestasi belajar dan interaksi sosial siswa.

Salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas belajar siswa SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar melalui penelitian tindakan kelas dengan menerapkan metode pembelajaran TAI. Metode pembelajaran TAI memungkinkan siswa untuk lebih aktif dan bertanggung jawab penuh dalam memahami materi pelajaran baik secara individu maupun secara kelompok. Menurut Purwaningrum (2010), pembelajaran TAI akan memotivasi siswa saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dalam sistem kompetensi dengan lebih mengutamakan peran individu tanpa mengorbankan aspek kooperatif [3]. Dengan demikian pembelajaran TAI sangat cocok diterapkan dalam materi tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia karena metode

ini menerapkan pemahaman konsep pada materi yang diajarkan.

Metode Pembelajaran TAI menuntut siswa membangun pengetahuannya sendiri, sehingga dibutuhkan media penyampaian yang mendukung hal tersebut. Salah satu media penyampaian materi adalah dengan menggunakan *Handout*. Slirawati (2010) berpendapat bahwa *handout* merupakan bahan ajar yang dituangkan secara ringkas yang berguna sebagai pegangan dalam pembelajaran [4]. Pendapat lain menurut Prastowo (2011), *Handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Isi *Handout* diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dan kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa. Bahan ajar ini diberikan kepada peserta didik guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran [5].

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas maka peneliti akan mencoba untuk melakukan penelitian untuk meningkatkan prestasi belajar dan interaksi sosial siswa SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar dengan judul "Penerapan Metode Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Dilengkapi Media *Handout* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Interaksi Sosial Siswa Pada Materi Pokok Tata Nama Senyawa Kimia dan Persamaan Reaksi Kimia Kelas X2 SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014."

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif antara guru dan peneliti. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dimana masing-masing siklus terdiri dari atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Maksud dari rancangan solusi tersebut adalah untuk mengoptimalkan hasil dari penelitian yang akan dilakukan pada penerapan metode pembelajaran TAI yang dilengkapi dengan media *handout*. Pada penerapannya menggunakan tindakan siklus dalam

setiap pembelajarannya dengan arti bahwa penerapan strategi pembelajaran siklus pertama hampir sama dengan siklus dua, tergantung dari fakta dan interpretasi data yang diperoleh pada siklus pertama. Salah satu aspek penting dari kegiatan refleksi adalah evaluasi terhadap keberhasilan dan pencapaian tujuan. Pada bagian refleksi dilakukan analisis data mengenai proses, masalah, atau hambatan yang dijumpai, kemudian dilanjutkan dengan refleksi dampak pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X2 SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014. Sumber data yang dilakukan pada penelitian ini adalah informan, yaitu guru dan siswa. Selain itu juga berasal dari peristiwa atau perilaku yang dialami oleh siswa selama melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas, serta dokumen atau arsip dari hasil test. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes, observasi, wawancara, kajian dokumen, dan angket. Instrumen pembelajaran meliputi silabus dan RPP. Instrumen penilaian meliputi kognitif, afektif, dan interaksi sosial.

Teknik analisis instrumen kognitif menggunakan uji validitas, reliabilitas, uji taraf kesukaran dan uji daya pembeda. Sedangkan untuk instrumen penilaian afektif dan interaksi sosial menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik validitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi yaitu teknik pemeriksaan data yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data melalui teknik observasi, wawancara, kajian dokumen, tes prestasi dan angket.

Prosedur dan langkah yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart yaitu berupa model spiral. Perencanaan Kemmis menggunakan sistem spiral reflektif diri yang dimulai dengan rencana tindakan (*planning*),

tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting) [6].

Teknik analisis data berupa analisis deskriptif kualitatif. Analisis dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimulai setelah berakhirnya siklus. Hal ini penting karena akan membantu observer dalam mengembangkan penjelasan dari kejadian atau situasi yang berlangsung di dalam kelas yang diteliti. Data-data dari hasil penelitian dilapangan diolah dan dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman yang dilakukan dalam tiga komponen yaitu 1) reduksi data, 2) penyajian data, dan 3) penarikan kesimpulan dan verifikasi [7].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil data yang diperoleh bahwa metode pembelajaran TAI dilengkapi *handout* dapat meningkatkan prestasi belajar dan interaksi sosial siswa pada materi pokok tatanama senyawa kimia dan prestasi belajar siswa. Hasil belajar meliputi aspek kognitif dan afektif siswa sedangkan proses belajar meliputi interaksi sosial siswa. Penilaian kognitif digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa pada prestasi belajar kognitif. Penilaian afektif digunakan untuk memberi informasi kepada guru terkait sikap dan pendapat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Penilaian interaksi sosial digunakan untuk mengetahui hubungan timbal balik antara guru dan siswa atau antara satu siswa dengan siswa lainnya.

Penelitian ini diawali dengan tahap perencanaan yaitu dengan merumuskan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Indikator materi tatanama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia yang akan dipelajari siswa berdasarkan pada silabus. Berdasarkan RPP yang telah disusun, pelaksanaan pembelajaran materi tatanama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia pada siklus I membutuhkan 4 kali pertemuan untuk proses pembelajaran yaitu 9 Jam Pelajaran (JP) yang terbagi atas 2 JP pertemuan pertama, 2 JP pertemuan

kedua, 1 JP pertemuan ketiga, 2 JP pertemuan keempat, dan 2 JP pertemuan kelima sebagai pelaksanaan evaluasi.

Pertemuan pertama diawali dengan memberikan motivasi dan apersepsi mengenai pentingnya mempelajari tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia. Kemudian dilaksanakan pretest untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami materi tatanama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia. Hasil dari pretest tersebut digunakan untuk menunjuk beberapa siswa untuk menjadi asisten dan pembentukan kelompok belajar yang heterogen.

Pertemuan kedua dimulainya pembelajaran tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia dengan materi yang pertama tatanama senyawa anorganik. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran oleh guru kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok diskusi seperti yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai perlunya penamaan pada ikatan kimia sehingga memicu daya keingintahuan siswa. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mendiskusikan materi tatanama senyawa anorganik melalui *handout* yang telah dibagikan. Asisten memimpin kelompok belajar bersama anggota kelompoknya memahami materi tatanama senyawa anorganik dan memecahkan persoalan pada lembar diskusi yang telah dibagikan. Guru meminta perwakilan tiap anggota kelompok diskusi untuk mempresentasikan hasil pekerjaan dan mencocokkan hasil diskusinya dengan kelompok lain. Selama presentasi kelompok lain diijinkan menanggapi, menyanggah, atau saling berdebat untuk memperoleh jawaban yang paling tepat.

Dalam proses diskusi guru membimbing jalannya diskusi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila dirasa masih kesulitan dalam memahami materi

tatanama senyawa kimia anorganik. Guru memberi penguatan terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa dan meluruskan konsep yang salah serta memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar-mengajar. Pada akhir kegiatan pembelajaran, guru bersama-sama seluruh siswa menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. Guru melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan dan tugas secara individu untuk mempelajari materi selanjutnya. Hal ini dimaksudkan agar di pertemuan selanjutnya nanti siswa sudah mempunyai gambaran atas konsep dasar yang akan disampaikan di kelas. Langkah pertemuan ketiga dan keempat sama dengan pertemuan kedua.

Pada akhir siklus I dilakukan tes meliputi tes kognitif siswa, pengisian angket afektif dan interaksi sosial siswa. Hasil penilaian siklus I disajikan dalam Table 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Keberhasilan Siklus I Materi Tatanama Senyawa Kimia dan persamaan Reaksi Kimia Kelas X2 SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar.

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria Keberhasilan
Interaksi Sosial	60		
a. Observasi		65,11	Berhasil
b. Angket		68,42	Berhasil
Kognitif	50	42,11	Belum Berhasil
Afektif	60	70,24	Berhasil

Berdasarkan hasil target keberhasilan pada siklus I di atas dapat diketahui bahwa aspek afektif dan aspek interaksi sosial sudah memenuhi target namun pada aspek kognitif masih belum mencapai target keberhasilan. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya prestasi belajar salah satunya adalah kurangnya interaksi antara siswa yang bertindak sebagai asisten dengan anggota

kelompoknya. dalam Dari hasil analisis masih ada indikator kompetensi yang belum dikuasai oleh siswa, yaitu menuliskan tatanama senyawa poliatomik dan menyetarakan persamaan reaksi kimia.

Dari hasil tersebut maka perlu adanya tindakan untuk siklus II yang diharapkan nantinya untuk indikator kompetensi yang belum tuntas akan mencapai ketuntasan. Selain mengupayakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, juga diupayakan untuk mempertahankan peningkatan aspek afektif dan interkasi sosial yang telah tercapai dan di upayakan adanya peningkatan yang lebih tinggi dari target yang sudah di capai di siklus I.

Siklus II

Peneliti dan guru bersama-sama untuk melakukan tindakan siklus II berdasarkan refleksi dari siklus I. Pada Siklus II, pelaksanaan tindakan difokuskan untuk perbaikan kendala-kendala dan hasil yang terdapat pada siklus II. Untuk meningkatkan ketuntasan prestasi belajar siswa (kognitif dan afektif) dan interaksi sosial, maka peneliti dan guru merencanakan untuk pembentukan kelompok baru berdasarkan hasil post test yang telah dilaksanakan di siklus I dan memperbanyak latihan soal. Di harapkan dengan pembentukan kelompok baru tersebut siswa dapat lebih aktif berinteraksi dengan anggota kelompok diskusi sehingga materi pembelajaran dapat terserap dengan baik. Guru meminta asisten tiap kelompok untuk membantu anggotanya yang belum paham terhadap materi yang diajarkan dengan demikian diharapkan materi pelajaran dapat terserap merata ke seluruh siswa. Guru juga menjelaskan bahwa saling memberi pemahaman antar teman yang belum paham akan membantu dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Pada siklus II direncanakan selama 2 kali pertemuan atau 4 Jam Pelajaran, yaitu 2 JP untuk pembahasan materi dan 2 JP untuk melaksanakan evaluasi. Pada akhir siklus II diadakan tes kognitif siklus II, pengisian angket

aspek afektif dan interaksi sosial. Hasil penilaian siklus II disajikan dalam Table 2.

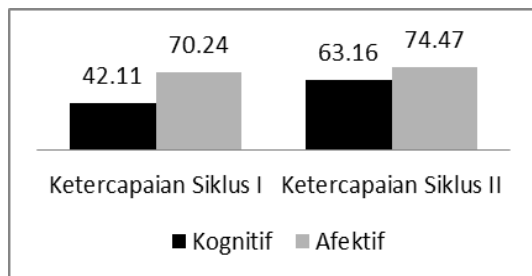
Tabel 2. Hasil Penilaian Keberhasilan Siklus II Materi Tatanama Senyawa Kimia dan persamaan Reaksi Kimia Kelas X2 SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar.

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria Keberhasilan
Interaksi Sosial	60		
a. Observasi		69,47	Berhasil
b. Angket		73,42	Berhasil
Kognitif	50	63,16	Berhasil
Afektif	60	74,47	Berhasil

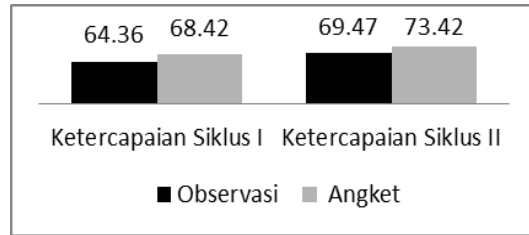
Berdasarkan uraian di atas diperoleh bahwa pembelajaran pada materi pokok tatanama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia dengan menerapkan metode pembelajaran TAI telah berhasil. Hal ini dibuktikan dengan telah tercapainya target yang sudah ditentukan, baik pada aspek kognitif, afektif dan interaksi sosial siswa. Penelitian diakhiri pada siklus II karena hasil belajar siswa yang mencakup aspek kognitif dan afektif serta proses belajar interaksi sosial siswa sudah mencapai target yang telah ditetapkan.

Hasil Siklus I dan Siklus II

Pada penelitian pembelajaran menggunakan metode TAI terjadi peningkatan hasil dari siklus I ke Siklus II.



Gambar 1. Histogram Ketercapaian Target Keberhasilan kognitif dan Afektif pada Siklus I dan Siklus II.



Gambar 2. Histogram Ketercapaian Target Keberhasilan observasi dan angket interaksi sosial pada Siklus I dan Siklus II.

Dari histogram di atas dapat dilihat bahwa kenaikan signifikan terjadi pada penilaian hasil belajar kognitif. Peningkatan terjadi karena adanya sumbangan yang diberikan oleh seorang asisten kepada teman satu kelompoknya sehingga pemahaman siswa terhadap materi tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia menjadi semakin baik. Siswa semakin aktif berdiskusi dan berinteraksi kepada teman maupun guru hingga benar-benar paham terhadap materi tersebut.

Sebenarnya pada siklus I aspek afektif siswa sudah mencapai target yang telah ditetapkan dan semua indikatornya juga telah tercapai, akan tetapi penilaian aspek afektif tetap dilakukan pada siklus II untuk mengetahui peningkatan afektif siswa. Ternyata pada siklus II mengalami peningkatan, pada siklus I sebesar 70,24% meningkat menjadi 74,47% pada siklus II.

Pada siklus I aspek interaksi sosial siswa sudah mencapai target yang telah ditetapkan, akan tetapi penilaian aspek interaksi sosial tetap dilakukan pada siklus II untuk mengetahui peningkatan interaksi sosial siswa. Untuk penilaian observasi interaksi sosial pada siklus I sebesar 64,36% meningkat menjadi 69,47% pada siklus II sedangkan untuk penilaian angket interaksi sosial pada siklus I sebesar 68,42% meningkat menjadi 73,42% pada siklus II

Penelitian ini dapat disimpulkan berhasil karena masing-masing aspek dalam kognitif, afektif, dan interaksi sosial yang diukur telah mencapai target

yang telah ditetapkan. Dari hasil tersebut dapat diketahui secara keseluruhan bahwa penerapan pembelajaran TAI dapat meningkatkan prestasi belajar dan interaksi sosial siswa kelas X SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014.

Hasil penelitian ini di dukung dengan hasil penelitian yang lain yang menyatakan hasil belajar menggunakan metode pembelajaran TAI lebih baik daripada metode pembelajaran konvensional [8]. Selain itu metode pembelajaran TAI terbukti lebih efektif meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan metode ceramah bervariasi [9].

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif TAI dilengkapi media handout dapat meningkatkan interaksi sosial siswa pada materi tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia kelas X2 SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar. Pada Siklus I, penilaian aspek interaksi sosial melalui observasi langsung mempunyai ketercapaian indikator sebesar 65,11% dan melalui angket sebesar 68,42%. Pada siklus II terjadi peningkatan interaksi sosial oleh siswa yaitu sebesar 69,47% melalui observasi langsung dan 73,42% melalui angket siswa.
2. Pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif TAI dilengkapi media handout dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X2 SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar, baik dalam aspek kognitif maupun aspek afektif. Untuk penilaian aspek kognitif di siklus I, ketuntasan belajar siswa sebesar 42,11% dan meningkat pada siklus II menjadi 63,16%. Sedangkan untuk penilaian aspek afektif pada siklus I menghasilkan capaian indikator sebesar 70,24% dan meningkat di siklus II menjadi 74,47%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bapak Drs. Bagus Nugroho, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar yang telah memberikan ijin penelitian dan Bapak Joko Raharjo, S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Kimia SMA Negeri Gondangrejo Karanganyar yang senantiasa membimbing dan membantu kelancaran penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Sudarman. (2009). *Jurnal pendidikan Inovatif (JPI)*, 4 (2), 67-72.
- [2] Khusna, SR. (2014). *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3 (4), 155-161.
- [3] Purwaningrum, L. (2010). *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization (TAI) Yang Disertai Penyusunan Peta Konsep Pada Proses Pembelajaran Bioteknologi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [4] Slirawati, Das. 2010. *Teknik Penyusunan Modul Pembelajaran*, (online), diakses 25 November 2013 dari (http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/PengmbGN%20Modul%20dan%20Bhn%20Ajar_0.doc).
- [5] Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press.
- [6] Moleong, L.J. (1995). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [7] Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- [8] Awofala Adeneye O. A and Nneji Love Majorleen. (2012). *Journal of the Science Teachers Association of Nigeria* Volume 46, Issue 2 (60-71).
- [9] Megawati, Y.D.N & Sari, A.R. (2012). *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. X, No. 1. Halaman 162 – 180.