



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) DENGAN MEDIA KARTU PINTAR DILENGKAPI PETA KONSEP TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI STOIKIOMETRI KELAS X SEMESTER GENAP SMA NEGERI 7 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014

Muhamad Rizal Ariffuddin^{1,*}, Sugiharto², dan Bakti Mulyani²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia P MIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

²Dosen Program Studi Pendidikan Kimia P MIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, HP 085742235972, e-mail: riz_ariffuddin@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif *Teams Assisted Individualization* (TAI) dengan media kartu pintar dilengkapi peta konsep terhadap prestasi belajar siswa pada materi Stoikiometri kelas X semester genap SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *posttest-only control design* dan teknik analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji t-pihak kanan. Sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* (TAI) dengan media kartu pintar dilengkapi peta konsep dan kelas kontrol yang diberi perlakuan metode ceramah dan diskusi. Teknik pengumpulan data prestasi belajar aspek pengetahuan menggunakan tes sedangkan prestasi belajar aspek sikap menggunakan angket penilaian diri. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif *Teams Assisted Individualization* (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep efektif dilihat dari prestasi belajar siswa pada materi Stoikiometri kelas X semester genap SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.

Kata Kunci: *Teams Assisted Individualization* (TAI), kartu pintar, peta konsep, dan prestasi belajar.

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan berbagai hal. Mulai dari perbaikan kurikulum yang baru-baru ini diujicobakan yaitu kurikulum 2013, penggunaan metode dan model pembelajaran yang mengarahkan pada pembelajaran yang aktif serta memaksimalkan faktor-faktor pendukung dalam proses pembelajaran termasuk infrastruktur sekolah. Di dalam Kurikulum 2013, kompetensi lulusan program pendidikan harus mencakup tiga kompetensi, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan [1]. Dengan dilakukannya perbaikan ini

diharapkan proses pembelajaran dan prestasi belajar lebih baik.

Prestasi belajar dapat diketahui hasilnya setelah siswa melakukan proses kegiatan pembelajaran. Peningkatan kualitas mutu pendidikan dan pengembangan proses pembelajaran merupakan masalah yang selalu menjadi perhatian. Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa satu dengan yang lain. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan daya serap informasi belajar siswa antara siswa satu dengan yang lain. Untuk itu diperlukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran yang terpusat pada siswa agar pembelajaran menjadi efektif.

Efektif menunjuk pada sesuatu yang mampu memberikan dorongan atau bantuan dalam mencapai suatu tujuan [2]. Sedangkan pengertian efektif dalam pembelajaran adalah penggunaan metode pembelajaran yang dapat mencapai tujuan yang hendak dicapai yaitu Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Pembelajaran yang dilaksanakan di SMA Negeri 7 Surakarta belum efektif karena berdasarkan prestasi belajar siswa pada materi Stoikiometri menunjukkan sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan.

Di SMA Negeri 7 Surakarta, nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran kimia adalah 75. Dari hasil nilai ulangan materi Stoikiometri, sebanyak 62 siswa dari 194 siswa (31,96%) sudah mencapai ketuntasan. Akan tetapi sebanyak 132 dari 194 siswa (68,04%) belum mencapai nilai KKM. Perbedaan prestasi belajar siswa-siswa tersebut mungkin disebabkan karena aktivitas belajar siswa, metode mengajar dan media yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, pembelajaran yang dilaksanakan di SMA Negeri 7 Surakarta masih menggunakan metode ceramah dan diskusi sehingga pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered*). Hal ini bertentangan dengan ciri-ciri kurikulum 2013 yang mengutamakan pembelajaran terpusat pada siswa. Pelaksanaan pembelajaran seperti ini kurang efektif karena menimbulkan kejenuhan di kalangan siswa. Hal ini terlihat banyak siswa yang mengobrol dengan siswa lain bahkan ada yang mengantuk saat pembelajaran berlangsung. Guru juga memberikan soal kepada siswa sehingga ada interaksi antara guru dan murid berupa tanya jawab dan diskusi. Walaupun demikian, hanya beberapa siswa saja yang berperan aktif dalam pembelajaran. Metode yang diterapkan dalam pembelajaran kurang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan. Hal ini menyebabkan prestasi belajar siswa untuk materi Stoikiometri

belum mencapai ketuntasan atau kurang dari 75.

Selain metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi, pemanfaatan media juga masih kurang. Misalnya LCD yang biasanya digunakan oleh guru untuk menjelaskan suatu materi. Penggunaan LCD sering kali menyebabkan berkurangnya interaksi antara guru dan siswa. Selama pembelajaran berlangsung, waktu siswa tersita untuk mendengarkan materi dan mengerjakan soal apabila terdapat soal yang harus dikerjakan.

Stoikiometri merupakan suatu materi dasar kimia yang membutuhkan kecerdasan matematik dan penalaran. Materi stoikiometri ini mayoritas berisi hitungan matematik disertai kemampuan berfikir abstrak dan penalaran. Sebagai contoh, kebanyakan siswa dapat menentukan massa senyawa jika diketahui mol. Akan tetapi siswa belum tentu bisa menentukan mol jika diketahui massanya. Siswa memerlukan kecerdasan berpikir abstrak untuk dapat menyelesaikan soal di atas.

Berkaitan dengan hal di atas, perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi stoikiometri. Selain itu juga diharapkan model pembelajaran yang diterapkan dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses kegiatan belajar sehingga pembelajaran menjadi efektif. Ada beberapa model pembelajaran yang sesuai dengan materi stoikiometri salah satunya dengan model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*) merupakan bentuk pembelajaran berupa kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan menjadi narasumber bagi teman yang lain untuk mencapai tujuan pembelajaran [3].

Untuk materi Stoikiometri, dipilih model pembelajaran kooperatif

Team Assisted Individualization (TAI) karena model pembelajaran ini merupakan kombinasi antara pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individual. Seperti pembelajaran kooperatif yang lain, TAI juga akan membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dimana pada setiap kelompok terdapat asisten yang berperan membantu teman sekelompok yang belum paham tentang materi yang diajarkan. Dengan demikian akan terjadi interaksi antar siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan tentang materi Stoikiometri. Di samping itu, TAI juga merupakan pembelajaran individual. Walaupun terjadi interaksi antar siswa dalam kelompok, tiap-tiap siswa memiliki tanggung jawab atas pekerjaan yang diberikan oleh guru. Dengan membuat siswa bekerja dalam tim-tim pembelajaran kooperatif dan mengemban tanggung jawab mengelola dan memeriksa secara rutin, saling membantu satu sama lain dalam menghadapi masalah dan saling memberikan dorongan untuk maju [3]. Berdasarkan penelitian Nneji (2011) pembelajaran dengan TAI dapat meningkatkan prestasi belajar siswa di Nigeria. Pembelajaran TAI mengajak siswa berfikir kritis dan aktif jika dibandingkan dengan metode tradisional yang menekankan aktivitas guru dengan keterlibatan siswa yang sangat minim [4]. Selain itu, penelitian dari Awofala (2013) menyimpulkan bahwa pembelajaran TAI merupakan pembelajaran yang efektif dan meningkatkan sikap belajar siswa terhadap matematika [5]. Dari penelitian-penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAI cocok untuk materi hitungan sehingga dapat diterapkan ke materi Stoikiometri.

Stoikiometri merupakan materi kimia yang sarat dengan perhitungan kimia dan konsep-konsep yang sulit untuk dipahami. Untuk itu diperlukan suatu media untuk mempermudah memahami materi Stoikiometri tersebut. Maka dalam penelitian ini akan digunakan suatu media berupa kartu pintar dan peta konsep. Kartu pintar

merupakan kartu yang berisikan tentang materi secara singkat dan rumus-rumus yang berkaitan dengan materi stoikiometri. Kartu ini akan dibagikan kepada siswa untuk membantu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Menurut Rosiana (2013) pembelajaran dengan mengimplementasikan kartu pintar dapat meningkatkan hasil belajar [6]. Selain itu pembelajaran pada materi stoikiometri akan dilengkapi dengan peta konsep. Peta konsep merupakan diagram yang menunjukkan hubungan antara konsep-konsep yang mewakili pembelajaran. Materi yang umum akan diletakan di paling atas kemudian diikuti oleh sub-sub materi yang khusus. Pemilihan peta konsep dikarenakan sering kali siswa bingung dalam mempelajari Stoikiometri karena tidak bisa membedakan konsep satu dengan yang lain. Dengan demikian, akan mempermudah siswa dalam mempelajari stoikiometri karena sudah jelas perbedaan konsep-konsep yang tertera dalam peta konsep yang dibuat [7].

Dari latar belakang prestasi belajar 132 siswa untuk materi stoikiometri belum mencapai ketuntasan, keaktifan siswa masih kurang, sulitnya mempelajari materi Stoikiometri, penggunaan metode dan media pembelajaran yang masih kurang maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Teams Assisted Individualization (TAI) dengan Media Kartu Pintar Dilengkapi Peta Konsep terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Stoikiometri Kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *posttest-only control design* seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X_a	T_2
Kontrol	X_b	T_2

Keterangan:

X_a = pembelajaran dengan model kooperatif TAI dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep

X_b = pembelajaran dengan metode ceramah dan diskusi

T_2 = *Posttest* pada materi Stoikiometri.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang terpilih adalah kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model kooperatif TAI dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran dengan metode ceramah dan diskusi.

Teknik pengumpulan data prestasi belajar aspek pengetahuan menggunakan tes sedangkan prestasi belajar aspek sikap menggunakan angket penilaian diri.

Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan homogenitas dengan bantuan *software* SPSS 17. Uji hipotesis menggunakan uji t-pihak kanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

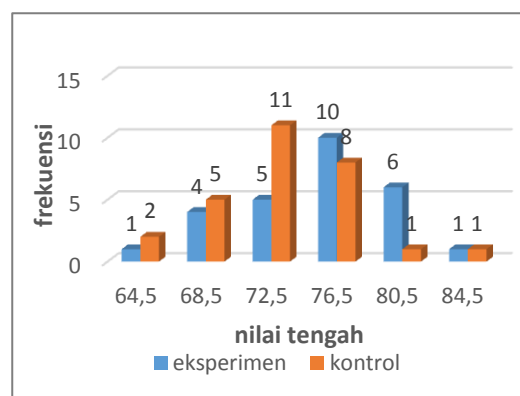
Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa prestasi belajar siswa yang meliputi hasil *posttest* siswa aspek pengetahuan dan aspek sikap pada pembelajaran kimia materi Stoikiometri. Hasil *posttest* aspek pengetahuan dan aspek sikap siswa materi Stoikiometri kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai *Posttest* Aspek Pengetahuan dan Sikap

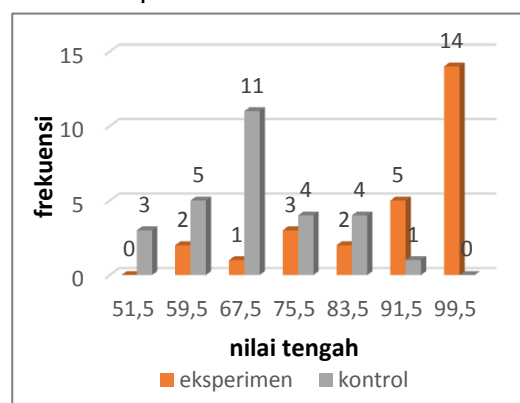
Rata-Rata Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Aspek Pengetahuan	88,741	66,714
Aspek Sikap	75,407	72,429

Berdasarkan hasil *posttest* aspek pengetahuan didapatkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada kelas eksperimen sebanyak 88,889% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 21,429%. Gambar 1 menunjukkan histogram prestasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aspek pengetahuan sedangkan aspek sikap pada Gambar 2

Gambar 1. Histogram Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Materi Stoikiometri.



Gambar 2. Histogram Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Aspek Sikap Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Materi Stoikiometri.



Uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan bantuan *software* SPSS 17 dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji normalitas untuk aspek pengetahuan pada Tabel 2 dan aspek sikap pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan

Kelas	Harga signifikansi	
	α	Sig.
Eksperimen	0,05	0,087
Kontrol	0,05	0,747

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Prestasi Belajar Aspek Sikap.

Kelas	Harga signifikansi	
	α	Sig.
Eksperimen	0,05	0,289
Kontrol	0,05	0,770

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3, harga Sig. lebih besar daripada harga α sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji homogenitas Prestasi Belajar Siswa Aspek pengetahuan dan Aspek Sikap.

Aspek	Signifikansi dari Uji F	
	α	Sig.
Pengetahuan	0,05	0,293
Sikap	0,05	0,742

Berdasarkan Tabel 4, harga Sig. lebih besar daripada harga α sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang sama (homogen).

Untuk menguji hipotesis menggunakan uji t-pihak kanan. Uji ini berdasarkan nilai *posttest* pada materi Stoikiometri untuk aspek pengetahuan terangkum pada Tabel 5 dan aspek sikap terangkum pada Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji t-pihak kanan Aspek Pengetahuan.

Kelas	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	88,741	7,252	1,674
Kontrol	66,714		

Dari Tabel 5 dapat diketahui bahwa harga t_{hitung} lebih besar dibandingkan t_{tabel} . Sehingga disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Yang dimaksud efektif pada aspek pengetahuan jika persentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan pada

kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian kelas dengan model pembelajaran kooperatif Team Assisted Individualization (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep lebih efektif dibandingkan kelas dengan metode ceramah dan diskusi pada materi Stoikiometri kelas X IPA SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.

Tabel 6. Hasil Uji t-pihak kanan Aspek Sikap.

Kelas	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	75,41	2,411	1,674
Kontrol	72,43		

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa t_{hitung} lebih besar dibandingkan t_{tabel} . Sehingga disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Yang dimaksud efektif pada aspek sikap jika besarnya rata-rata nilai *posttest* sikap kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan ditolaknya H_0 maka H_1 diterima sehingga diperoleh kesimpulan bahwa berdasarkan rata-rata nilai *posttest* sikap, kelas dengan model pembelajaran kooperatif Team Assisted Individualization (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep lebih efektif daripada kelas dengan metode ceramah dan diskusi.

Dari hasil analisis uji t-pihak kanan disimpulkan bahwa kelas dengan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep lebih efektif dibandingkan kelas dengan metode ceramah dan diskusi pada materi Stoikiometri kelas X IPA SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Hal ini diduga karena pembelajaran dengan model kooperatif *Teams Assisted Individualization* (TAI) lebih menekankan pada keaktifan siswa sehingga proses pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 (meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan) dapat diterapkan dengan baik. Pada pembelajaran menggunakan model kooperatif TAI,

guru menerangkan materi secara garis besar kemudian dilanjutkan siswa memperdalam materi dengan membaca literatur untuk membangun pengetahuannya sendiri. Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan segala sesuatu tentang materi yang belum jelas. Diskusi kelompok dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk aktif dalam mengumpulkan informasi serta berlatih mengerjakan soal diskusi. Keberlangsungan diskusi pada pembelajaran TAI lebih terarah karena adanya asisten pada tiap-tiap kelompok. Peran asisten disini untuk membantu siswa dalam kelompok yang mengalami kesulitan mempelajari materi. Keberadaan asisten dalam diskusi mempermudah siswa untuk memahami materi karena biasanya siswa lebih mudah apabila dijelaskan oleh teman sendiri dan tidak merasa takut untuk bertanya. Siswa pada tiap kelompok juga memiliki tanggung jawab dalam mengerjakan soal diskusi karena tiap siswa memiliki andil dalam keberhasilan kelompok. Siswa menjadi termotivasi untuk memperoleh hasil sebaik-baiknya. Pembelajaran dengan model kooperatif TAI juga dibantu media kartu pintar yang membuat siswa lebih mudah dalam menemukan konsep-konsep. Materi stoikiometri berisi konsep-konsep serta rumus yang kompleks sehingga dibutuhkan kemampuan penalaran dan berpikir abstrak. Oleh karena itu, sangat efektif jika menggunakan media kartu pintar. Kartu pintar dalam pembelajaran ini berisi tentang ringkasan materi dan konsep-konsep tentang materi Stoikiometri yang dikemas secara menarik dan praktis sehingga siswa yang membacanya akan memudahkan dalam mempelajari serta memahami materi yang dipelajari. Selain itu, pembelajaran dengan model TAI juga dilengkapi peta konsep. Peta konsep berfungsi agar siswa dapat membedakan konsep satu dengan yang lain. Penggunaan peta konsep dalam pembelajaran menambah pemahaman siswa tentang materi.

Sedangkan siswa pada kelas kontrol belum sesuai dengan

pelaksanaan kurikulum 2013 karena pengaruh guru dalam pembelajaran masih dominan. Pembelajaran sering terpusat pada guru, sedang siswa lebih banyak menerima materi dibandingkan membangun pengetahuan sendiri. Ceramah yang dilakukan guru menimbulkan kejenuhan bagi siswa sehingga banyak yang tidak mendengarkan materi yang disampaikan. Dalam pelaksanaan diskusi tidak semua siswa berperan aktif dalam diskusi. Banyak yang tergantung pada salah satu siswa yang lebih pintar dalam kelompok. Sehingga prestasi belajar siswa pada kelas kontrol rendah.

Berdasarkan uji t-pihak kanan kelas dengan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep lebih efektif daripada kelas dengan metode ceramah dan diskusi. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen pembelajaran terpusat pada siswa sehingga siswa menjadi aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Tanggung jawab siswa menjadi bertambah ketika merasa memiliki andil dalam keberhasilan kelompok. Pembelajaran yang bersifat dua arah antara guru dan siswa membuat siswa lebih percaya ketika diskusi dan pelajaran berlangsung. Selain itu dengan adanya rekognisi tim pada akhir pembelajaran dengan model kooperatif TAI, siswa menjadi lebih kompetitif untuk menunjukkan prestasi masing-masing untuk mencapai prestasi terbaik. Sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol, siswa cenderung pasif mendengarkan ceramah dari guru. Siswa menjadi bosan dan kurang aktif. Diskusi kelompok yang dilakukan tidak bisa menjamin semua siswa terlibat aktif karena sikap kompetitif, percaya diri serta sikap tanggung jawab kurang dikembangkan dalam pembelajaran.

Berdasarkan seluruh analisis di atas diketahui baik prestasi belajar aspek pengetahuan maupun aspek sikap, hasil posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif

Teams Assisted Individualization (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep efektif terhadap prestasi belajar siswa pada materi Stoikiometri kelas X IPA semester genap SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Nneji (2011) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan TAI dapat meningkatkan prestasi belajar siswa di Nigeria. Pembelajaran TAI membuat siswa berpikir kritis dan aktif dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan metode tradisional yang menekankan aktivitas guru dengan keterlibatan siswa yang minimal [4]. Awofala, Adeyene dan Nneji (2013) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran TAI merupakan pembelajaran yang efektif dan meningkatkan sikap belajar terhadap matematika [5]. Selain itu, Rosiana (2013) menyimpulkan bahwa penerapan kartu pintar dalam pembelajaran TIK di SMP dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, guru secara kreatif dan inovatif melibatkan semua siswa dalam proses pembelajaran. Sementara itu, siswa juga didorong agar kreatif dalam berinteraksi dengan sesama teman maupun guru [6].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data serta pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif Teams Assisted Individualization (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep efektif terhadap prestasi belajar siswa pada prestasi belajar siswa pada materi Stoikiometri kelas X semester genap SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. Hal ini terlihat dari persentase siswa yang mencapai KKM pada kelas eksperimen (88,889%) lebih besar dibandingkan kelas kontrol (21,429%), rata-rata nilai posttest aspek pengetahuan siswa kelas eksperimen (88,741) lebih besar dibandingkan kelas kontrol (66,714), serta rata-rata nilai posttest aspek sikap siswa kelas eksperimen (75,407) lebih besar dibandingkan kelas kontrol (72,429). Selain itu berdasarkan uji

hipotesis t-pihak kanan, t hitung untuk posttest aspek pengetahuan dan aspek sikap adalah 7,252 dan 2,411. Sedangkan t tabel diperoleh 1,674. Dengan demikian t hitung untuk aspek pengetahuan dan aspek sikap lebih besar dibandingkan t tabel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ibu Dra. AD. Gayatri, M. Pd., M.M. selaku Kepala SMA Negeri 7 Surakarta yang telah memberikan izin penelitian serta Ibu Dra. Reni Ernawati, M.Pd. selaku guru kimia SMA Negeri 7 Surakarta yang telah mengizinkan untuk meminjam kelas nya serta memberikan bimbingan selama penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013, *Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Direktorat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Roestiyah, N.K, 1991, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta.
- [3] Slavin, 2005, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Bandung, Nusa Media.
- [4] Nneji, Love, 2011, "Impact of Framing and Team Assisted Individualized Instructional Strategies Students' Achievement In Basic Science In The North Central Zone Of Nigeria", *Knowledge Review*, 23, No.4, 1-8, Diperoleh 16 Januari 2014, dari <http://www.globalacademicgroup.com>
- [5] Awofala, 2013, "Effects of Framing and Team Assisted Individualised Instructional Strategies on Senior Secondary School Students' Attitudes Toward Mathematics", *Journal of the Science Teachers Association of Nigeria*, 43, No.3, 20-

28, Diperoleh 15 Januari 2014, dari http://dppd.ubbcluj.ro/adn/article_6_1_1.pdf.

- [6] Rosiana, Ismi, 2013, "Implementasi Apik (Alat Permainan Inovatif Kreatif) dalam Bentuk Media Kartu Pintar terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen pada Siswa SMPN 1 Bae Kelas VII Semester 2 Mata Pelajaran TIK)", Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies, 2(1), 1-7. Diperoleh 15 Januari 2014, dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jktp>.
- [7] Dahar, 1989, *Teori-teori Belajar*, Jakarta, Erlangga.