

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MATERI STRUKTUR ATOM**

Ade Hermawan, Eny Enawaty, Erlina

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan

Email: *hermawan.adehermawan@gmail.com*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi struktur atom dan seberapa besar pengaruh perlakuan tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dan bentuk desain yang digunakan yaitu *nonequivalent pretest posttest control group design*. Data dianalisis dengan uji statistik parametrik yaitu uji *t* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penggunaan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* memberikan pengaruh sebesar 38,3% terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *apptitude treatment interaction, hasil belajar*

Abstract: The aims of this research is to determine the differences between learning outcomes of students who were taught using the learning model *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* with learning outcomes of students who were taught using the learning model conventional on the atomic structure learning material and to know the influence of the learning model *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* to improvement of students' learning outcomes. The method of this research is quasi-experiment and the design of research is "*nonequivalent pretest posttest control group design*". Data was analyzed by parametrical statistics which was *t*-test. The result shows that there are differences between students who were taught using learning model *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* with students who were taught using learning model conventional. The use of the learning model *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* gives influence about 38,3% to the improvement of the students' learning outcomes.

Key Words: *apptitude treatment interaction, learning outcomes*

Ketepatan guru dalam memvariasikan strategi pembelajaran pada penyampaian materi dapat merangsang siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran sehingga siswa tertarik dan akan meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Budimansyah (2010), pelaksanaan inovasi dan pembaharuan sistem pendidikan sangat bergantung pada peran guru. Hasil observasi di kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa menunjukkan bahwa guru menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran kimia. Proses Pembelajaran seperti ini dapat berdampak buruk pada hasil belajar siswa karena pembelajaran hanya berlangsung satu arah yakni dari pihak guru, sehingga materi yang disampaikan tidak sepenuhnya dipahami oleh siswa. Menurut Retno Dwi Suyanti (2010), penyampaian materi yang disampaikan guru hanya secara verbal dapat menyebabkan terjadinya kegagalan komunikasi antara guru dengan siswa. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan pada persentase siswa tidak tuntas dengan KKM sebesar 70 yakni lebih dari 55% pada materi struktur atom.

Menurut Bloom dan Gagne (dalam Syafruddin Nurdin 2005), kemampuan siswa dikelompokkan menjadi kelompok yang memiliki cara belajar cepat, sedang, dan lambat dalam menerima dan memahami pelajaran. Pernyataan ini senada dengan apa yang diungkapkan oleh guru kimia di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa yang menyatakan bahwa di antara siswa terdapat perbedaan kemampuan tiap individu, sehingga dijumpai di setiap kelas adanya kelompok siswa yang memiliki cara belajar yang cepat, sedang dan lambat. Cara belajar yang berbeda ini akan berakibat pada hasil belajar tiap siswa. Hal ini dikuatkan dengan data nilai siswa pada ulangan harian bab materi pendahuluan pada tahun ajaran 2013/2014 yang menunjukkan bahwa terdapat rentang nilai siswa yang sangat jauh, dengan nilai tertinggi 94 dan nilai terendah 20. Rentang nilai yang sangat jauh ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan siswa yang signifikan dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengubah model pembelajarannya. Salah satu model pembelajaran yang tepat dalam mengatasi masalah yang dihadapi sekolah ini adalah model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ria Siyampriyati (2012) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *ATI* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional. *ATI* merupakan model pembelajaran yang mengacu pada pembelajaran kooperatif yang ditujukan untuk mengembangkan dan menciptakan pembelajaran yang peduli dan memperhatikan keterkaitan antara kemampuan awal (*aptitude*) siswa dengan tindakan pembelajaran (*treatment*). Menurut Cronbach & Snow (1981), *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* mengarah pada bagaimana interaksi atau hubungan antara bakat dengan perlakuan pada masing-masing siswa karena kemampuan awal atau bakat siswa (*aptitude*) mencerminkan karakteristik siswa tersebut. Oleh karena itu, perlu diberikan perlakuan (*Treatment*) yang sesuai dengan karakteristiknya agar proses pembelajaran mencapai keberhasilan.

Menurut Nurul Setiani (2013), Kelebihan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* antara lain : (1) Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. (2) Dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

(3) Guru dapat lebih memperhatikan kemampuan setiap siswa baik secara individu maupun kelompok. (4) Guru dapat memberikan *treatment* sesuai dengan kebutuhan siswa. (5) Siswa dapat mengoptimalkan prestasi belajarnya sesuai dengan kemampuannya.

Melalui penerapan pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat termotivasi untuk belajar memahami materi dengan tidak hanya menerima, mendengar dan mengingat saja tapi dilatih untuk mengoptimalkan kemampuannya dalam menyerap informasi ilmiah, dilatih menjelaskan hasil temuannya kepada pihak lain dan dilatih untuk memecahkan masalah. Selain itu diharapkan minat siswa dalam mempelajari konsep-konsep kimia akan meningkat yang pada akhirnya pemahaman siswa juga meningkat, sehingga hasil belajar pun tercapai lebih optimal

Model pembelajaran ini dinilai cocok untuk mengatasi permasalahan yang dialami siswa di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran *ATI*, siswa yang memiliki kemampuan yang bervariasi di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa ini akan dibagi menjadi tiga kelompok sesuai dengan kemampuan awal siswa yang terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemudian masing-masing kelompok ini akan diberikan tindakan-tindakan teknik dan taktik pembelajaran yang berbeda-beda. Bagi kelompok siswa berkemampuan tinggi, tindakan yang dipandang cocok bagi kelompoknya adalah pembelajaran mandiri (*self learning*) di ruangan yang berbeda dengan dibekalkan modul bagi tiap siswa. Sedangkan bagi kelompok sedang dan rendah akan diberikan pembelajaran konvensional di dalam kelas. Setelah itu, bagi kelompok rendah akan diberikan pembelajaran khusus (*special treatment*) yaitu dengan memberikan bimbingan khusus dan pengulangan pembelajaran (*re-teaching*) berupa metode tutorial (*tutorial*). Setelah itu, dalam model ini juga terdapat fase *Achievement Test* berupa *posttest* yang dirancang untuk mengukur hasil dari sebuah program belajar.

Selain metode yang digunakan, permasalahan lainnya yang menyebabkan tidak efektifnya proses pembelajaran di kelas adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efektif dan efisien (Rayandra Asyhar, 2012). Berdasarkan hasil observasi, media pembelajaran yang digunakan guru hanya berupa spidol dan papan tulis, sehingga kebanyakan siswa terlihat jenuh dan tampak kehilangan minat untuk mengikuti proses pembelajaran. Peran media ini cukup penting dalam proses pembelajaran karena media pembelajaran dapat merangsang pikiran siswa, sehingga dapat mempermudah siswa untuk menerima dan memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah media *flash*. Media *flash* merupakan salah satu media yang dapat membantu jalannya proses pembelajaran, khususnya pada saat penyampaian materi. Dengan bantuan media *flash* ini, maka siswa akan tertarik dengan penjelasan dari guru karena media *flash* merupakan media visual animasi yang menggunakan komputer dan belum pernah digunakan oleh guru kimia di SMA

Taruna Bumi Khatulistiwa. Model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* akan dibantu dengan penggunaan media *flash*, sehingga diharapkan dengan proses pembelajaran seperti ini akan dapat meningkatkan motivasi dan semangat siswa dalam menyimak dan memahami pelajaran yang guru berikan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian yaitu *nonequivalent pretest posttest control group design* pada tabel 1.

Tabel 1 Rancangan Penelitian *Non Randomized Control Group Pretest Posttest Design with Retention Test*

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir 1
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁ : *pretest* kelas eksperimen

O₂ : *posttest* kelas eksperimen

O₃ : *pretest* kelas kontrol

O₄ : *posttest* kelas kontrol

X₁ : perlakuan kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)*

X₂ : perlakuan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Populasi dalam penelitian ini terdiri atas dua kelas yaitu kelas X Sains 1 dan X Sains 2 SMA Taruna Bumi Khatulistiwa yang belum diajarkan materi struktur atom dan diajarkan oleh guru yang sama. Karena hanya terdapat 2 kelas, maka kedua kelas tersebut menjadi sampel jenuh. Adapun yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas X Sains 1 dan kelas eksperimen adalah kelas X Sains 2. Pemilihan dua kelas sebagai sampel mengacu pada nilai hasil ulangan siswa yang diberikan oleh guru SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa soal (*pretest* dan *posttest*) berbentuk esai. Validitas yang digunakan adalah validitas isi Gregory. Validasi tes dalam penelitian ini dilakukan oleh dua validator yaitu satu orang dosen program studi pendidikan kimia FKIP Untan dan satu orang guru kimia SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. Hasil validasi instrumen soal *pretest* dan *posttest* adalah 1 yang dapat dikategorikan sangat tinggi. Berdasarkan hasil uji coba soal tes didapat nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,663 dan tingkat reliabilitas soal tergolong tinggi.

Prosedur penelitian dijelaskan dalam tahap-tahap sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan antara lain: (1) Perumusan masalah penelitian yang didapat dari hasil pra-riset. (2) Membuat instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang meliputi soal *pretes* dan

posttest. (3) Membuat perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), *aptitude test*, modul, lembar kerja siswa (LKS) dan media *flash*. (4) Melakukan validasi instrument penelitian dan perangkat pembelajaran. (5) Merevisi instrument penelitian dan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil validasi. (6) Mengadakan uji coba instrumen penelitian berupa tes hasil belajar pada siswa kelas XI IPA di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. (7) Menganalisis data hasil uji coba tes untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes. (8) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel penelitian.

Tahap Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi: (1) Memberikan *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat bagaimana kemampuan awal siswa. (2) Memberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *aptitude treatment interaction (ATI)* dan kelas kontrol mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. (3) Memberikan *posttest* yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Tahap Akhir

Tahap akhir dari penelitian ini meliputi: (1) Melakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji statistik yang sesuai. (2) Menarik kesimpulan sebagai jawaban dari pertanyaan peneliti. (3) Menyusun laporan penelitian.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen pada materi struktur atom, maka memberikan penilaian pada hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data nilai hasil yang diperoleh kemudian diolah menggunakan program *SPSS 17,0 for windows*. Data nilai tersebut dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Jika kedua kelas berdistribusi normal, maka dilakukan uji statistik parametrik menggunakan uji t. Jika salah satu atau kedua kelas tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji statistik non-parametrik menggunakan uji *U Mann-Whitney*.

Perhitungan besar pengaruh penggunaan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa pada materi struktur atom digunakan rumus *effect size*. Setelah diperoleh nilai ES dari rumus *effect size*, maka nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel luas di bawah lengkung normal standar O ke Z, kemudian dikalikan 100% sehingga diperoleh nilai persentase pengaruh penggunaan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* terhadap hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Jumlah siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diolah datanya masing-masing sebanyak 26 siswa. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol

dan kelas eksperimen masing-masing sebesar 41,2 dan 28,6. Pengolahan data dimulai dengan mengolah data *pretest* yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan awal siswa sebelum diajarkan materi struktur atom. Ringkasan tahapan-tahapan pengolahan data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Ringkasan Hasil Uji-t Data *Pretest* antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji	Metode Statistik	Kriteria Uji	Nilai Statistik	Nilai Sig. Uji	Nilai sig. test	Kesimpulan
Uji Normalitas						
Kelas Kontrol	<i>Shapiro-Wilk</i>	Normal, jika nilai sig. uji	0,98	0,81	0,05	Berdistribusi normal
Kelas Eksperimen		> nilai sig. test	0,94	0,10	0,05	Berdistribusi normal
Uji Homogenitas						
Kelas Kontrol- Kelas Eksperimen	<i>Levene's test</i>	Homogen, jika nilai sig. uji > nilai sig. test	-	0,15	0,05	Kedua kelas homogen
Uji <i>t</i>						
Kelas Kontrol- Kelas Eksperimen	<i>t-test</i>	Terdapat perbedaan kemampuan awal, jika nilai sig. uji < nilai sig. test	-	0,00	0,05	Terdapat perbedaan kemampuan awal

Berdasarkan tabel 2 di atas, analisis uji normalitas *pretest* dengan menggunakan program *SPSS 17 for windows* diperoleh nilai *Sig* pada test *Shapiro-Wilk* pada kelas eksperimen sebesar 0,10 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai *Sig* sebesar 0,81, sehingga data *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Karena kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji statistik yaitu uji homogenitas dua varian dan uji statistik parametrik yaitu uji-*t*. Berdasarkan perhitungan dengan *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 17,0 for windows* didapat nilai *sig Levene's test* berdasarkan mean ialah 0,15 dengan taraf nyata 5%, sehingga kedua kelas homogen. Selanjutnya dilihat dari nilai *sig.(2-tailed)* diperoleh hasil 0,00 dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal sebelum diajarkan materi struktur atom antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol

Karena terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol, maka berikutnya dilanjutkan dengan mengolah data *gain posttest-pretest* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi struktur atom. Ringkasan tahapan-tahapan pengolahan data *Gain Posttest-Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Ringkasan Hasil Uji-t Data *Gain Posttest-Pretest* antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji	Metode Statistik	Kriteria Uji	Nilai Statistik	Nilai Sig. Uji	Nilai sig. test	Kesimpulan
Uji Normalitas						
Kelas Kontrol	<i>Shapiro-Wilk</i>	Normal, jika nilai sig. uji > nilai sig. test	0,94	0,12	0,05	Berdistribusi normal
Kelas Eksperimen			0,96	0,36	0,05	Berdistribusi normal
Uji Homogenitas						
Kelas Kontrol-Kelas Eksperimen	<i>levene's test</i>	Homogen, jika nilai sig. uji > nilai sig. test	-	0,35	0,05	Kedua kelas homogen
Uji t						
Kelas Kontrol-Kelas Eksperimen	<i>t-test</i>	Terdapat perbedaan hasil belajar, jika nilai sig. uji < nilai sig. test	-	0,00	0,05	Terdapat perbedaan hasil belajar

Berdasarkan tabel 3 di atas, analisis uji normalitas *posttest-pretest* dengan menggunakan program *SPSS 17 for windows* diperoleh nilai sig pada test *Shapiro-Wilk* pada kelas eksperimen sebesar 0,36 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai Sig sebesar 0,12, sehingga data *posttest-pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji statistik yaitu uji homogenitas dua varian dan uji statistik parametrik yaitu uji-t. Berdasarkan perhitungan dengan *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 17,0 for windows* didapat nilai sig *levene's test* berdasarkan mean ialah 0,35 dengan taraf nyata 5%, sehingga kedua kelas homogen. Selanjutnya dilihat dari nilai sig.(2-tailed) diperoleh hasil 0,00 dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model

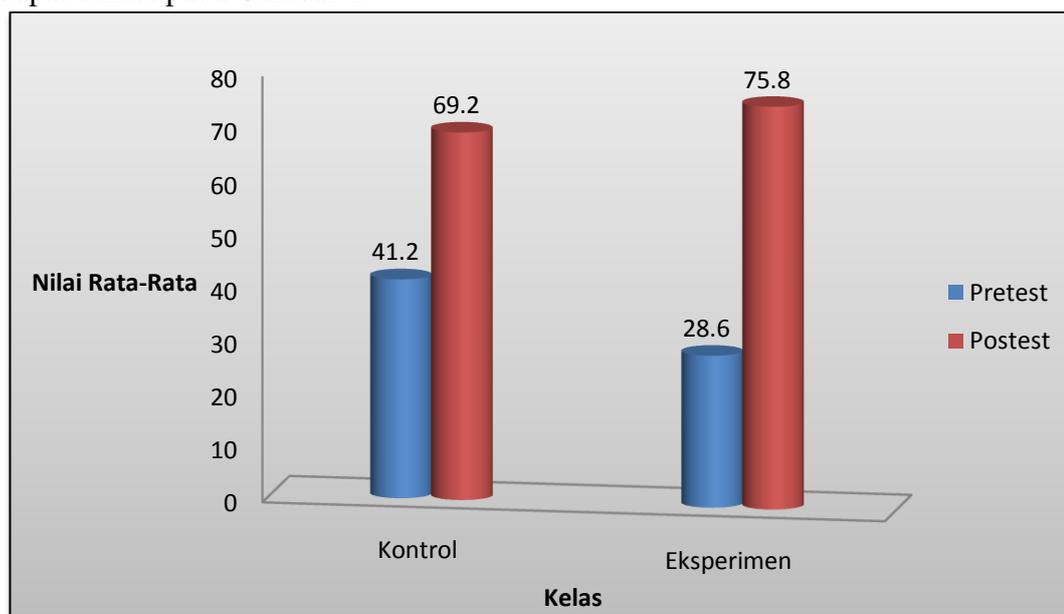
pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi struktur atom kelas X Sains SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

2. Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbasis *Mind Mapping* Terhadap Peningkatan Hasil

Data hasil perhitungan diperoleh nilai ES yaitu 1,2. Karena $0,8 < 1,2$ maka tergolong tinggi. Jika dilihat dari kurva lengkungan normal standar dari 0 ke Z, maka penggunaan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* pada materi struktur atom memberikan pengaruh sebesar 38,3% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

Pembahasan

Penelitian ini melibatkan dua kelas X Sains SMA Taruna Bumi Khatulistiwa yaitu kelas X Sains 2 sebagai kelas eksperimen dan X Sains 1 sebagai kelas kontrol. Perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran kimia dengan menggunakan metode konvensional untuk kelas kontrol pada materi struktur atom. Selain itu, kedua kelas tersebut dibantu dengan media *flash* selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan perhitungan rata-rata *Pretest* dan *Posttest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlihat bahwa rata-rata hasil tes yang diajar menggunakan model pembelajara *ATI* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan tanpa menggunakan model pembelajaran *ATI*. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Grafik Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Gambar 1 menunjukkan bahwa berdasarkan antara hasil *pretest* dengan *posttest* pada kelas kontrol, nilai rata-rata siswa meningkat sebesar 28. Sedangkan berdasarkan antara hasil *pretest* dengan *posttest* pada kelas eksperimen, maka nilai rata-rata siswa meningkat sebesar 47,2. Jadi dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu, siswa yang tidak tuntas pada kelas kontrol lebih banyak dibandingkan dengan kelas eksperimen, sesuai tabel 4.

Tabel 4 Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Tidak Tuntas		Tuntas	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Eksperimen	6	23,1	20	76,9
Kontrol	14	53,9	12	46,2

Hal ini semakin diperkuat dengan hasil pengolahan data yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana siswa pada kelas eksperimen memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Selain itu, penggunaan model *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* pada kelas eksperimen ini tergolong tinggi dalam pengaruhnya terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Ini terjadi karena adanya perbedaan proses pembelajaran yang diberikan pada kedua kelas tersebut, sehingga hasil belajar yang diperoleh pada masing-masing kelas itu pun akan berbeda.

Proses pembelajaran di kelas kontrol hanya didominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi baik saat penjelasan dari guru, maupun saat diskusi. Walaupun guru telah menggunakan media *flash* sebagai daya tarik dalam penyampaian materinya, namun ini tidak berpengaruh besar dalam semangat siswa untuk belajar. Hasil observasi menunjukkan bahwa kebanyakan siswa hanya terlihat semangat di awal pembelajaran. Setelah itu beberapa siswa terlihat tidak peduli, bergurau dan kurang fokus dalam memperhatikan slide dan penjelasan dari guru. Begitu juga saat diskusi kelompok, dimana hanya siswa yang berkemampuan tinggi yang tampak dominan dan bersungguh-sungguh dalam berdiskusi dan mengerjakan tugasnya. Siswa mengungkapkan bahwa penyebab ketidaktuntasan hasil belajar mereka adalah karena mereka kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran kimia, belum cukup memahami materi sehingga mereka lebih memilih menghafalnya dan ini mengakibatkan mereka sering lupa dengan apa yang mereka hapal, kurang serius saat berdiskusi dalam kelompoknya, malu bertanya ketika menemukan kesulitan belajar dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru.

Sedangkan proses pembelajaran di kelas eksperimen dapat diikuti dengan baik oleh siswa yang berkemampuan sedang dan rendah baik saat penjelasan dari guru, maupun saat diskusi. Hal ini dikarenakan guru lebih memiliki banyak kesempatan untuk berinteraksi dengan para siswanya yang berkemampuan sedang dan rendah, sehingga guru dapat membantu keterbatasan mereka dalam memahami pelajaran. Selain itu, siswa-siswa ini pun jadi lebih memiliki banyak kesempatan untuk berperan aktif selama proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa banyak berperan aktif selama proses pembelajaran di

kelas berlangsung dan siswa juga terlihat lebih fokus baik saat penyampaian materi, maupun saat diskusi kelompok, walaupun masih ditemukan siswa yang tidak tuntas pada kelas ini. Siswa mengungkapkan bahwa rata-rata penyebab ketidaktunatan nilai mereka adalah karena mereka tidak menyukai pelajaran kimia, kurang fokus saat berdiskusi dalam kelompoknya dan malu bertanya ketika menemukan kesulitan belajar.

Dalam penerapan model pembelajaran *ATI* ini, masih ditemukan beberapa kelemahan. Diantaranya adalah siswa yang tidak tuntas yang terdiri dari 4 siswa dari kelompok sedang dan 2 siswa dari kelompok rendah. Hal ini dikarenakan waktu yang tidak cukup untuk membimbing semua siswa pada tiap kelompok. Selain itu, kelemahan lain dalam model ini adalah pada siswa-siswa kelompok tinggi yang melakukan pembelajaran mandiri di perpustakaan, dimana siswa-siswa pada kelompok ini masih menggunakan buku paket yang ada di perpustakaan dan waktu yang disediakan untuk kelompok ini ternyata masih berlebih, sehingga waktu yang berlebih itu digunakan siswa untuk mengobrol dan membaca buku bacaan lain.

Untuk mengatasi kelemahan dalam penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)*, sebaiknya fase-fase yang terdapat pada model pembelajaran ini mesti dipersiapkan dengan sebaik-baiknya, seperti *Aptitude test*, pengelompokan siswa dan perlakuan-perlakuan yang tepat untuk masing-masing kelompok dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda tersebut. Fase-fase ini juga harus diselaraskan dengan alokasi waktu yang tepat, sehingga tiap fase dapat berjalan dengan efektif sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam proses pembelajaran tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional pada materi Struktur Atom kelas X Sains SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. Pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* pada materi struktur atom diperoleh nilai ES yaitu 1,2 (tergolong tinggi) dan memberikan pengaruh sebesar 38,3% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X Sains SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

Saran

Saran yang diberikan kepada peneliti selanjutnya antara lain: (1) Diharapkan untuk dapat melaksanakan penelitian lanjutan untuk materi kimia yang lain dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)*. (2) Bagi guru yang akan menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* sebagai alternatif model pembelajaran kimia pada materi lain, sebaiknya mempersiapkan dengan sebaik-baiknya fase-fase yang terdapat pada model pembelajaran ini, seperti *Aptitude test*, pengelompokan siswa dan perlakuan-perlakuan yang tepat untuk

masing-masing kelompok dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda tersebut. (3) Guru harus dapat mengatur waktu sebaik mungkin agar pada saat diskusi, siswa pada tiap kelompok dapat dibimbing semua. (4) Guru harus dapat lebih melengkapi isi materi pada modul, misalnya dengan menambahkan soal-soal pengayaan, sehingga apabila ada waktu yang berlebih, maka siswa dapat menggunakannya untuk memperkaya pengetahuan mereka mengenai materi yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

Cronbach & Snow. (1981). **Aptitudes And Instructional Methodes: A Handbook For Research On Interactions**. New York: Irvington Publishers

Dasim Budimansyah. (2010). **Merefleksi Mutu Profesional Guru**. Makalah. Bandung: FKIP Studi Pendidikan Kewarganegaraan Universitas Pendidikan Bandung

Nurul Setiani. (2013). **Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI)**. Jurnal Pendidikan UNS. Vol. 1 No. 2

Rayandra Asyhar. (2012). **Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran**. Jakarta: Referensi Jakarta

Retno Dwi Suyanti. (2010). **Strategi Pembelajaran Kimia**. Yogyakarta: Graha Ilmu

Ria Siyampriyati. (2012). **Penerapan Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Reaksi Redoks Di Kelas X SMAN 5 Pekanbaru**. (Online). (<http://repository.unri.ac.id/handle/123456789/1061>, diakses tanggal 14 April 2013)

Syafruddin Nurdin. (2005). **Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi**. Quantum Teaching: Jakarta