

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA MELALUI PENERAPAN
MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAM ACCELERATED INSTRUCTION* (TAI)
UNTUK MENGATASI HETEROGENITAS KEMAMPUAN SISWA
DI KELAS X SMAN 2 BANJARMASIN**

Atiek Winarti

Program Studi Pendidikan Kimia
FKIP Universitas Lambung Mangkurat
Jl. Brigjen H. Hasan Basry Banjarmasin 70123
Telp./Fax. (0511) 63240

***Abstract:** One of the biggest problem that teachers face in teaching is having different level of students ability in their class. The better students tend to grasp the lesson more quickly than the weaker ones. Consequently, if teachers apply a conventional teaching method in classroom, they will find difficulties in completing the materials within the planned time allotment. This matter becomes a main concern especially in SMAN 2 Banjarmasin since a heterogeneous level of student in a class gives impact on accomplishing the target materials. The research attempts to solve the problem through a cooperative model called Team Accelerated Instruction (TAI) which combines between various individual competence and group work competence of students. It helps students who have good academic performance and are interested in chemistry to finish their materials quickly. The aims of research are (1) to improve students comprehension in chemistry particularly in class X of SMAN 2 Banjarmasin. (2) to develop teaching-learning process for chemistry subject in SMAN 2 Banjarmasin (3) to answer the problem dealing with heterogeneous level of students ability (4) to improve the level of completing chemistry materials (5) to encourage students interest in studying chemistry (6) to broaden teachers knowledge in teaching-learning method. This research is a classroom action research held in SMAN 2 Banjarmasin. The subjects of the research were 34 students of class X.3 in SMAN 2 Banjarmasin. The action were conducted in three cycles within thirteen times of classroom learning. The first and the second cycle consisted of four times of classroom learning, while the third cycle covered five times. The analysis of each cycle was taken based on the students achievement indicated by 75% minimum of students are able to accomplish one unit of the lesson or go forward to the next two (2) levels within four classroom learning. The finding of the research shows that (1) using TAI model in teaching learning process is helpful in handling the problem dealing with heterogeneous level of students ability and interest in studying. During the process students with high competence could finish the materials more quickly than others. (2) The three cycle action of TAI model has increased students achievement in studying effectively. (3) teaching-learning process using TAI model has successfully encourage students motivation in studying chemistry as well as cooperative learning in groups*

***Keywords:** cooperative model, team accelerated instruction model, and heterogeneity.*

Pendahuluan

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di SMA, pembagian jurusan dilaksanakan setelah siswa duduk di kelas II. Ini berarti

pada tahun pertama di SMA seluruh siswa dengan minat dan kemampuan yang sangat heterogen akan duduk bersama-sama dalam satu kelas, mengikuti mata pelajaran yang sama dengan suasana kelas dan perlakuan yang sama pula.

Keadaan seperti ini ternyata dapat menimbulkan berbagai permasalahan dalam kegiatan pembelajaran di kelas X.

Dari hasil perbincangan dengan guru kimia di kelas X SMA Negeri 2 Banjarmasin, permasalahan yang dialami siswa pada pembelajaran kimia di kelas X adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kimia. Di sekolah ini jumlah seluruh siswa kelas X begitu besar, yaitu 8 kelas di mana masing-masing kelas berisi 35 sampai dengan 40 orang siswa. Dari sejumlah siswa kelas X tersebut yang dapat menyelesaikan konsep dengan tuntas tanpa mengikuti remedial hanya sekitar 10 sampai 15 orang siswa perkelas, atau hanya sekitar 25-35%. Selebihnya harus mengikuti pengajaran remedial terlebih dahulu sebelum dinyatakan tuntas.

Dari hasil diskusi antar anggota peneliti disimpulkan bahwa penyebab utama dari keadaan ini adalah sangat heterogennya kemampuan akademik dan minat siswa di kelas X. Dengan kondisi seperti ini maka pada awal-awal tahun pelajaran guru merasa kesulitan untuk mendeteksi siswa mana yang berminat dan siswa mana yang tidak berminat dengan pelajaran ini. Selain itu guru juga mengalami kesulitan dalam memberikan materi pelajaran. Di satu pihak guru ingin menanamkan konsep kimia secara mendalam kepada seluruh siswa, tetapi di pihak lain sebagian besar siswa ada yang merasa tak acuh terhadap pelajaran. Akibatnya guru terpaksa hanya memberikan materi kimia pada kulit-kulitnya saja. Hal ini tentu saja terasa tidak adil bagi siswa yang memang berminat terhadap kimia. Selain itu kecepatan siswa dalam menerima pelajaran sangat bervariasi, ada siswa yang mudah sekali memahami konsep, sementara banyak siswa yang lambat dalam memahami sebuah konsep.

Keadaan yang dikeluhkan guru ini mendorong tim peneliti untuk mencari solusi permasalahannya. Sebab jika keadaan ini dibiarkan terus menerus, yang terjadi beberapa tahun terakhir di sekolah ini adalah nilai siswa kelas X untuk mata pelajaran kimia relatif rendah.

Berdasarkan hasil diskusi antar anggota tim peneliti dicoba solusi melalui implementasi model pembelajaran.

Solusi yang ingin diterapkan tim peneliti adalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif model TAI (*Team Accelerated Instruction*), yaitu model pembelajaran kooperatif yang memadukan antara kemampuan individu yang heterogen dengan kemampuan siswa secara berkelompok. Dengan menggunakan model ini siswa yang memiliki kemampuan akademik baik dan minat terhadap kimia dapat menyelesaikan materi pelajaran lebih cepat daripada siswa lain. Kepada mereka diberikan materi yang lebih tinggi, sementara siswa yang lain belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing. Namun selain unsur individual siswa juga belajar secara kooperatif, karena predikat kelompok sangat tergantung dari kemampuan individual siswa. Dengan demikian diharapkan siswa yang memang berminat dan memiliki kemampuan yang tinggi terhadap kimia dapat terlayani dengan baik, sementara siswa yang tidak berminat dengan kimia tetap dapat belajar dengan baik melalui bantuan teman yang lain dengan sistem kooperatif.

Berdasarkan latar belakang, permasalahan dalam penelitian tindakan ini, yaitu: "Seberapa besar model pembelajaran TAI dapat mengatasi permasalahan dalam pembelajaran kimia yang terjadi akibat heterogenitas kemampuan akademik siswa di kelas X SMA Negeri 2 Banjarmasin".

Sedangkan tujuan penelitian ini adalah: (1) meningkatkan penguasaan siswa kelas X SMA Negeri 2 Banjarmasin terhadap konsep-konsep kimia, (2) mengatasi permasalahan pembelajaran kimia yang terjadi di kelas X SMA Negeri 2 Banjarmasin akibat tingginya heterogenitas siswa, (3) menumbuhkan minat siswa dalam belajar ilmu kimia, dan (4) meningkatkan wawasan guru dalam mengenal model-model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah: (1) memperkaya wawasan guru tentang berbagai model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses belajar mengajar, dan (2) memperkenalkan kepada siswa variasi model pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran kimia.

Sebagai salah satu komponen pengajaran, model atau metode pembelajaran menempati peranan yang tidak kalah pentingnya dari komponen belajar yang lain. Penggunaan model atau metode yang tepat dan bervariasi akan dapat dijadikan sebagai alat motivasi ekstrinsik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Selain sebagai alat motivasi ekstrinsik, model pembelajaran juga merupakan strategi untuk mencapai tujuan (Djamarah, 2004). Disadari bahwa daya serap siswa terhadap materi pelajaran bervariasi, ada yang cepat, ada yang sedang dan ada yang lambat. Cepat lambatnya penerimaan siswa terhadap materi pelajaran menghendaki pemberian waktu yang bervariasi, sehingga ketuntasan dapat tercapai.

Perbedaan daya serap ini memerlukan strategi pembelajaran yang tepat. Perlakuan terhadap anak yang memiliki daya serap tinggi tentu saja tidak bisa disamakan dengan anak yang memiliki daya serap rendah (Djamarah, 2004). Karena itu dalam kegiatan belajar mengajar menurut Roestiyah (1989) guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Team Accelerated Instruction atau *Team Assisted Individualization* merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang menggunakan tim-tim pembelajaran dengan empat anggota berkemampuan heterogen dan memberikan sertifikat untuk tim yang berkinerja tinggi (Slavin dalam Nur, 2005). Jika dibandingkan dengan tipe kooperatif yang lain seperti STAD dan TGT maka ketiganya memiliki persamaan dalam hal jumlah anggota kelompok dan pemberian penghargaan

kelompok. Bedanya adalah bila STAD dan TGT menggunakan sebuah tatanan pengajaran tunggal untuk kelas, TAI menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individual. Di samping itu bila STAD dan TGT diterapkan hampir pada semua kelas III-VI, maka pada TAI siswa masuk dalam sebuah urutan kemampuan individual sesuai dengan hasil tes penempatan (*placement test*), dan kemudian maju sesuai dengan kecepatannya sendiri.

Dalam TAI pada umumnya anggota tim bekerja pada unit-unit bahan ajar yang berbeda (Slavin dalam Nur, 2005). Siswa saling memeriksa pekerjaan teman sesama tim dengan dipandu oleh lembar jawaban dan saling membantu dalam memecahkan setiap masalah. Tes unit akhir dikerjakan tanpa bantuan teman sesama tim. Setiap minggu, guru menjumlah banyak unit yang diselesaikan oleh seluruh anggota tim dan memberikan sertifikat atau bentuk penghargaan tim lain kepada tim yang melampaui suatu skor kriteria yang didasarkan pada jumlah tes akhir yang dinyatakan tuntas itu, dengan poin ekstra untuk pekerjaan sempurna dan pekerjaan rumah yang diselesaikan dengan baik.

Karena siswa memiliki tanggung jawab untuk saling memeriksa pekerjaan mereka dan mengelola aliran bahan ajar, guru dapat menggunakan sebagian besar waktu pelajaran untuk mempresentasikan pelajaran kepada kelompok-kelompok kecil siswa yang berasal dari berbagai tim yang sedang bekerja pada pokok bahasan yang sama.

Dalam TAI siswa memiliki dinamika motivasi yang tinggi. Siswa terdorong dan saling membantu satu sama lain agar berhasil karena mereka ingin tim mereka berhasil. Tanggung jawab individual terjamin karena satu-satunya skor yang diperhitungkan adalah skor tes final, dan siswa mengerjakan tes tersebut tanpa bantuan teman sesama tim. Siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berhasil karena semua siswa telah ditempatkan sesuai dengan tingkat pengetahuan awal mereka, sama mudahnya (atau sama

sukarnya) bagi seorang siswa dengan hasil belajar rendah, untuk menyelesaikan materi yang lebih mudah dalam suatu minggu seperti yang dialami oleh seorang siswa sesama tim dengan hasil belajar tinggi untuk menyelesaikan materi yang lebih sulit.

Pada prinsipnya dalam TAI siswa bekerja pada kecepatan mereka sendiri, sehingga apabila mereka lemah dalam keterampilan-keterampilan prasyarat mereka, mereka terlebih dahulu dapat membangun sebuah landasan kuat berupa keterampilan prasyarat tersebut sebelum mereka belajar pokok bahasan lebih tinggi. Sebaliknya apabila siswa dapat belajar lebih cepat, mereka tidak perlu menunggu siswa teman sekelas mereka.

Metode

Sebagai subyek penelitian adalah kelas X.3 SMA Negeri 2 Banjarmasin dengan jumlah siswa 34 orang. Pertimbangan pemilihan subyek penelitian didasarkan atas tingkat heterogenitas siswanya. Kelas yang dipilih sebagai subyek penelitian ini adalah kelas yang memiliki tingkat heterogenitas yang tinggi, baik dalam hal kemampuan akademis maupun keaktifan dalam belajar dan berdiskusi.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 3 siklus. Pada siklus I dan II masing-masing dilaksanakan 4 kali pembelajaran, dan pada siklus III sebanyak 5 kali pembelajaran. Materi pelajaran pada ketiga siklus ini adalah pokok bahasan (1) Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur, (2) Ikatan Kimia. Setiap siklus terdiri atas tahapan-tahapan sebagai berikut:

Pada siklus I tahap perencanaan meliputi hal-hal seperti:

- (1) Pembagian materi pelajaran menjadi unit-unit bahan ajar sesuai dengan tingkat kesulitan dan keluasan materi. Ada 2 Pokok Bahasan yang diajarkan yaitu Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur; serta Ikatan Kimia; Kedua pokok bahasan ini kemudian dibagi menjadi 4 level dimana masing-masing pokok bahasan

terdiri atas 2 level. Dengan demikian seluruh materi pelajaran terbagi atas 4 unit bahan ajar.

- (2) Penyusunan rencana pembelajaran dan skenario pembelajaran.
- (3) Penyusunan LKS, sebanyak 4 LKS sesuai dengan pembagian materi dalam renpel.
- (4) Penyusunan instrumen penelitian berupa soal placement test, dan soal-soal THB.
- (5) Penyusunan instrument afektif
- (6) Penyusunan instrumen observasi dan perangkat penilaian pembelajaran kooperatif
- (7) Pembuatan sertifikat penghargaan tim,
- (8) Penyusunan Instrumen pengukuran respon siswa terhadap model yang digunakan

Pelaksanaan Tindakan

- (1) Placement test untuk mengetahui level pengetahuan awal masing-masing siswa, dan untuk keperluan pembagian kelompok.
- (2) Pembelajaran siklus I, dengan langkah-langkah sebagai berikut (a) Guru mengidentifikasi siswa yang berada pada masing-masing level, (b) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok berdasarkan hasil placement test, (c) Guru menyajikan materi pelajaran awal, (d) Masing-masing siswa dalam tim mempelajari unit bahan ajar sesuai dengan tingkat kemampuan mereka dalam bentuk LKS, (e) Siswa saling memeriksa pekerjaan teman sesama tim dan saling membantu, (f) Guru mempresentasikan materi pelajaran yang belum dipahami bagi kelompok-kelompok kecil siswa yang berasal dari berbagai tim yang mempelajari unit bahan ajar yang sama, (g) Siswa diberikan kuis sesuai unit bahan ajar yang mereka pelajari, (h) Skor kuis masing-masing siswa yang memenuhi kriteria tuntas digabung lalu dijumlahkan untuk memperoleh penghargaan tim. Tim dengan jumlah skor tertinggi memperoleh predikat super tim., (i) Guru memberikan penghargaan kepada tim yang berprestasi, (j) Siswa yang memperoleh nilai sesuai kriteria tuntas berhak maju untuk mengikuti unit bahan ajar yang lebih tinggi.

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Observasi dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya kegiatan pembelajaran. di kelas.

Pada akhir setiap siklus dilaksanakan evaluasi terhadap hasil pembelajaran siswa selama empat kali pembelajaran masing-masing siklus berlangsung. Untuk menentukan keberhasilan masing-masing siklus, skor yang diperoleh siswa dibandingkan dengan indikator keberhasilan. Tindakan pada masing-masing siklus dianggap berhasil jika dari tindakan tersebut 75% siswa dapat menguasai materi pelajaran secara utuh untuk satu pokok bahasan lebih besar dari 60%. Karena satu pokok bahasan terdiri atas 2 level maka tindakan satu siklus dapat dikatakan berhasil jika melalui empat kali pembelajaran dalam satu siklus tersebut dapat menyebabkan 75% siswa tuntas sehingga dapat naik ke 2 level berikutnya.

Hasil yang didapat dari observasi maupun evaluasi dikumpulkan, serta dianalisis untuk kemudian dilakukan refleksi. Pada kegiatan ini yang dibahas adalah kesesuaian skenario pembelajaran dengan pelaksanaan tindakan. Berdasarkan hasil tes didiskusikan pula keberhasilan tindakan dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan. Konsep-konsep dan keterampilan-keterampilan yang masih belum dikuasai siswa dijadikan fokus untuk melaksanakan kegiatan siklus berikutnya.

Indikator keberhasilan adalah bila dalam satu siklus minimal 75% siswa dapat menyelesaikan satu pokok bahasan atau naik ke 2 level berikutnya.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil *placement test* diperoleh data bahwa seluruh siswa yang dijadikan subyek penelitian yaitu 34 orang siswa berada pada level I. Ini berarti pada pembelajaran pertama semua siswa memperoleh materi pelajaran yang sama

pada level I yaitu Perkembangan Model Atom.

Pada pertemuan pertama para siswa mengerjakan LKS secara berkelompok, di tengah-tengah kerja kelompok guru menjelaskan materi yang belum dimengerti. Karena seluruh siswa berada pada satu level, maka penjelasan berlangsung secara klasikal.

Pada pertemuan kedua dilakukan presentasi hasil diskusi LKS, kemudian dilanjutkan dengan tes. Hasil tes 1 adalah seperti pada tabel berikut:

Tabel 1 Hasil Pembelajaran ke 2 Siklus

Jumlah Siswa yang berada pada level Awal (I)	Siswa yang naik ke level II		Siswa yang tetap berada di level I	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
34	1	2,9	33	97,1

Pada pertemuan ketiga dan keempat untuk siswa yang telah naik ke level II dilakukan pembelajaran dengan materi LKS-2. Sedangkan untuk 33 orang siswa yang belum naik ke level II tetap belajar menggunakan LKS-1. Hal-hal yang masih belum dikuasai siswa adalah pada materi Teori Atom Rutherford, teori Atom Bohr dan Teori Mekanika Kuantum. Diakhir pertemuan siswa diberikan tes dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pembelajaran ke 3 Siklus I

Jumlah Siswa yang berada pada level Awal (I)	Siswa yang naik ke level II		Siswa yang tetap berada di level I	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
34	13	39	20	61

Untuk pembelajaran keempat, 1 orang siswa yang telah mempelajari LKS-2 melanjutkan pekerjaannya, 13 orang siswa yang telah naik ke level II mendiskusikan LKS-2 dalam kelompoknya, sedangkan 20 orang siswa yang masih berada pada level I diberikan remedial. Pada akhir

pertemuan diberikan tes berkaitan dengan materi LKS-1. Hasil tes menunjukkan semua siswa berhasil tuntas dan naik ke level II.

Tabel 3. Hasil Pembelajaran ke 4 Siklus I

Jumlah Siswa yang berada pada level Awal (I)	Siswa yang naik ke level II		Siswa yang tetap berada di level I	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
20	20	100	0	0

Berdasarkan hasil observasi terhadap jalannya pembelajaran siklus I diperoleh data bahwa pada siklus I ini siswa masih belum terbiasa dengan cara belajar yang dilakukan. Kerja kelompok tidak terlalu efektif, karena dalam kelompok siswa sibuk mengerjakan LKS sendiri-sendiri. Meskipun demikian aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan guru dan melakukan diskusi cukup tinggi. Respon siswa selama pembelajaran cukup baik, baik dalam berdiskusi maupun mengerjakan soal-soal evaluasi. Namun terlihat siswa masih kaku dengan metode belajar yang digunakan. Interaksi antar guru siswa cukup baik, tetapi interaksi antar siswa dalam kelompok dan antar kelompok kurang baik. Guru juga masih belum terbiasa menggunakan metode seperti ini. Pembinaan tim dan pembinaan kelompok siswa satu level belum terlalu efektif, selain itu penjelasan masih minim diberikan guru.

Secara keseluruhan pembelajaran berjalan cukup lancar, namun pada saat peralihan dari kelompok level ke kelompok tim berlangsung agak lambat. Ini mengakibatkan efisiensi waktu pembelajaran agak rendah. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran siklus I diperoleh hasil seperti ditampilkan pada Tabel 4.

Dari hasil evaluasi pelaksanaan pembelajaran siklus I terlihat bahwa sedikit sekali siswa yang bisa naik ke level berikutnya hanya dalam satu kali pembelajaran dan melalui 1 kali tes. Selain itu nampak bahwa pada siklus I ini penurunan persentase siswa yang berada pada siklus I cenderung lambat, begitu pula peningkatan persentase siswa yang berada pada level II. Berdasarkan indikator keberhasilan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran siklus I belum berhasil seperti yang diharapkan, dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Berdasarkan analisis dan refleksi terhadap hasil pembelajaran siklus I ditemukan beberapa hal sebagai penyebab rendahnya hasil yang diperoleh sebagai berikut:

1. Siswa belum terbiasa dengan metode yang digunakan, sehingga belum memahami betul aturan main dari metode yang sedang diujicobakan ini
2. Guru belum terbiasa mengajar dengan metode TAI
3. Sifat kompetisi antar individu siswa masih cukup tinggi, mereka belum terbiasa belajar secara kooperatif untuk memperoleh hasil

Tabel 4. Hasil Pembelajaran Siklus I Secara Keseluruhan

Pembelajaran ke	Jumlah siswa			Persentasi Siswa		
	Level I	Level II	Level III	Level I	Level II	Level III
1	34	0	0	100	0	0
2	33	1	0	97	3	0
3	20	14	0	59	41	0
4	0	34	0	0	100	0

bersama-sama, sehingga nampak mereka berlomba-lomba untuk dapat naik ke level berikutnya dengan cara sibuk mengerjakan LKS sendiri-sendiri.

4. Masih minimnya penjelasan konsep yang diberikan oleh guru sehingga siswa hanya memahami kulit-kulitnya saja.
5. Efisiensi waktu pembelajaran masih rendah akibat lambannya mobilitas siswa pada saat peralihan dari kelompok level ke kelompok kooperatif, sehingga mengurangi alokasi waktu untuk penjelasan materi.

Berdasarkan temuan tersebut yang perlu diperbaiki pada siklus ke II adalah:

1. Menekankan pada siswa bahwa dalam mengerjakan LKS kerja kelompok adalah yang terpenting karena penghargaan terhadap kelompok akan sangat dipengaruhi oleh keberhasilan masing-masing anggota kelompok. Untuk motivasi anggota kelompok yang siswanya paling banyak tuntas akan diberikan hadiah.
2. Menambah intensitas penjelasan konsep oleh guru agar selain belajar secara mandiri siswa juga dapat memperoleh pemahaman konsep yang lebih mendalam dari guru.
3. Meningkatkan efisiensi waktu pembelajaran melalui peningkatan disiplin kerja siswa.

Pertemuan pertama siklus II diawali dengan pengumuman tim yang memperoleh predikat super tim yaitu kelompok 4. Pada pertemuan pertama siklus II terdapat 3 kelompok level siswa, yaitu 1 orang siswa yang telah selesai mempelajari materi level II, 13 orang siswa yang telah mempelajari sebagian materi level II, serta 20 orang siswa yang baru saja menyelesaikan materi level I. Pada pertemuan ini dilakukan tes-2 terhadap 1 orang siswa yang telah selesai mempelajari materi Level II, serta pembimbingan terhadap 13 orang siswa yang telah mulai mempelajari materi level II. Dari hasil tes tidak ada seorangpun yang dapat naik ke level

berikutnya. Hasil evaluasi yang dilakukan pada akhir pembelajaran pertama siklus II adalah:

Tabel 5. Hasil Pembelajaran Ke-1 Siklus II

Jumlah Siswa yang berada pada level Awal (II)	Siswa yang naik ke level III		Siswa yang tetap berada di level II	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
34	0	0	34	100

Kegiatan pada pertemuan kedua adalah memberikan remedial untuk 1 orang siswa yang belum tuntas mempelajari materi Level II. Kelemahan siswa adalah tidak mampu menerapkan konsep sifat keperiodikan unsur dalam sistem periodik. Untuk membantu siswa memahaminya guru menjelaskannya dengan cara membuat vektor untuk masing-masing sifat tersebut. Di akhir pelajaran diberikan tes kembali.

Untuk 13 orang siswa yang baru saja menyelesaikan materi level II diberikan tes-2, sehingga total siswa yang mengerjakan tes berjumlah 14 orang. Sedangkan untuk 20 orang siswa yang sedang mempelajari materi level II, guru memberikan bimbingan dengan cara mengelompokkan ke-20 orang siswa tersebut secara khusus, kemudian mempresentasikan materi yang sulit dipahami siswa. Pada umumnya kesulitan siswa sama yaitu dalam hal memahami sifat-sifat keperiodikan unsur.

Dari ke-14 siswa yang mengikuti tes-2, 2 orang berhasil tuntas dan dapat naik ke level III, sedangkan 12 orang lainnya belum tuntas dan harus mengulang materi LKS 2. Keadaan siswa pada akhir pembelajaran kedua siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Pembelajaran ke 2 Siklus II

Jumlah Siswa yang berada pada level Awal (II)	Siswa yang naik ke level III		Siswa yang tetap berada di level II	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
34	2	59	32	94,1

Selanjutnya pada pertemuan ketiga dilaksanakan pembelajaran materi level III untuk 2 orang yang berhasil tuntas, serta remedial untuk 12 orang siswa, dan melanjutkan materi level II untuk 20 orang siswa. Di akhir pembelajaran dilakukan tes-2 untuk ke-20 orang siswa ini, serta untuk 12 orang siswa yang belum tuntas pada pertemuan kedua.

Hasil Tes-2 terhadap 32 orang siswa menunjukkan 23 orang tuntas dan dapat naik ke level III serta 9 orang belum tuntas sehingga harus mengulang materi di level II.

Tabel 7. Hasil Pembelajaran ke 3 Siklus II

Jumlah Siswa yang berada pada level Awal (II)	Siswa yang naik ke level III		Siswa yang tetap berada di level II	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
32	23	72	9	28

Pada pembelajaran keempat atau terakhir siklus II dilakukan remedial terhadap 9 orang siswa, sementara 23 orang siswa mulai mempelajari materi Level III dan 2 orang menyelesaikan materi level III. Tes terhadap 9 orang siswa di akhir pembelajaran menunjukkan semuanya berhasil tuntas, seperti pada Tabel 8.

Evaluasi terhadap kegiatan siklus II menunjukkan bahwa siswa sudah mulai terbiasa dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Pemberian penghargaan untuk tim berprestasi yang diberikan pada awal siklus II nampaknya

Tabel 8. Hasil Pembelajaran ke 4 Siklus II

Jumlah Siswa yang berada pada level II	Siswa yang naik ke level III		Siswa yang tetap berada di level II	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
9	9	100	0	0

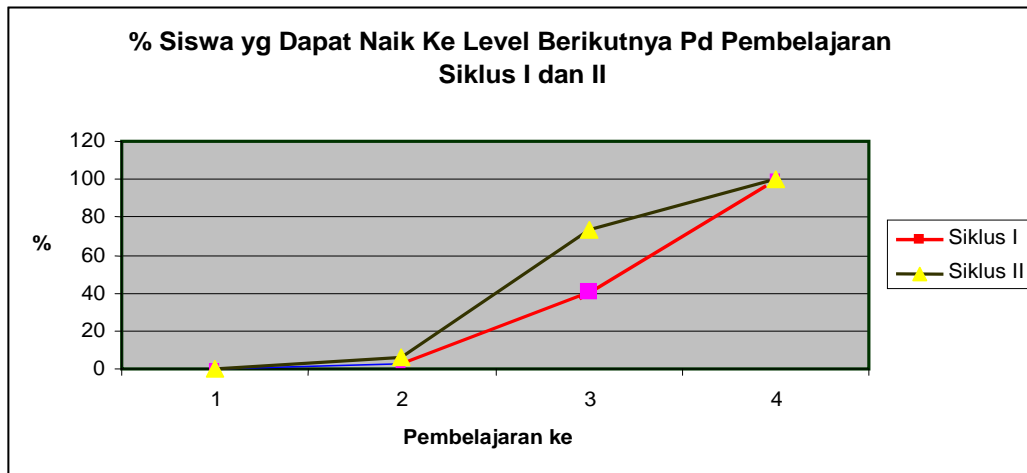
cukup memacu siswa untuk berprestasi. Guru juga sudah mulai terbiasa menggunakan model pembelajaran ini. Interaksi antar guru-siswa dan antar siswa-siswa dalam kelompok atau antar kelompok sudah baik, tetapi yang masih menjadi masalah adalah siswa belum terbiasa belajar secara mandiri, serta aktivitas siswa dalam membantu teman yang mengalami kesulitan belajar masih belum terlihat. Hasil pembelajaran siklus II seperti pada Tabel 9 berikut:

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan pembelajaran siklus II, pada awal pembelajaran persentasi siswa yang bisa naik ke level berikutnya hanya dalam satu kali pembelajaran dan melalui 1 kali tes masih sangat rendah. Namun dibandingkan dengan pembelajaran siklus I, peningkatan persentasi siswa yang berhasil naik ke level berikutnya pada siklus II lebih besar. Perbedaan tersebut disajikan pada grafik 1 berikut:

Jika pada siklus I peningkatan persentasi siswa yang berhasil naik ke level berikutnya dari pembelajaran pertama hingga pembelajaran keempat berturut-turut 0%, 3%, 41% dan 100%, maka pada siklus II kenaikan yang terjadi adalah 0%, 5,9%, 73,5% hingga 100%. Jadi pada siklus

Tabel 9. Hasil Pembelajaran Silklus II Secara Keseluruhan

Pembelajaran ke	Jumlah siswa			Persentasi Siswa		
	Level II	Level III	Level IV	Level II	Level III	Level IV
1	34	0	0	100	0	
2	32	2	0	94,1	5,9	
3	9	25	0	26,5	73,5	
4	0	34	0	0	100	



Grafik 1. Perbandingan % Siswa yang Dapat Naik Ke level Berikutnya pada Siklus I dan II

II peningkatan persentasi siswa yang dapat naik satu level berikutnya lebih besar dibandingkan pada siklus I.

Meskipun demikian pembelajaran siklus II ini belum berhasil meningkatkan prestasi siswa hingga berhasil melampaui dua level seperti yang diharapkan dalam indikator keberhasilan sehingga akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Berdasarkan analisis dan refleksi terhadap hasil pembelajaran siklus II ditemukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Siswa belum terbiasa belajar mandiri, untuk mengisi LKS siswa masih menunggu penjelasan dari guru
2. Kekompakan dalam tim masih kurang, siswa masih sibuk mengerjakan LKSnya sendiri sehingga kurang adanya kerja sama dalam tim.

Berdasarkan temuan-temuan berikut maka yang perlu dilakukan dan diperbaiki pada siklus ke III adalah:

1. Meningkatkan kerja sama tim dengan cara menambah waktu untuk bekerja sama dalam tim lebih lama dibanding bekerja dalam kelompok level.
2. Memberikan tugas membaca materi pelajaran di rumah agar pada saat belajar di kelas siswa

sudah memiliki pemahaman terhadap konsep yang dipelajari.

3. Memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan sebagian LKS di rumah agar waktu belajar menjadi lebih panjang.

Pada pembelajaran pertama siklus III semua siswa berada pada level III, tetapi terdapat 3 aktivitas yang berbeda, yaitu 2 orang siswa yang telah selesai mempelajari materi level III, 24 orang siswa yang sedang mempelajari materi level III serta 8 orang siswa yang baru saja tuntas level II dan mulai mempelajari materi level III. Untuk 2 orang siswa ini dilaksanakan tes-3, dan untuk 24 orang siswa yang sedang mempelajari materi Level III diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara itu 8 orang siswa yang baru saja tuntas dari level II mulai mengerjakan materi Level III. Sebelum membimbing siswa mempresentasikan hasil pekerjaan LKS 3, guru menjelaskan materi pelajaran level III kepada 8 orang siswa yang baru saja mempelajari materi level III. Sesuai dengan hasil refleksi siklus II selanjutnya guru segera mengembalikan siswa pada kelompoknya masing-masing, kemudian memberikan waktu yang cukup untuk terjadi interaksi dalam kelompok.

Pada akhir pelajaran guru memberikan tes pada 2 orang siswa yang telah lebih dahulu menyelesaikan materi level III. Hasil pembelajaran menunjukkan kedua siswa tersebut semuanya berhasil tuntas sehingga dapat melanjutkan ke materi level IV. Keadaan siswa pada akhir pembelajaran pertama siklus III adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil pembelajaran ke-1 Siklus III

Jumlah Siswa yang berada pada level III	Siswa yang naik ke level IV		Siswa yang tetap berada di level III	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
34	2	5,9	32	94,1

Pada pembelajaran kedua siklus III dilaksanakan tes-3 untuk 24 orang siswa dan 2 orang siswa yang telah tuntas siklus III dan mulai mempelajari materi Level IV. Sisanya 8 orang siswa mempresentasikan hasil LKS-3 dengan bimbingan guru. Hasil tes terhadap 24 orang menunjukkan 12 orang siswa berhasil tuntas sedangkan 12 orang sisanya mesti memperoleh remedial di materi level III seperti Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Hasil pembelajaran ke-2 Siklus III

Jumlah Siswa yang berada pada level III	Siswa yang naik ke level IV		Siswa yang tetap berada di level III	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
32	12	44	20	56

Kegiatan pembelajaran diisi dengan remedial terhadap 12 orang siswa, sekaligus digabungkan dengan penjelasan materi level III terhadap 8 orang siswa yang sedang mempelajari materi level ini. Selanjutnya guru menjelaskan materi ikatan kovalen dan kepolaran ikatan kepada sejumlah siswa yang sedang mempelajari materi level IV. Pada akhir pertemuan diberikan tes terhadap 20 orang siswa yang telah menyelesaikan materi level III. Keduapuluh orang siswa

tersebut seluruhnya berhasil tuntas dan naik ke level IV, sehingga pada akhir pertemuan ketiga semua siswa sudah berada pada level IV.

Secara keseluruhan hasil pembelajaran ketiga siklus III ini adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil pembelajaran ke-3 Siklus III

Jumlah Siswa yang berada pada level III	Siswa yang naik ke level IV		Siswa yang tetap berada di level III	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
34	2	5,9	32	94,1

Pada pertemuan keempat, dilakukan presentasi LKS materi level IV untuk 2 orang siswa yang terlebih dahulu tuntas bergabung dengan 12 orang siswa lain yang juga telah selesai mempelajari materi level IV. Di akhir pelajaran dilakukan tes terhadap 14 orang siswa, dimana 13 orang berhasil tuntas dan 1 orang mengikuti harus remedial bergabung dengan 20 siswa yang lain. Hasil pembelajaran ke-4 siklus III adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil pembelajaran ke-4 Siklus III

Jumlah Siswa yang berada pada level IV	Siswa yang tuntas level IV		Siswa yang tetap berada di level IV	
	Jumlah	Persentasi	Jumlah	Persentasi
34	13	38,2	21	61,8

Untuk menuntaskan 21 orang siswa yang masih berada pada level 4 diberikan tes akhir, dimana seluruh siswa berhasil tuntas dari materi level 4.

Dari hasil observasi terhadap kegiatan siklus III terlihat bahwa kerja kelompok sudah semakin baik, mungkin karena mereka sudah cukup lama berada dalam satu kelompok yang sama. Motivasi untuk berhasil tuntas dalam setiap tes sangat tinggi. Jika pada siklus II siswa kurang bisa mandiri, maka sebaliknya pada siklus III siswa semakin aktif bertanya. Hasil pembelajaran siklus III seperti terdapat pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14. Hasil Pembelajaran Siklus III Secara Keseluruhan

Pembelajaran ke	Jumlah siswa			Persentasi Siswa		
	Level III	Level IV	Tuntas Level IV	Level III	Level IV	Tuntas Level IV
1	32	2	0	94,1	5,9	0
2	20	12	0	58,8	35,2	0
3	0	34	0	0	100	0
4	0	21	13	0	61,8	38,2
5 (Tes saja)	0	0	34	0	0	100

Hasil evaluasi pembelajaran siklus III menunjukkan dalam empat kali pembelajaran ternyata 100% siswa dapat menuntaskan materi pembelajaran sebanyak dua level yaitu level III dan IV. Jika mengacu pada indikator keberhasilan maka pembelajaran siklus III dapat dikatakan berhasil.

Temuan lain adalah jika dibandingkan dengan pembelajaran siklus I dan II, peningkatan persentasi siswa yang berhasil naik ke level berikutnya pada siklus III ini jauh lebih besar. Perbedaan tersebut seperti disajikan pada grafik 2 berikut:



Grafik 2 Perbandingan Persentasi Siswa yang Naik Satu Level Pada Ketiga Siklus

Dari grafik 2 terlihat bahwa persentasi peningkatan siswa yang dapat naik satu level pada siklus III jauh lebih besar, bahkan 100% siswa dapat menuntaskan satu level hanya dalam tiga kali pembelajaran, sedangkan pada siklus I dan II seluruh siswa dapat tuntas melalui 4 kali pembelajaran. Dengan demikian ditinjau dari indikator keberhasilan maka pembelajaran siklus

III dapat dikatakan berhasil.

Berdasarkan analisis dan refleksi terhadap hasil pembelajaran siklus III disimpulkan beberapa hal tentang pelaksanaan tindakan siklus III yaitu:

1. Pada pembelajaran pada siklus III kerja sama siswa dalam kelompok berjalan dengan sangat baik, selain itu interaksi antar kelompok siswa berjalan dengan cukup baik

2. Motivasi siswa untuk naik ke level yang lebih tinggi sangat besar, sehingga semangat belajar mereka pada siklus III ini sangat tinggi.
3. Dibanding dengan dua siklus sebelumnya pembelajaran siklus III dapat meningkatkan persentasi ketuntasan siswa.
4. Model TAI merupakan model pembelajaran yang sangat dinamis, sehingga guru dan siswa bergairah dalam mengikuti pelajaran yang berimbang pada meningkatnya hasil belajar siswa di siklus III.
5. Secara keseluruhan model pembelajaran TAI ini berhasil dalam mengatasi beragamnya tingkat kemampuan dan minat siswa. Terbukti bahwa 2 orang siswa yang kemampuan akademik dan minatnya tinggi dapat menuntaskan seluruh materi dalam 4 level hanya dengan 5 kali tes, sementara 11 orang dapat menuntaskan dengan 6 kali tes dan sisanya sebanyak 21 orang dapat menuntaskan dengan 7 kali tes.

Penelusuran respon siswa di akhir pembelajaran memberikan hasil bahwa 94,1% siswa merasa senang dengan model pembelajaran yang digunakan dengan alasan yang beraneka ragam. Sebagian besar beralasan bahwa cara pembelajaran seperti model TAI ini dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi pelajaran, lebih disiplin dalam belajar, lebih termotivasi dalam belajar, dapat melatih siswa untuk belajar mandiri tanpa tergantung pada guru, dan meningkatkan rasa kerja sama antara teman. Hanya 5,9% siswa yang kurang menyukai model ini dengan alasan dalam kelompok yang kurang baik kerja samanya, biasanya para siswa lebih banyak berbicara daripada mengerjakan tugas.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model Team Accelerated Instruction (TAI) efektif dalam mengatasi kesulitan belajar akibat heterogenitas kemampuan dan minat siswa dalam belajar. Selama pembelajaran siswa yang berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan materi lebih cepat sehingga dapat mempelajari materi yang lebih tinggi levelnya dibanding siswa yang lain.
2. Dengan menggunakan 3 siklus tindakan model TAI ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Seluruh siswa dapat menuntaskan materi Ikatan ion dan kovalen melalui 3 kali pembelajaran dan selanjutnya 100% siswa dapat menuntaskan materi pelajaran Kepolaran ikatan hanya melalui 2 kali pembelajaran.
3. Dengan menggunakan model pembelajaran TAI yang memiliki dinamika sangat tinggi minat siswa terhadap materi pelajaran dapat meningkat dan kerja sama antar sesama anggota kelompok berjalan dengan sangat baik.

Saran

Dari hasil penelitian dapat dirumuskan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada para guru khususnya guru kimia diharapkan dapat mengimplementasikan model ini dalam pembelajaran terutama bagi kelas-kelas yang heterogen.
2. Karakteristik model TAI adalah sangat dinamis, untuk itu bagi guru dituntut semangat yang tinggi dalam melaksanakannya.

Daftar Pustaka

- Djamarah, S.B. dan A. Zain. 2004. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibrahim, M. dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA Press.
- Kean, E. dan C. Middlecamp. 1984. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. Jakarta: Gramedia.
- Nur, M. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Jatim: Depdiknas LPMP.
- Roestiyah, N.K. 1989. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sastrawidjaja, T. 1988. *Proses Belajar Mengajar di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Depdikbud.
- Surakhmad, W. 1990. *Pengantar Interaksi Mengajar-Belajar, Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*. Bandung: Tarsito.
- Susilowati, E. 2004. *Sains Kimia dan Terapannya 1A*. Solo: Tiga Serangkai.