

# KAJIAN EFEKTIVITAS PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN STAD PADA MATA PELAJARAN IPA ASPEK KIMIA DI SMP 2 MLATI SLEMAN

Crys Fajar Partana  
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

## Abstract

Recently, the quality of education is still an urgent problem in the enhancement of the quality of the national education system, especially in the improvement of the classroom learning quality. One of the efforts to conduct learning activities in the classroom optimally is by making learning methods varied. One learning method implemented in developed countries nowadays is the cooperative learning method, namely a method designed to make students work cooperatively in groups to solve the learning materials. There are five kinds of cooperative learning methods, namely: 1) Student Teams Achievement Division (STAD); 2) Team Game Tournament (TGT); 3) Jigsaw II; 4) Team Accelerated Instruction (TAI); and 5) Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC). The effectiveness of the cooperative methods was investigated by implementing the Jigsaw II and STAD methods in one of the natural science subjects, namely chemistry, in SMP 2 Mlati Sleman. The methods were implemented in two experiment groups while a conventional method, consisting of the lecturing and question-answer techniques, was implemented in the control group. The Jigsaw II and STAD cooperative learning methods were effective to improve learning achievement, learning motivation, and learning activities in the classroom.

Keywords: Jigsaw and STAD cooperative learning methods, natural science, chemistry, effectiveness

## A. Pendahuluan

Masalah pendidikan selalu berkenaan dengan upaya pembinaan sumber daya manusia. Pada hakikatnya, pendidikan merupakan usaha membudayakan manusia atau memanusiakan manusia. Dari zaman ke zaman masalah pendidikan tidak akan pernah selesai sebab manusia sebagai makhluk yang unik dan kompleks selalu mengalami perkembangan mengikuti dinamika kehidupannya. Pendidikan akan tetap memerlukan inovasi-inovasi yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, tanpa mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan.

Kualitas pendidikan sampai saat ini tetap menjadi suatu masalah yang menonjol dalam usaha perbaikan mutu sistem pendidikan nasional. Meskipun demikian, berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah pendidikan tersebut. Upaya yang dilakukan hampir mencakup semua komponen pendidikan seperti pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas pendidik, pengadaan buku ajar, dan sarana belajar lainnya, penyempurnaan sistem penilaian, penataan organisasi dan manajemen pendidikan, serta usaha-usaha lain yang berkenaan dengan peningkatan kualitas pendidikan.

Salah satu upaya pemerintah dalam rangka memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia, yaitu dengan penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang menekankan pengembangan kecakapan hidup (*life skill*) dan pemberian pengalaman langsung selama proses pembelajaran. Pada kurikulum berbasis kompetensi, kegiatan pembelajaran yang dilakukan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan untuk mengetahui, memahami, melakukan sesuatu, hidup dalam kebersamaan, dan mengaktualisasikan diri. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran perlu:

- 1) berpusat pada siswa;
- 2) mengembangkan kreativitas siswa;
- 3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang; dan
- 4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan
- 5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam.

Dalam proses pembelajaran hendaknya pendidik tidak mendominasi pembicaraan, tetapi lebih banyak memberikan rangsangan berpikir kepada siswa untuk memecahkan masalah. Kegiatan belajar siswa juga hendaknya dibuat bervariasi. Kegiatan belajar siswa dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu cara klasikal, kelompok, dan mandiri atau individual (Sudjana, 1996: 54). Dalam proses pembelajaran, ketiga cara tersebut dapat digunakan berselang-seling sehingga siswa tidak bosan melakukan kegiatan belajarnya.

Kebebasan siswa sebagai hasil belajar merupakan realisasi dari usaha yang dilakukan oleh pendidik yang memberi kebebasan penuh kepada siswa dalam belajar. Dalam belajar, perlu diberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang secara alami. Untuk itu, pengajaran harus didahului dengan pemberian suasana atau situasi belajar yang kondusif. Situasi itu akan me-

mungkinkan siswa, dengan usahanya sendiri, dapat mengembangkan diri secara optimal melalui proses belajarnya. Dengan demikian, pembelajaran terpusat pada siswa.

Fungsi pendidik lebih memberikan bantuan yang tidak memaksa, atau sedikit sekali memberi tekanan. Dengan demikian, diperlukan perencanaan kegiatan belajar yang merangsang untuk mewujudkan potensi siswa. Untuk mencapai belajar bermakna, pendidik harus merancang kegiatan belajar siswa. Pendidik hendaknya menentukan konsep-konsep yang akan diajarkannya pada siswa, tingkat-tingkat pencapaian konsep yang diharapkan dari siswa, dan metode mengajar yang akan digunakan (Dahar, 1988: 117).

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran kimia adalah metode pembelajaran kooperatif. Slavin (1995:4-8) mengungkapkan bukunya bahwa ada lima tipe metode pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut.

#### 1. *Student Teams Achievement Division (STAD)*

Dalam STAD siswa dikumpulkan dalam suatu kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat anggota yang beragam latar belakangnya. Pendidik menyampaikan materi pelajaran kemudian siswa mengerjakan lembar kerja dalam kelompok mereka untuk memastikan seluruh anggota kelompok telah menguasai materi pelajaran. Setelah itu, semua siswa mengambil tes individu dan pada saat ini siswa tidak boleh bekerjasama.

#### 2. *Teams Game Tournament (TGT)*

Tipe TGT ini hampir sama dengan tipe STAD, tetapi ada tambahan permainan, yaitu berupa kompetisi antarkelompok. Pada saat persiapan

an anggota kelompok boleh saling membantu memahami suatu materi, namun pada saat permainan sesama anggota tidak boleh saling membantu.

### 3. *Jigsaw II*

Dalam *Jigsaw II*, siswa bekerja dalam kelompok yang terdiri dari empat anggota yang beragam latar belakangnya. Siswa membaca materi yang akan dipelajari dan setiap siswa mendapat bagian yang berbeda. Kemudian, mereka bertemu dan menjelaskan pada anggota kelompoknya tentang apa yang sudah mereka pelajari agar seluruh anggota kelompok paham. Setelah itu, mereka mengambil tes individual.

### 4. *Team Accelerated Instruction (TAI)*

Pendidik membentuk kelompok yang heterogen dengan latar belakang siswa yang berbeda. Hal ini bertujuan agar siswa yang kemampuan belajarnya rendah dapat meningkatkan kemampuannya seperti siswa lain yang kemampuan belajarnya lebih tinggi.

### 5. *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*

Dalam CIRC pendidik memberikan tugas memahami dan menganalisis sumber bacaan dan siswa berkelompok (2 atau lebih) dengan kemampuan yang berbeda sehingga masing-masing dapat saling membantu dalam meningkatkan pemahamannya terhadap bahan ajar yang diberikan.

Dalam rangka mengetahui efektivitas metode kooperatif dalam meningkatkan prestasi belajar, motivasi belajar, dan aktivitas pembelajaran di kelas, metode kooperatif tersebut telah diujicobakan di SMP 2 Mlati Sleman. Kelas uji coba dilakukan pada kelas VII semester 2, dengan mengambil 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas

sebagai kelas kontrol. Mata pelajaran yang diujicobakan adalah mata pelajaran IPA aspek kimia. Oleh karena metode kooperatif lebih menekankan pembelajaran berdasarkan keaktifan siswa dalam kelompoknya, diharapkan metode ini cukup efektif untuk meningkatkan prestasi belajar IPA kimia di SMP. Di samping itu juga akan diharapkan akan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Metode pembelajaran kooperatif yang diujicobakan dalam pembelajaran IPA aspek kimia mengambil tipe *Jigsaw II* dan *STAD*.

## B. Pembahasan

### 1. Pembelajaran IPA Aspek Kimia SMP/MTs.

Mulai tahun 2004, aspek kimia mulai dimasukkan dalam kurikulum IPA SMP/MTs. Bahkan, kurikulum KTSP (2006) menempatkan IPA aspek kimia di SMP pada awal pembelajaran IPA, sehingga IPA aspek kimia SMP merupakan salah satu aspek penting yang harus dikuasai siswa SMP dalam belajar IPA. IPA aspek kimia berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA aspek kimia bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk "mencari tahu" dan "berbuat" sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Depdiknas, 2003: 1).

Konsep-konsep kimia mempunyai tingkat generalisasi dan keabstrakan yang tinggi. Konsep-konsep inilah yang

merupakan pintu pertama yang menuju kepada berbagai saluran struktur ingatan. Kekuatan mengorganisasi tumbuh semakin berhubungan dengan jumlah kenaikan konsep-konsep yang khusus (Sastrawijaya, 1988: 118).

Pada mata pelajaran IPA aspek kimia kelas VII semester 2 terdapat materi pokok, yaitu *Bahan Kimia dalam Bahan Makanan dan Zat Adiktif dan Psicotropika*. Materi pokok Bahan Kimia dalam Bahan Makanan membahas tentang berbagai bahan kimia yang terkandung dalam makanan pada kehidupan sehari-hari seperti pengawet, pemanis, penyedap, pewarna, dan sebagainya. Sedangkan, materi pokok Zat Adiktif dan Psicotropika menjelaskan tentang ciri-ciri zat-zat yang dapat menyebabkan kecanduan dan ketergantungan, serta cara menghindarinya.

## 2. Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw II*

Metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menggabungkan kegiatan membaca, menulis, mendengarkan, dan berbicara. Pendekatan ini bisa pula digunakan dalam beberapa mata pelajaran, seperti ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, matematika, agama, dan bahasa. Teknik ini cocok untuk semua kelas/angkatan. Dalam teknik ini, pendidik memperhatikan latar belakang pengalaman (skemata) siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata tersebut agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong-royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi (Lie, 2004: 69).

Lie (2004: 69-70) membagi tahapan-tahapan metode *Jigsaw* sebagai berikut.

- 1) Pendidik membagi bahan pelajaran menjadi empat bagian sesuai dengan jumlah kelompok yang akan dibentuk dalam satu kelas.
- 2) Sebelum bahan pelajaran dibagikan, pendidik mengenalkan topik yang akan dibahas.
- 3) Siswa dibagi dalam kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 4 siswa.
- 4) Dalam setiap kelompok, bahan pelajaran bagian pertama diberikan kepada siswa yang pertama, sedangkan siswa yang kedua menerima bagian yang kedua, dan seterusnya.
- 5) Setiap siswa diminta membaca/mengerjakan bagiannya masing-masing.
- 6) Siswa saling berbagi mengenai bagian yang dibaca/dikerjakan masing-masing. Dalam kegiatan ini, siswa dapat saling melengkapi dan berinteraksi antara satu dengan yang lainnya.
- 7) Khusus untuk kegiatan membaca, pendidik membagikan bagian yang belum terbaca kepada masing-masing siswa.
- 8) Kegiatan diakhiri dengan diskusi mengenai topik dalam pembelajaran hari itu. Diskusi dapat dilakukan antara pasangan atau dengan seluruh kelas.
- 9) Variasi: Jika tugas yang dikerjakan cukup sulit, siswa dapat membentuk kelompok ahli. Kelompok ahli yang dimaksud adalah kelompok siswa yang mendapat bahan pelajaran sama, saling berkumpul untuk berdiskusi dalam satu kelompok. Mereka bekerja sama mempelajari/mengerjakan bagian tersebut. Kemudian, masing-masing siswa kembali ke kelompoknya sendiri (kelompok asal) dan membagikan apa yang telah di-

pelajarinya kepada rekan-rekan dalam kelompoknya.

Tahapan pembelajaran *Jigsaw* menurut Slavin (1995: 124) adalah sebagai berikut.

1) Membaca

Siswa mendapat topik ahli, yaitu topik yang menjadi fokus masing-masing siswa, tiap-tiap siswa dalam satu kelompok mendapatkan topik yang berbeda. Materi yang diberikan kemudian dibaca untuk menemukan informasi yang ada.

2) Diskusi kelompok ahli

Siswa dengan bahan pelajaran yang sama bertemu untuk mendiskusikannya dalam kelompok ahli.

3) Laporan kelompok

Para ahli kembali ke kelompok asalnya untuk mengajarkan teman kelompok mereka mengenai topik ahli.

4) Tes

Siswa mengerjakan kuis/soal secara individu. Soal tersebut mencakup seluruh topik yang telah dipelajari dan didiskusikan.

5) Perhargaan kelompok

Masing-masing kelompok mendapatkan skor. Kelompok dengan skor tertinggi berhak mendapatkan penghargaan.

### 3. Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*

Menurut Slavin (1995:75-84), penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *STAD* ini di kelas meliputi empat tahap yaitu sebagai berikut.

1) Tahap Mengajar (*teach*)

Tahap mengajar adalah menyampaikan pelajaran dan alat yang dibutuhkan di sini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Setiap pelajaran dalam *STAD* dimulai dengan kelas

presentasi. Presentasi meliputi pembukaan, membangun pengetahuan awal, dan petunjuk latihan.

(a) Pembukaan

(1) Menjelaskan pada peserta didik tentang mengapa materi tersebut perlu dipelajari. Membangun keingintahuan peserta didik dengan demonstrasi, permasalahan kehidupan atau hal lain.

(2) Memungkinkan peserta didik untuk menemukan konsep sendiri.

(3) Menerangkan dengan singkat tentang prasyarat yang harus dimiliki.

(b) Membangun pengetahuan awal

(1) Fokuskan pada pemahaman bukan ingatan.

(2) Mendemonstrasikan konsep menggunakan bantuan alat-alat peraga.

(3) Sesekali bertanya pada peserta didik untuk mengetahui penguasaan mereka terhadap materi.

(4) Menjelaskan mengapa suatu jawaban itu salah atau benar kecuali jika sudah jelas.

(5) Beralih ke materi berikutnya segera setelah peserta didik menguasai suatu konsep.

(6) Memelihara semangat peserta didik dengan membatasi hambatan dan memberikan banyak pertanyaan.

(c) Petunjuk latihan

(1) Semua peserta didik bekerja untuk memecahkan permasalahan atau memberikan contoh atau mempersiapkan diri untuk menjawab pertanyaan

(2) Memanggil peserta didik dengan cara acak. Hal ini akan membuat semua peserta didik bersiap-siap untuk menjawab.

- (3) Tidak memberikan kelas tugas yang lama. Peserta didik hanya bekerja untuk memecahkan satu atau dua masalah atau contoh, atau mempersiapkan satu atau dua jawaban, lalu memberikan mereka umpan balik.

## 2) Tahap Belajar dalam Kelompok (*Team Study*)

Tahap belajar dalam kelompok, yaitu peserta didik belajar dalam kelompok mereka. Selama belajar kelompok, tugas anggota kelompok adalah untuk menuntaskan pemahaman mereka tentang materi yang telah disampaikan dan membantu anggota yang lain dalam menuntaskan pemahamannya. Peserta didik mempunyai kertas kerja dan kertas jawaban yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan mereka dan untuk memperkirakan pemahaman mereka sendiri dan temannya. Hanya ada dua kertas kerja dan kertas jawaban dalam setiap kelompok, ini membuat mereka bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang ada.

Pendidik harus menjelaskan tentang apa yang dimaksud dengan kerja kelompok pada hari pertama kelompok bekerja dalam *STAD*. Sebelum mereka mulai bekerja, diskusikan dulu tentang peraturan yang ada dalam kelompok. Beberapa aturan yang mungkin dapat diterapkan dalam pembelajaran dalam kelompok antara lain :

- (a) Peserta didik harus meyakinkan bahwa teman dalam kelompok mereka telah belajar.
- (b) Tidak ada yang selesai belajar sampai semua anggota kelompok memahami pelajaran yang telah disampaikan.
- (c) Bertanya pada semua anggota kelompok sebelum bertanya pada pendidik.

- (d) Anggota kelompok harus berbicara pelan dalam kelompoknya.

Setelah membuat aturan dalam kelompok, maka dilanjutkan dengan kegiatan berikut.

- (a) Memastikan semua anggota kelompok menuju mejanya masing-masing.
- (b) Memberikan waktu sekitar 10 menit untuk memilih nama kelompok.
- (c) Membagikan kertas kerja dan kertas jawaban.
- (d) Mendorong peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok. Jika mereka menemukan suatu permasalahan, setiap peserta didik harus berusaha menyelesaikan sendiri lalu mencocokkannya dengan temannya.
- (e) Menekankan pada peserta didik bahwa tidak seorang pun boleh selesai belajar sampai semua anggota kelompok mempelajari materi secara tuntas.

## 3) Kuis (*Test*)

Kuis yang dimaksud di sini adalah kuis individu dan yang diperlukan adalah lembar soal untuk setiap peserta didik. Tahap pelaksanaannya adalah sebagai berikut.

- (a) Membagikan kuis dan memberikan waktu yang cukup bagi mereka untuk menyelesaikannya. Tidak mengizinkan peserta didik bekerjasama dalam mengerjakan kuis.
- (b) Setelah kuis selesai, tukarkan lembar jawaban satu peserta didik dengan yang lain atau kumpulkan lembar tersebut untuk dikoreksi.

## 4) Penghargaan Kelompok (*Team Recognition*)

Penilaian kelompok adalah menilai kemajuan individu dan memberikan nilai kelompok serta memberikan peng-

hargaan pada kelompok unggulan. Setelah semua kelompok selesai dengan tugasnya, maka mereka mendapat nilai yang sesuai dengan hasil pekerjaannya. Nilai ini disebut nilai dasar. Nilai dasar untuk setiap kelompok berbeda sesuai dengan persen jawaban benar, namun nilai ini sama untuk setiap anggota kelompok.

Nilai dasar ini nantinya dibandingkan dengan nilai kuis. Bila nilai kuis mereka melebihi nilai dasar, peserta didik akan mendapatkan poin untuk kelompok mereka. Poin ini dinamakan poin kemajuan.

Tabel 1: Ketentuan Penetapan Poin Kemajuan

Nilai Kuis	Poin Kemajuan
Lebih dari 10 poin di bawah nilai dasar	5
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah nilai dasar	10
Sama dengan nilai dasar sampai 10 poin di atas nilai dasar	20
Lebih dari 10 poin di atas nilai dasar	30
Pekerjaan yang sempurna (tidak menghiraukan nilai dasar)	30

Penentuan nilai kuis dan poin kemajuan tersebut mengikuti aturan yang dikembangkan oleh Slavin (1995:80). Tujuan dari adanya nilai dasar dan poin kemajuan adalah agar peserta didik dapat memberikan nilai yang maksimal untuk kelompoknya. Nilai kelompok disusun dari poin kemajuan anggota

kelompoknya. Setiap anggota kelompok mempunyai nilai kemajuan, nilai ini kemudian dijumlah dan dibagi jumlah anggota kelompok. Rata-rata dari poin kemajuan ini dinamakan rata-rata kelompok. Rata-rata kelompok inilah yang akan digunakan sebagai kriteria dalam menentukan kelompok unggulan yang disebut *Super Team*. Kriterianya adalah sebagai berikut (Slavin, 1995:80).

Tabel 2: Kriteria Penghargaan Berdasar Rata-rata Kelompok

Kriteria (Rata-rata Kelompok)	Penghargaan
15	<i>Good Team</i>
20	<i>Great Team</i>
25	<i>Super Team</i>

#### 4. Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan *STAD*

Melalui pembelajaran IPA aspek kimia dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif diharapkan siswa lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran kimia. Hal ini dikarenakan kegiatan belajar siswa berlangsung dalam diskusi kelompok yang menyenangkan. Dengan demikian, siswa dapat dengan mudah memahami konsep-konsep kimia yang dipelajari. Hasil skor rerata prestasi belajar IPA aspek kimia dengan menggunakan metode kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD* yang telah diujicobakan di kelas VII SMP 2 Mlati Sleman terlihat dalam tabel berikut.

Tabel 3: Skor Prestasi Belajar IPA Aspek Kimia

Uraian	Kelas eksperimen		Kelas Kontrol
	Tipe <i>Jigsaw</i>	Tipe <i>STAD</i>	
Jumlah siswa	38	38	38
Rerata skor prestasi	76,053	81,25	73,684

Tabel 4: Skor Prestasi Motivasi Belajar IPA Aspek Kimia

Kelompok	Pengukuran Motivasi	Rerata Skor Motivasi
Eksperimen	Awal	108,457
	Akhir	126,714
Kontrol	Awal	113,727
	Akhir	132,303

### 5. Efektivitas Pembelajaran dengan Metode *Jigsaw*

Dari data tersebut terlihat bahwa skor prestasi kelas eksperimen yang memakai metode kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kelas kontrol yang memakai metode konvensional (ceramah dan tanya jawab) menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan. Rerata skor prestasi kelas eksperimen lebih besar daripada rerata skor yang dicapai oleh kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih efektif diterapkan pada proses pembelajaran IPA aspek kimia di kelas VII semester 2 SMP Negeri 2 Mlati Sleman.

Sebagaimana telah diuraikan di atas, metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini meliputi lima tahap, yaitu tahap membaca (*reading*), diskusi kelompok ahli (*expert-group discussion*), laporan kelompok (*team report*), latihan soal (*test*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*). Selama proses pembelajaran, siswa dibagi dalam 9 kelompok, 7 kelompok masing-masing terdiri atas 4 orang siswa dan 2 kelompok masing-masing terdiri atas 5 orang siswa. Kelompok tersebut bersifat permanen, artinya selama proses pembelajaran siswa melaksanakan aktivitas belajar dalam kelompok yang tetap.

Pada tahap membaca atau *reading*, siswa menerima lembar ahli yang terdiri dari materi dan soal-soal untuk didiskusikan dalam kelompok ahli. Lembar ahli memuat topik ahli, yaitu topik yang menjadi fokus masing-masing siswa yang dalam satu kelompok mendapatkan topik yang berbeda. Meski-

pun kegiatan membaca ini bersifat individual, namun siswa dapat melakukannya di luar ataupun di dalam kelompok.

Pada tahap diskusi, kelompok ahli atau *expert-group discussion*, siswa yang telah menerima lembar ahli yang sama berkumpul dalam kelompok ahli. Mereka mendiskusikan materi yang telah dibaca sebelumnya. Selain berisi materi ahli, lembar ahli juga memuat soal-soal seputar materi tersebut. Soal yang terdapat pada lembar ahli berupa soal esai berisi 2 sampai 3 pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dimaksudkan untuk menggali pengetahuan dan pendapat siswa. Pada tahap kedua dari pembelajaran *Jigsaw* ini siswa mengerjakan soal-soal pada lembar ahli secara bersama-sama. Mereka saling berdiskusi untuk mendapatkan satu kesepakatan jawaban. Kadang kala tidak semua siswa dalam kelompok ahli ikut berpartisipasi dalam mengutarakan pendapat. Namun demikian, apabila hal itu terjadi maka antaranggota kelompok ahli akan saling menegur. Peranan pendidik juga diperlukan untuk mengingatkan siswa yang tidak menjalankan tugas sebagaimana mestinya.

Pada tahap laporan kelompok atau *team report*, para ahli yang telah mematangkan materi melalui diskusi kelompok ahli kembali ke kelompok asalnya masing-masing. Selanjutnya, tugas siswa adalah mengajarkan teman kelompok mereka mengenai topik ahli. Satu per satu anggota kelompok menjelaskan materi kepada rekannya. Namun, seringkali anggota yang lain

kurang memperhatikan penjelasan tersebut. Pada awal pembelajaran *Jigsaw*, sebagian siswa bahkan tidak menjelaskan secara lisan. Mereka hanya saling bertukar lembar ahli dan membaca bagian materi yang belum mereka dapatkan. Peranan pendidik sangat penting dalam tahapan ini. Pendidik tidak ikut campur dalam menjelaskan materi ahli. Akan tetapi, pendidik mengingatkan tugas yang seharusnya dilakukan siswa. Pada pertemuan selanjutnya, siswa telah mengerti apa yang harus mereka lakukan yakni saling mengajarkan materi ahli kepada rekan mereka secara bergantian. Tidak hanya saling mengajarkan, mereka juga saling mendengarkan, memperhatikan, bahkan saling mengajukan pertanyaan untuk lebih menguasai keseluruhan materi agar dapat mengerjakan soal kuis yang akan diberikan pada tahapan *Jigsaw* berikutnya.

Pada tahap latihan soal atau *test*, siswa mengerjakan kuis secara individual. Soal tersebut mencakup seluruh topik yang telah dipelajari dan didiskusikan pada hari itu. Nilai kuis yang mereka dapatkan akan menjadi skor individu yang menentukan skor akhir kelompok. Kuis yang diberikan berupa soal uraian singkat sebanyak 8 sampai 10 soal. Setelah menyelesaikan kuis, lembar jawaban dibagikan secara silang untuk dikoreksi oleh siswa sendiri. Hal ini dimaksudkan agar siswa mengetahui jawaban yang benar serta untuk menghemat waktu sehingga skor individu dapat langsung diketahui. Selama mengerjakan soal kuis suasana kelas cukup tenang. Siswa berkonsentrasi terhadap soal yang diberikan mengingat waktu yang disediakan cukup singkat.

Pada tahap penghargaan kelompok atau *team recognition*, masing-masing kelompok telah mendapatkan skor. Ke-

lompok dengan skor tertinggi berhak mendapatkan penghargaan. Penghargaan diberikan dalam bentuk hadiah berupa barang atau benda yang umumnya disukai remaja, seperti makanan ringan serta alat tulis. Adanya pemberian penghargaan berupa hadiah di setiap akhir pembelajaran *Jigsaw* membuat siswa termotivasi untuk meningkatkan skor individu masing-masing agar kelompoknya menjadi peraih skor tertinggi. Meskipun hadiah yang didapat tidak terlalu istimewa, namun mereka merasa senang dan bangga. Hal tersebut terlihat dari kegembiraan siswa ketika menerima hadiah di depan kelas, di hadapan teman-teman mereka.

Pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah dan tanya jawab yang seringkali menjadi andalan pendidik dalam mengajar yaitu dengan cara ceramah. Pada proses pembelajaran ini kegiatan yang dominan adalah diskusi informasi antara pendidik dan siswa. Pendidik menjadi sumber belajar utama sehingga suasana kelas cenderung berpusat pada pendidik atau *teacher centered*. Partisipasi siswa dalam kelas kontrol tidak terlalu aktif. Hanya beberapa siswa yang kerap menanyakan materi yang kurang jelas ataupun memberikan pendapat ketika pendidik bertanya. Media yang digunakan pendidik terbatas pada papan tulis dan buku ajar serta sesekali membawa contoh bahan yang mendukung materi pembelajaran, seperti kemasan makanan.

Metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mengandung kegiatan diskusi dan menuntut siswa untuk mampu mengajarkan materi kepada rekannya. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat membuat proses pembelajaran menjadi efektif.

## 6. Efektivitas Pembelajaran dengan Metode STAD

Sebagaimana dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, rerata skor prestasi belajar kelas eksperimen dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD juga lebih besar dibandingkan dengan rerata skor prestasi yang diperoleh pada kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan metode kooperatif tipe STAD juga cukup efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Pembelajaran dengan metode kooperatif tipe STAD secara garis besar ada 4 tahap: mengajar (*teach*), belajar dalam kelompok (*team study*), kuis (*test*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*). Tahap mengajar dilakukan dengan memberikan pokok-pokok materi pembelajaran serta penjelasan lain secara singkat. Setelah memberikan pokok-pokok materi pendidik mempersilahkan para siswa untuk belajar dalam kelompoknya, pembagian kelompok telah ditentukan sebelumnya oleh pendidik. Belajar dalam kelompok ini diisi dengan diskusi tentang materi yang baru saja diterima. Pada tahap ini pendidik memberikan kertas kerja atau LKS yang harus dikerjakan dan kemudian dikumpulkan. Pada tahap belajar kelompok inilah yang diharapkan para siswa dapat saling berdiskusi dan bekerjasama sehingga pada akhir diskusi akan memperoleh pengetahuan yang sama. Tahap ketiga adalah kuis, kuis dilaksanakan setelah siswa belajar dalam kelompoknya, dalam kuis siswa tidak boleh lagi bekerja sama, nilai kuis dipakai untuk menentukan kelompok mana yang paling baik (*super team*). Pada tahap ke empat pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling baik (*super team*), penghar-

gaan ini bertujuan agar lebih meningkatkan motivasi belajar siswa.

## 7. Refleksi

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembaharuan dalam proses pembelajaran atas perkembangan ilmu, teknologi, tuntutan masyarakat, dan kebutuhan masyarakat, komponen-komponen pembelajaran mengalami perubahan. Perubahan tersebut mengikuti kecenderungan (*trend*) tertentu, antara lain sebagai berikut.

1. Pembelajaran yang semula berpusat pada pendidik (*teacher centered*) cenderung berubah menjadi berpusat pada peserta didik (*student centered*).
2. Pengorganisasian kelas yang semula bersifat klasikal, cenderung berubah menjadi kelompok, bahkan individual.

Untuk dapat mewujudkan proses pembelajaran seperti di atas, diperlukan suatu metode mengajar yang dapat mengaktifkan peserta didik. Pengelompokkan peserta didik yang heterogen, akan meningkatkan partisipasi peserta didik dalam belajar. Pengelompokkan ini dapat juga meningkatkan kompetisi sehat di antara para peserta didik.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai kegiatan pembelajaran yang telah disebutkan di atas adalah metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)*. Metode pembelajaran tersebut menekankan aktivitas belajar peserta didik secara bersama-sama di dalam kelompok. Dengan demikian, metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan *STAD* akan menjadikan peserta didik lebih efektif. Efektif yang dimaksud adalah adanya perubahan yang

meningkatkan prestasi belajar, motivasi belajar dan aktivitas belajar siswa.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di SMP Mlati Sleman mengenai pembelajaran kooperatif, maka metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan *STAD* dapat dikatakan efektif, karena terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar, motivasi belajar kimia siswa, dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

### C. Penutup

Metode pembelajaran kooperatif, baik tipe *Jigsaw* maupun tipe *STAD* mengandung kegiatan diskusi dan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk dapat berperan aktif dalam kelompoknya masing-masing. Penerapan ke dua tipe metode kooperatif ini akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Dengan demikian, aktivitas siswa akan meningkat dan siswa akan merasa senang belajar dan motivasi belajarnya akan meningkat dan proses pembelajaran menjadi efektif.

Penerapan metode pembelajaran kooperatif, baik tipe *Jigsaw* maupun tipe *STAD* akan mengubah sistem pembelajaran konvensional yang semula berpusat pada pendidik menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Penggunaan metode ini akan memotivasi belajar siswa sehingga mereka akan terpacu untuk memahami materi pembelajaran.

### Daftar Pustaka

Arikunto, S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Dahar, R. W. 1988. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Depdikbud.

Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains SMP dan MTs*. Jakarta: Depdiknas.

Djamarah, S. B. 2000. *Pendidik dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.

Lie, A. 2004. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gra-sindo.

Novianti, E. 2001. "Strategi *Jigsaw* sebagai Model Pembelajaran Kooperatif dalam Upaya Optimalisasi Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Usaha dan Energi pada Siswa SLTP PIRI I Yogyakarta Kelas I Cawu III". *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FMIPA UNY.

Nurkencana, W. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: PPN Sumartana.

Roger, T. dan David W. Johnson. (tt). *Cooperative Learning*. <http://edtech.kennesaw.edu/intech/cooperativelearning.htm>.

Sastrawijaya, T. 1988. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Depdikbud.

Silberman, M. L. 2004. *Active Learning; 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.

Singer, K. 1991. *Membina Hasrat Belajar di Sekolah*. Bandung: Remaja Karya.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sudjana, N. 1996. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sukardjo. 2002. *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sutiman dan Rohaeti, E. 2004. *Teknologi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Winkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.