

---

## **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DALAM MATERI POKOK MAKROMOLEKUL TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS XII IPA 1 DI SMA NEGERI 1 RENGAT BARAT**

**Siti Lestari**

Guru SMA Negeri 1 Rengat Barat, Indragiri Hulu  
Riau, Indonesia

e-mail: [sitilestari2908@gmail.com](mailto:sitilestari2908@gmail.com)

### **Abstrak**

Motivasi merupakan salah satu faktor penting yang akan mempengaruhi belajar dan hasil belajar. Seseorang yang memiliki motivasi kecenderungan untuk mencurahkan segala kemampuannya untuk menghasilkan hasil belajar yang optimal sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan semakin tinggi. Motivasi yang dimiliki siswa akan mendorong siswa belajar lebih giat lagi dan frekuensi belajarnya menjadi semakin meningkat. Akan tetapi, kuat dan lemahnya motivasi seseorang berbeda, hal itu dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain cita-cita atau aspirasi, kemampuan belajar, kondisi siswa, kondisi lingkungan sekolah, unsur-unsur dinamis dalam belajar dan upaya gurudalam membelajarkan siswa. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research) yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Rata-rata persentase siswa yang serius dalam diskusi kelompok pada siklus 1 adalah 74,44%, sudah di atas seperdua dari siswa yang mengikuti pelajaran. Jumlah siswa yang serius belajar tampaknya semakin meningkat pada siklus 2 sehingga reratanya mencapai 90,00%. Dan diakhir penelitian rata-rata tingkat keseriusan siswa meningkat lagi menjadi 98.89% pada siklus 3. Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini, maka disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* dapat meningkatkan motivasi belajar mata pelajaran Kimia siswa Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat.

**Kata kunci:** Motivasi, *Student Teams Achievement Division (STAD)*

### **Abstract**

Motivation is one of the important factors that will influence learning and learning outcomes. A person who has a motivational tendency to devote all his abilities to produce optimal learning outcomes in accordance with the expected learning outcomes. The higher. Motivation possessed by students will encourage students to study harder and their learning frequency will increase. However, the strong and weak motivation of a person is different, it is influenced by several factors including aspirations or aspirations, learning abilities, student conditions, school environment conditions, dynamic elements in learning and teacher's efforts to teach students. This research is classroom action research (classroom action research) which is carried out in 3 cycles. The average percentage of students who were serious in group discussions in cycle 1 was 74.44%, already above the second of the students who attended the lesson. The number of students who are seriously studying seems to be increasing in cycle 2 so that the average reaches 90.00%. And at the end of the study, the average level of seriousness of students increased to 98.89% in cycle 3. Based on the results of data analysis of this study, it was concluded that the cooperative learning model of the *Student Teams Achievement Division (STAD)* could increase motivation to study Chemistry subjects in Class XII IPA1 High School students 1 Rengat Barat.

**Keywords :** Motivation, *Student Teams Achievement Division (STAD)*

## PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu proses pembelajaran selain ditandai oleh meningkatnya prestasi belajar siswa juga ditandai dengan meningkatnya motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran. Peningkatan prestasi belajar siswa mengaitkan beberapa faktor terutama yang berhubungan dengan guru sebagai pendidik, lingkungan tempat belajar, dan siswa sebagai pembelajar. Penguasaan materi pembelajaran, keterampilan mengajar, dan metode mengajar yang diterapkan guru dalam mengajarkan mata pelajaran Kimia berperan penting dalam memotivasi dan menggiatkan aktivitas belajar siswa. Jika guru tidak menguasai materi yang diajarkan, kurang keterampilan mengajar, dan metode mengajar yang monoton dan cenderung membosankan, maka siswa akan mengalami kesulitan untuk mengikuti pelajaran dengan baik bahkan berpotensi menimbulkan kekisruhan dalam kelas.

Ada indikasi model pembelajaran yang diterapkan guru dewasa ini cenderung bersifat monoton dengan keyakinan bahwa model pembelajaran yang diterapkan itu dapat diterima siswa dengan baik. Keyakinan tersebut dianggap tidak bijaksana karena mengesampingkan adanya perbedaan sifat, kepribadian, daya nalar dan pengetahuan serta kemampuan siswa dalam menerima atau memahami pelajaran. Jika hal tersebut dibiarkan, maka akan mempengaruhi upaya peningkatan prestasi belajar siswa. Aspek kreatifitas siswa tidak tergarap dengan baik dan hanya mengharap dari guru. Keinginan untuk mencari dan menemukan sendiri solusi suatu permasalahan tidak tergugah dan hanya mengharapkan bantuan dari orang lain. Konsekuensinya, sifat kemandirian siswa yang seharusnya dibangun sedini mungkin tidak terbentuk sebagaimana yang diharapkan. Karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membangun dan mengembangkan aspek kognitif, afektif dan daya motorik siswa serta berorientasi pada pengaktifan daya kreatifitas siswa.

Memandang siswa sebagai subjek belajar, bukan objek belajar, dalam pembelajaran mata pelajaran Kimia berarti memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada mereka untuk membangun kreatifitas dan kemandiriannya. Siswa tidak hanya menunggu penjelasan dari guru, tetapi lebih kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan Kimia. Untuk itu, metode pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam mengajarkan mata pelajaran Kimia. Dengan metode ini, siswa akan bekerja sama dan saling bertukarpikiran dalam menyelesaikan permasalahan Kimia.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran mata pelajaran Kimia adalah *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Dengan model pembelajaran ini siswa dapat meningkatkan kemampuan belajarnya secara mandiri di bantu tim. Artinya permasalahan yang dihadapi oleh seorang siswa dapat diselesaikan melalui pembahasan kelompok. Dalam penelitian tindakan kelas ini, permasalahan Kimia akan ditawarkan oleh peneliti (guru) untuk dibahas dalam kelompok. Setiap anggota kelompok mengungkapkan pendapatnya untuk diakomodir guna menetapkan suatu kesimpulan atas pemecahan masalah. Kesimpulan tersebut disebut kesimpulan kelompok. Setiap anggota kelompok harus mengetahui dan memahami kesimpulan kelompok tersebut sehingga terbangun kemampuan secara individual yang pada gilirannya motivasi belajar akan meningkat dan dapat meningkatkan hasil belajar setiap siswa.

Terjadinya interaksi edukatif dalam internal kelompok merupakan aspek penting dalam menciptakan hubungan sosial antar siswa yang lebih baik. Hubungan internal kelompok yang tercipta tersebut sangat memungkinkan akan berlanjut di luar kelas sehingga siswa menjadikannya sebagai kelompok belajar di luar sekolah. Hal ini berarti terjadi perkembangan dalam aktivitas belajar siswa yang dapat mendorong peningkatan prestasi belajar mata pelajaran Kimia.

Terinspirasi oleh asumsi bahwa dengan kerjasama yang baik dalam kelompok dan peningkatan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran mata pelajaran Kimia yang menggunakan pendekatan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* dapat mendorong motivasi belajar dan kemampuan belajar siswa untuk memacu perolehan prestasi belajar yang optimal, maka peneliti melakukan penelitian dengan

judul "Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* dalam materi makromolekul terhadap motivasi Belajar Siswa kelas XII IPA 1 di SMA Negeri 1 Rengat Barat ". Dalam hal ini, dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*, siswa tidak hanya dapat meningkatkan motivasi belajarnya, khususnya pada mata pelajaran Kimia, tetapi mereka juga dapat meningkatkan hubungan sosial di antara mereka dan membina kebiasaan bekerja sama dengan orang lain

## **METODE**

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas dimana siswa dipandang sebagai subjek belajar yang melakukan tindakan belajar sesuai dengan materi pelajaran Kimia yang diajarkan oleh guru (peneliti). Guru (peneliti) berperan sebagai perencana pembelajaran yang mengawasi jalannya proses pembelajaran, mengarahkan kegiatan belajar siswa, memberikan bantuan bagi mereka yang membutuhkan, mencatat hal-hal penting yang terjadi selama berlangsungnya proses pembelajaran dan mengevaluasi terhadap hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran yang dilakukan dengan tindakan kelas di atas memberikan peluang kepada siswa untuk berpikir bebas sesuai dengan kemampuan dan pemahaman mereka terhadap permasalahan Kimia yang dihadapi. Siswa dapat mengembangkan kreatifitas dan keterampilannya dalam penyelesaian masalah, merangsang kemampuan kognitif, motorik, dan afektif siswa dalam berpikir kritis. Dengan pengalaman langsung tersebut, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan belajarnya dan lebih memberikan motivasi sehingga diperoleh prestasi belajar yang optimal sebagai tujuan pendidikan yang diharapkan. Dengan demikian, penelitian tindakan kelas ini lebih berorientasi pada pengaktifan kegiatan belajar siswa, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran. Bahkan mereka bisa lebih termotivasi dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran karena mereka belajar dalam bentuk kelompok.

## **Subyek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas XII IPA1 di SMA Negeri 1 Rengat Barat.. Dengan demikian, setting penelitian adalah Satuan Pendidikan SMA Negeri 1 Rengat Barat Tahun Pelajaran 2015/2016. Jumlah siswa adalah sebanyak 30 orang. Materi pelajaran yang dijadikan bahan pembelajaran adalah materi pelajaran semester genap untuk mata pelajaran Kimia yaitu bab makromolekul.

## **Instrumen Penelitian**

Sebagai instrumen penelitian adalah data dari observasi /pengamatan selama berlangsungnya proses pembelajaran Data ini merupakan data kualitatif yang mencerminkan apresiasi siswa terhadap pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Informasi yang diperoleh pada siklus 1 dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perubahan-perubahan yang kondusif pada pelaksanaan pembelajaran siklus 2 dan siklus 3. Dengan demikian, dalam penelitian tindakan kelas ini direncanakan proses pembelajaran mata pelajaran Kimia sebanyak tiga siklus, yaitu siklus 1, siklus 2, dan siklus 3

## **Rencana Penelitian**

### *Setting Penelitian*

Setting penelitian tindakan kelas ini adalah Satuan Pendidikan SMA Negeri 1 Rengat Barat tahun pelajaran 2015/2016, dilaksanakan selama 1 bulan dengan tiga siklus. Setiap siklus terdiri atas 3 kali pertemuan. Setiap pertemuan dilaksanakan selama 2 x 45 menit. Mata pelajaran yang diajarkan adalah mata pelajaran Kimia, pada bab makromolekul.

Sedangkan faktor yang diteliti dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut :

- a. Sikap siswa Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 1 Rengat Barat terhadap pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD).
- b. Kerjasama siswa dalam kelompok untuk memecahkan masalah Kimia yang ditugaskan oleh guru (peneliti). Jika terlihat ada siswa yang cenderung mempertahankan pendapat tanpa ingin mendengarkan pendapat teman kelompoknya atau bersifat egois dalam pengambilan keputusan hasil diskusi kelompok, maka itu berarti tidak tercipta adanya kerjasama yang baik dalam kelompok tersebut.
- c. Segala hal yang dianggap perlu untuk dilakukan perubahan demi optimalnya pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 maupun siklus 3, seperti misalnya durasi pembelajaran, dan masukan-masukan dari siswa setelah melakukan refleksi atas pengalaman belajar mereka pada siklus 1 untuk siklus 2 dan pada siklus 2 untuk siklus 3.

#### *Pengelolaan Kelas*

Dalam pengelolaan kelas, siswa Kelas XII IPA1di SMA Negeri 1 Rengat Barat yang terdiri atas 30 orang dibagi ke dalam 3 kelompok dan setiap kelompok terdiri atas 10 orang. Pengelompokan tersebut dilakukan dengan teliti supaya setiap kelompok terdiri atas siswa-siswa yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda. Jumlah kelompok ini disesuaikan dengan pokok bahasan yang akan di bahas yaitu karbohidrat, protein dan lipid, sehingga anggota masing-masing kelompok berjumlah 10 siswa. Selanjutnya meja di atur sedemikian rupa sehingga diskusi kelompok dapat berlangsung dengan tertib, aman, tidak saling mengganggu, dan siswa dapat bergerak dengan bebas. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam tiga siklus. Tahapan pada setiap siklus adalah perencanaan, tindakan diskusi, observasi, evaluasi, dan refleksi.

Pada tahap perencanaan, peneliti (guru) merancang skenario pembelajaran yang mencakup frekuensi pertemuan dalam setiap minggu dan durasi pembelajaran pada setiap pertemuan. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama satu bulan atau empat minggu dengan tiga siklus. Siklus 1 terdiri atas 2 kali pertemuan untuk proses pembelajaran pembuatan makalah sebagai hasil diskusi dalam satu kelompok dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi belajar dalam bentuk presentasi didepan kelas. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 X 45 menit. Demikian pula pada siklus 2, namun pada siklus 2 kemungkinan akan dilakukan perubahan sesuai dengan fenomena yang ditemukan selama proses pembelajaran mata pelajaran Kimia pada siklus 1. Demikian juga pada siklus yang ketiga. Setiap siklus di atas diakhiri dengan presentasi di depan kelas sbg evaluasi belajar dengan tujuan untuk mengungkapkan ada tidaknya perkembangan motivasi belajar siswa setelah diajar mata pelajaran Kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD).

#### a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini, guru (peneliti) merancang tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Termasuk dalam perencanaan ini adalah tahapan-tahapan pembelajaran sebagai berikut:

##### 1) Menyusun skenario Pembelajaran

Pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dilaksanakan sebanyak 3 siklus dan setiap siklus terdiri atas 3 kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 X 45 menit. Dalam proses pembelajaran siswa dibagi ke dalam 3 kelompok, setiap kelompok terdiri atas 10 siswa, satu diantaranya diangkat sebagai ketua kelompok secara musyawarah. Meja belajar diatur secara berkelompok yang memungkinkan adanya ruang gerak yang bebas oleh guru untuk memberikan bimbingan kepada kelompok yang

---

membutuhkan. Diskusi kelompok dilaksanakan setelah guru (peneliti) memberikan pokok-pokok permasalahan untuk dibahas dalam kelompok. Diskusi dibuka oleh setiap ketua kelompok.

2) Menyediakan lembar Observasi

Guru (peneliti) membuat lembar observasi untuk mencatat fenomena-fenomena yang terjadi selama berlangsungnya proses pembelajaran. Item-item observasi adalah mengenai kehadiran siswa dalam mengikuti pembelajaran, kerjasama siswa dalam kelompok, keaktifan siswa dalam diskusi kelompok, kemampuan siswa mengemukakan pendapat, sikap toleransi siswa dalam diskusi, dan keseriusan dalam pengambilan kesimpulan pada saat berdiskusi.

b. Pelaksanaan Tindakan

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian tindakan kelas ini yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terdiri atas tiga siklus. Adapun pelaksanaan tindakan pada setiap siklus tersebut adalah sebagai berikut :

(1) Tindakan Siklus I

Adapun tahapan pelaksanaan tindakan belajar pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

- (a) Proses pembelajaran diawali dengan memberikan penjelasan kepada siswa mengenai model pembelajaran yang digunakan dalam mengajarkan mata pelajaran Kimia, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD), yaitu suatu pembelajaran yang terutama berorientasi pada mengaktifkan siswa dalam pemecahan masalah Kimia. Dalam hal ini, siswa belajar dalam bentuk kelompok kecil untuk mendiskusikan masalah Kimia yang ditugaskan oleh guru (peneliti). Siswa dibagi ke dalam beberapa 3 kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 10 siswa: 1 ketua kelompok dan 9 anggota kelompok. Jadi, ada 3 kelompok yang akan mengikuti pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD). Melalui kelompok tersebut siswa dapat saling *sharing* pendapat sehingga siswa yang pintar dapat berbagi pengetahuan dengan siswa yang kurang pintar. Selain itu, mereka dapat menciptakan hubungan sosial yang lebih akrab yang bisa berlanjut dalam hubungan sosial sehari-hari mereka.
- (b) Guru (peneliti) membagikan materi pelajaran untuk mata pelajaran Kimia yang diramu dalam bentuk indikator pembahasan dalam kelompok.. Siswa membahas bersama dengan teman kelompoknya yang kemudian membuat rangkuman hasil diskusi kelompok dalam bentuk makalah yang berurutan sesuai dengan indikator pembahasan materi yang diberikan
- (c) Guru (peneliti) memberikan bimbingan dalam setiap kelompok agar pembelajaran berlangsung aktif dan kreatif sehingga pengalaman belajar yang diperoleh siswa dapat memberikan kesan edukatif yang bermanfaat dalam aktifitas belajarnya.
- (d) Pada akhir siklus dilakukan diskusi kelas dengan menampilkan satu kelompok sebagai penyaji materi yang sudah dibuat dalam diskusi kelompok sebelumnya Guru (peneliti) mengamati jalannya aktifitas belajar siswa dan memberikan bantuan kepada kelompok yang memerlukan supaya diskusi mereka dapat terarah dengan baik. Selain itu, guru (peneliti) membuat catatan-catatan penting yang berkaitan dengan fenomena yang ditemukan selama proses pembelajaran berlangsung.

- (e) Guru (peneliti) mengajukan pertanyaan pada setiap kelompok untuk mengukur tingkat pemahaman mereka mengenai materi pelajaran. Siswa diarahkan untuk melakukan refleksi terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD), penguasaan materi pembelajaran yaitu apakah mereka sudah memahaminya dengan baik atau belum, mengakomodir permasalahan yang tidak bisa dipecahkan dalam diskusi kelompok, dan hal-hal lain yang perlu direvisi agar proses pembelajaran selanjutnya dapat berlangsung dengan lancar.
- (f) Siswa diarahkan untuk dapat membuat kesimpulan sebagai materi inti dari bahan ajar. Dalam hal ini mereka diberikan kebebasan untuk membuat konsep-konsep baru yang dapat mereka pahami dan mempermudah pemahaman mereka, khususnya terhadap materi pelajaran yang baru saja mereka bahas dalam kelompok.
- (g) Guru (peneliti) mengevaluasi hasil belajar siswa yang mencerminkan tingkat penguasaan dan ketuntasan belajar mereka terhadap materi pelajaran tersebut.

(2) Tindakan siklus 2 dan 3

Tindakan siklus 2 maupun 3 merupakan tindakan korektif terhadap kekurangan-kekurangan yang ditemukan pada siklus 1 atau siklus 2 untuk siklus yang 3, baik kekurangan yang diidentifikasi guru (peneliti) dalam observasi maupun kekurangan yang disampaikan oleh siswa melalui kesempatan memberikan tanggapan mengenai situasi pembelajaran pada siklus sebelumnya.

Pada dasarnya sistematika pembelajaran dalam tindakan kelas ini tidak mengalami perubahan. Kalaupun ada, perubahan itu hanya berupa perbaikan-perbaikan pada aspek perencanaan dan strategi penyajiannya saja. Dalam hal ini, pendekatan yang digunakan pada siklus 1,2 dan 3 pada prinsipnya tidak mengalami perubahan. Perubahan yang ada hanyalah merupakan penyempurnaan dalam setiap tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran. Upaya perbaikan dalam pendekatan ini adalah dengan meningkatkan kadar kooperatif proses pembelajaran, yaitu mengoptimalkan pembelajaran mata pelajaran Kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Pada akhir siklus dilakukan diskusi kelas dengan menampilkan satu kelompok sebagai penyaji materi yang sudah dibuat dalam diskusi kelompok sebelumnya Dengan demikian tahapan-tahapan proses pembelajaran sebagaimana yang telah dijalani siswa pada siklus 1 masih tetap dipergunakan dalam proses pembelajaran pada siklus 2 maupun siklus 3

c. Observasi

Observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai sikap dan perilaku siswa Kelas XII IPA1 di SMA Negeri 1 Rengat Barat dalam pelaksanaan belajar kelompok tersebut. Pada siklus 1, observasi dilakukan untuk mengidentifikasi hal-hal yang dianggap perlu untuk dimodifikasi atau dirubah sehingga tercapai proses pembelajaran yang optimal dan lebih kondusif terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Kimia. Pada siklus 2, observasi tersebut dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perubahan sikap dan perilaku siswa terhadap tahapan pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD).

d. Refleksi

Berbagai masalah yang ditemukan pada siklus 1 telah dapat diatasi pada siklus 2. Perbaikan difokuskan pada upaya menjawab masalah penelitian. Pengaruh positif yang muncul dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe

Student Teams Achievement Division (STAD) dalam pembelajaran mata pelajaran Kimia menjadi indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran tersebut. Karena itu, siswa diarahkan untuk melakukan refleksi guna merenungkan tingkat penguasaan bahan ajar, yaitu sejauhmana mereka telah memahami konsep-konsep dan langkah-langkah penyelesaian permasalahan Kimia. Para siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi kembali pengetahuan mereka sendiri agar pengalaman belajar yang dialami dapat memberikan pengetahuan baru yang bermanfaat dalam memecahkan masalah Kimia yang dihadapinya. Refleksi siswa pada siklus 1 merupakan bahan pertimbangan dalam melakukan perubahan pada siklus 2 demikian juga refleksi pada siklus 2 untuk bahan pertimbangan pada pelaksanaan siklus 3.

e. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD). Evaluasi yang menggunakan tes tertulis dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD)

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian tindakan kelas ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Pada penelitian ini hanya data kualitatif yang akan dianalisa untuk mendapatkan jawaban dari masalah yang dihadapi oleh peneliti. Data tersebut diperoleh dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut

1. Dokumentasi: Melalui dokumentasi diperoleh data kuantitatif berupa jumlah siswa Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat pada tahun pelajaran 2015/2016 dan prestasi belajar mereka pada mata pelajaran Kimia. Data prestasi belajar siswa tersebut digunakan sebagai dasar dalam melakukan pengelompokan siswa.
2. Lembar observasi (Penilaian) : Lembar observasi dibuat untuk merekam dan memperoleh data tentang aktifitas belajar siswa pada setiap tindakan pembelajaran, khususnya dalam tindakan diskusi kelompok.
3. Pemberian penghargaan terhadap siswa berprestasi baik kepada individu maupun kelompok.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif tersebut digunakan untuk mendeskripsikan tingkat motivasi belajar siswa siswa Kelas XII IPA1 di SMA Negeri 1 Rengat Barat dan perubahan sikap dan perilaku mereka khususnya terhadap pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan pendekatan kooperatif model *Student Teams Achievement Division* (STAD)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kehadiran Siswa**

Frekuensi kehadiran siswa merupakan hal terpenting dalam suatu proses pembelajaran. Absensi siswa dalam suatu pertemuan pada dasarnya merupakan kerugian baginya, karena materi pelajaran yang sudah diajarkan tidak mungkin lagi diulangi mengingat waktu pembelajaran terbatas dan terlebih lagi pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Selain itu pembelajaran materi pelajaran disajikan secara sistematis sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Apabila siswa menyadari pentingnya kehadiran mereka dalam mengikuti pelajaran, tentu mereka tidak akan melalaikannya sekalipun hanya satu pertemuan.

Adapun hasil observasi berkenaan dengan kehadiran siswa Kelas XII IPA1 di SMA Negeri 1 Rengat Barat dalam mengikuti pembelajaran mata pelajaran Kimia yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada lampiran

1, lampiran 2, dan lampiran 3 masing - masing pada poin 1 yang selanjutnya dikalkulasi seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Kehadiran Siswa Pada Setiap Siklus

		Kehadiran Siswa											
		Siklus 1				Siklus 2				Siklus 3			
		Hdr		tdk hdr		Hdr		Tdkhdr		Hdr		Tdkhdr	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Satu	29	96,67	1	3,33	30	100	0	0	30	100	0	0
2	Dua	30	100	0	0	30	100	0	0	30	100	0	0
3	Tiga	30	100	0	0	30	100	0	0	30	100	0	0
Jumlah		89	296,67	1	3,33	90	300	0	0	90	300	0	0
Rata-rata		30	98,89	0,3	1,11	30	100	0	0	30	100	0	0

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa proses pembelajaran mata pelajaran Kimia dalam penelitian tindakan kelas ini pada siklus 1, khususnya pertemuan pertama dihadiri oleh 29 siswa dari 30 siswa yang ada pada kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat, ! siswi tidak hadir karena sedang sakit Selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga dalam siklus 1 dan pada siklus 2 maupun siklus 3 dihadiri oleh seluruh siswa Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat.. Artinya, terdapat 100% siswa yang mengikuti proses pembelajaran mulai dari pertemuan kedua siklus 1 hingga pertemuan terakhir pada siklus 3.

Tercapainya 100 % kehadiran siswa hampir pada setiap pertemuan selama penelitian tindakan kelas ini merupakan suatu indikasi bahwa pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan pendekatan kooperatif model *Student Teams Achievement Division* (STAD) respon positif dari siswa Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat. Mereka cukup apresiatif terhadap model pembelajaran ini sehingga dapat dianggap bahwa pembelajaran Kimia dengan pendekatan kooperatif model *Student Teams Achievement Division* (STAD) meningkatkan motivasi belajar siswa.

### Kerjasama siswa dalam berdiskusi

Ciri utama pendekatan kooperatif model *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah koherensi dalam kelompok yang tercipta dari kerjasama yang baik antar anggota kelompok. Model pembelajarannya adalah diskusi kelompok dengan memadukan berbagai perbedaan yang ada di antara anggota kelompok, seperti perbedaan kemampuan akademik, sosial, ras, suku, dan jenis kelamin. Data mengenai sikap kerjasama kelompok dalam mendiskusikan permasalahan Kimia yang ditugaskan oleh guru tercermin pada hasil observasi pada lampiran 1, lampiran 2, dan lampiran 3 masing - masing pada poin 2. Hasil analisis data tersebut selanjutnya disederhakan pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kerjasama Siswa dalam berdiskusi

		Kerjasama Siswa dalam Kelompok											
		Siklus 1				Siklus 2				Siklus 3			
		Kerjasama		Tdk Kerjasama		Kerjasama		Tdk Kerjasama		Kerjasama		Tdk Kerjasama	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Satu	10	33,33	20	66,67	15	50,00	15	50,00	25	83,33	5	16,67
2	Dua	13	43,33	17	56,67	17	43,33	13	43,33	28	93,33	2	6,67
3	Tiga	15	50,00	15	50,00	20	33,33	10	33,33	29	96,67	1	3,33
Jumlah		38	126,67	52	173,33	52	173,33	38	126,67	82	273,33	8	26,67
Rata-rata		13	42,22	17	57,78	17	57,78	13	42,22	27	91,11	3	8,89

Hasil analisis data pada tabel 2 di atas menunjukkan adanya peningkatan kerjasama siswa dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya. Pada pertemuan



pertama siklus 1 misalnya dari 33,33% siswa yang menunjukkan kerjasama yang baik meningkat menjadi 43,33% pada pertemuan kedua, dan meningkat lagi pada pertemuan ketiga menjadi 50%. Jadi tingkat persentase rata-rata kerjasama siswa dalam diskusi kelompok pada siklus 1. adalah 42,22%. Tingkat persentase siswa yang menunjukkan kerjasama dalam diskusi kelompok tersebut meningkat sebesar 15,56% pada siklus 2, menjadi 57,78%. Dan pada siklus ke 3 tingkat prosentase kerjasama siswa menunjukkan peningkatan sebesar 33,33% menjadi 91,11%

Meningkatnya motivasi kerjasama siswa dalam diskusi kelompok di atas dapat memberikan efek positif terhadap prestasi belajar mata pelajaran Kimia pada setiap siswa. Bahkan dapat mendorong tumbuhnya sikap dan perilaku sosial yang kooperatif dan menghindarkan diri dari sikap egois dalam kehidupan bermasyarakat. Kenyataan ini menunjukkan bahwamodel pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan sikap kerjasama siswa baik dalam konteks edukasi maupun dalam konteks sosial.

### Keaktifan Siswa Dalam Memberikan Pendapat

Meskipun kerjasama dalam diskusi kelompok merupakan ciri utama model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), namun partisipasi aktif setiap anggota kelompok dalam pemecahan masalah sangat diperlukan. Karena setiap siswa tentu memiliki kemampuan dan pemahaman Kimia yang mungkin berbeda dari teman-temannya, maka keaktifan siswa dalam memberikan pendapat juga merupakan hal yang sangat penting.

Hasil penelitian mengenai keaktifan siswa kelas XII IPA.1 di SMA Negeri1 Rengat Barat memberikan pendapat dalam diskusi kelompok dapat dilihat pada lampiran 1, lampiran 2 dan lampiran 3 masing-masing poin 3. Hasil analisis data tersebut selanjutnya disederhakan pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Keaktifan Siswa Dalam Memberikan Pendapat

Keaktifan Siswa dalam memberikan pendapat													
		Siklus 1				Siklus 2				Siklus 3			
		Aktif		Tdk Aktif		Aktif		Tdk Aktif		Aktif		Tdk Aktif	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Satu	6	20,00	24	80,00	12	40,00	18	60,00	22	73,33	8	26,67
2	Dua	8	26,67	22	73,33	15	50,00	15	50,00	25	83,33	5	16,67
3	Tiga	10	33,33	20	66,67	20	66,67	10	33,33	27	90,00	3	10,00
Jumlah		24	80,00	66	220,00	47	156,67	43	143,33	74	246,67	16	53,33
Rata-rata		8	26,67	22	73,33	16	52,22	14	47,78	25	82,22	5	17,78

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa siswa yang aktif memberikan pendapat atau ide dalam diskusi kelompok pada siklus 1 pertemuan pertama adalah sebanyak 20,00%, meningkat menjadi 26,67% pada pertemuan kedua, dan menjadi 33,33% pada pertemuan ketiga. Secara rerata, persentase siswa yang aktif dalam diskusi adalah 26,67% pada siklus 1, masih dibawah seperdua jumlah siswa kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat yang diteliti. Sikap pasif 73,33 % siswa dalam diskusi kelompok pada siklus 1 tersebut mempunyai alasan yang beragam. Ada yang memang tidak memahami persoalan dalam diskusi, ada yang merasa ragu-ragu atas pendapatnya sehingga takut ditertawakan kalau berbuat salah atau pendapatnya itu tidak ditanggapi, dan ada pula yang menyatakan tidak diberikan kesempatan mengutarakan pendapat sebelum pindah pada persoalan soal berikutnya. Hal ini berarti bahwa peranan ketua kelompok dalam memotivasi anggotanya belum dilaksanakan secara optimal pada siklus 1. Karena itu, pada akhir siklus 1, guru (peneliti) menghimbau kepada semua anggota kelompok agar menjalankan peranannya sebagai pengarah, motivator, pengatur dan pimpinan dalam kelompoknya, supaya hal demikian tidak terjadi lagi pada siklus 2.

Pada siklus 2, persentase siswa yang aktif memberikan pendapat mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama misalnya sudah ada 40,00% siswa yang aktif, jadi bertambah sebesar 6,67% dari pertemuan terakhir siklus 1. Pada pertemuan kedua sudah mencapai 50% siswa aktif, bahkan pada pertemuan ketiga terjadi peningkatan lagi yaitu 66,67%. Jadi hanya ada 33,33% siswa yang bersikap pasif pada pertemuan ketiga siklus 2.

Pada siklus 3, terjadi terus peningkatan prosentase keaktifan siswa mulai dari pertemuan pertama 73,33% menjadi 83,33% dipertemuan kedua dan diakhir siklus terjadi prosentasi yang cukup signifikan yaitu 90%. Dengan demikian diakhir siklus ini tercatat rerata kereaktifan siswa adalah 82,22% dan hanya 17,78 % siswa yang masih bersikap pasif dalam proses pembelajaran.

### Kemampuan Siswa Dalam Menjelaskan Pendapatnya

Dalam diskusi kelompok diharapkan partisipasi aktif setiap siswa dalam pemecahan masalah. Semakin banyak pendapat yang masuk semakin banyak yang bisa dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan. Meskipun demikian, partisipasi aktif setiap tersebut sangat tergantung pada kemampuan menjelaskan pandangan atau pendapatnya.

Hasil penelitian tentang kemampuan menjelaskan pandangan atau pendapatnya tentang masalah Kimia yang sedang dibahas pada siswa Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat barat dapat dilihat pada lampiran 1, lampiran 2 dan lampiran 3 masing-masing poin 4. yang selanjutnya disederhanakan pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Kemampuan siswa dalam menjelaskan pendapatnya

Kemampuan siswa dalam menjelaskan pendapatnya													
		Siklus 1				Siklus 2				Siklus 3			
		mampu		tdk mampu		mampu		tdk mampu		mampu		tdk mampu	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Satu	4	13,33	26	86,67	10	33,33	20	66,67	22	73,33	8	26,67
2	Dua	6	20,00	24	80,00	14	46,67	16	53,33	24	80,00	6	20,00
3	Tiga	8	26,67	22	73,33	19	63,33	11	36,67	27	90,00	3	10,00
Jumlah		18	60,00	72	240,00	43	143,33	47	156,67	73	243,33	17	56,67
Rata-rata		6	20,00	24	80,00	14	47,78	16	52,22	24	81,11	6	18,89

Pada tabel 4 di atas diketahui bahwa jumlah siswa yang tidak mampu memberikan penjelasan pada diskusi kelompok siklus 1 lebih banyak daripada jumlah siswa yang mampu memberikan penjelasan. Secara persentase hanya terdapat rata-rata 20,00% siswa yang mampu memberikan penjelasan, sedangkan 80,00 % siswa yang tidak mampu. Hal disebabkan oleh ketidakbiasaan siswa untuk mengungkapkan pandangan atau pendapat secara jelas dalam forum diskusi atau bahkan karena mereka jarang melakukan diskusi kelompok. Karena itu, pada pertemuan pertama siklus 1 ini, hanya ada 13,33 % siswa yang dianggap mampu memberikan penjelasan. Tingkat persentase ini hanya bertambah 6,67 % pada pertemuan kedua menjadi 20 % dan kemudian lagi menjadi 26,67% pada pertemuan ketiga.

Pengalaman diskusi siswa pada siklus 1 ternyata pada siklus 2 memberikan efek positif terhadap kemampuan mereka memberikan penjelasan sehingga secara rata-rata ada 47,78% siswa yang mampu memberikan penjelasan. Peningkatan ini didorong oleh adanya peningkatan yang cukup signifikan pada jumlah siswa yang mampu memberikan penjelasan pada pertemuan pertama, yaitu 33,33 % yang kemudian meningkat menjadi 46,67% pada pertemuan kedua dan 63,33% pada pertemuan ketiga.

Selanjutnya pengalaman diskusi siswa pada siklus 2 juga memberikan efek positif terhadap kemampuan mereka memberikan penjelasan sehingga secara rata-rata mencapai 81,11% pada siklus 3, kenaikan yang cukup signifikan yaitu 33,33% dari rata-rata siklus 2

### Toleransi siswa dalam berdiskusi

Sebagaimana disebutkan sebelumnya bahwa setiap kelompok terdiri atas sepuluh siswa dengan kemampuan akademik yang berbeda. Sementara itu, diperlukan kerjasama dan kepaduan dalam pengambilan kesimpulan kelompok. Untuk mencapai hal tersebut, perbedaan dalam kelompok harus dihilangkan dan setiap anggota harus saling membantu.

Hasil penelitian mengenai toleransi siswa yang pintar terhadap anggota kelompok yang kurang pintar dapat dilihat lampiran 1, lampiran 2 dan lampiran 3 masing-masing poin 5 selanjutnya disederhanakan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 Toleransi Siswa Dalam Berdiskusi

Toleransi siswa dalam berdiskusi													
		Siklus 1				Siklus 2				Siklus 3			
		Toleransi		Tdk Toleransi		Toleransi		Tdk Toleransi		Toleransi		Tdk Toleransi	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Satu	8	26,67	22	73,33	15	50,00	15	50,00	24	80,00	6	20,00
2	Dua	9	30,00	21	70,00	20	66,67	10	33,33	25	83,33	5	16,67
3	Tiga	15	50,00	15	50,00	23	76,67	7	23,33	28	93,33	2	6,67
	Jumlah	32	106,67	58	193,33	58	193,33	32	106,67	77	256,67	13	43,33
	Rata-rata	11	35,56	19	64,44	19	64,44	11	35,56	26	85,56	4	14,44

Toleransi siswa pintar terhadap anggota kelompok yang kurang pintar pada siswa kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat sebagaimana ditunjukkan ternyata masih kurang. Bahkan pada pertemuan pertama siklus 1 baru ada 26,67% siswa bersikap toleran pada teman kelompoknya yang kurang pintar. Namun seiring berjalannya proses pembelajaran toleransi siswa meningkat menjadi 50,00 % pada pertemuan ketiga, sehingga rata-rata persentase toleransi siswa pada siklus 1 yang terdiri atas tiga kali pertemuan adalah 35,56%. Tingkat persentase tersebut mengalami peningkatan yang signifikan pada akhir siklus 2 yang telah mencapai rata-rata persentase toleransi 64,44%.. Peningkatan ini juga diikuti pada siklus 3. Pada akhirnya rata-rata persentase toleransi siswa pada akhir siklus 3 adalah 85,56%. Artinya sampai berakhirnya penelitian tindakan kelas ini hanya terdapat 14,44% siswa yang tidak toleran terhadap teman-temannya yang kurang pintar.

### Keseriusan siswa dalam berdiskusi

Untuk mencapai hasil maksimal dalam suatu proses belajar mengajar dituntut keseriusan siswa dalam mengikutinya. Dalam diskusi kelompok misalnya, suatu masalah tidak akan bisa diselesaikan apabila peserta diskusi tidak menunjukkan sikap serius dalam memikirkan secara bersama solusi permasalahan tersebut.

Berkaitan dengan keseriusan siswa dalam diskusi kelompok pada penelitian tindakan kelas ini, hasil penelitian dapat dilihat pada lampiran 1, lampiran 2 dan lampiran 3 masing-masing poin 6 yang selanjutnya disederhanakan pada tabel 6 berikut:

Tabel 6 Keseriusan Siswa Dalam Berdiskusi

Keseriusan siswa dalam berdiskusi													
		Siklus 1				Siklus 2				Siklus 3			
		Serius		Tdk Serius		Serius		Tdk Serius		Serius		Tdk Serius	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Satu	20	66,67	10	33,33	26	86,67	4	13,33	29	96,67	1	3,33
2	Dua	22	73,33	8	26,67	27	90,00	3	10,00	30	100	0	0,00
3	Tiga	25	83,33	5	16,67	28	93,33	2	6,67	30	100	0	0,00
Jumlah		67	223,33	23	76,67	81	270	9	30	89	296,67	1	3,33
Rata-rata		22	74,44	8	25,56	27	90,00	3	10,00	30	98,89	0	1,11

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama siklus 1 terdapat 66,67% siswa yang menunjukkan sikap serius dalam mengikuti diskusi kelompok. Pada pertemuan kedua meningkat menjadi 73,33% dan selanjutnya meningkat lagi menjadi 83,33% pada pertemuan ketiga. Jadi, rata-rata persentase siswa yang serius dalam diskusi kelompok pada siklus 1 adalah 74,44%, sudah di atas seperdua siswa yang mengikuti pelajaran. Jumlah siswa yang serius belajar tampaknya semakin meningkat pada siklus 2 sehingga reratanya mencapai 90,00%. Dan diakhir penelitian rata-rata tingkat keseriusan siswa meningkat lagi menjadi 98,89% pada siklus 3.

Hal ini memberikan indikasi bahwa keseriusan siswa dalam belajar mata pelajaran Kimia dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Jika model pembelajaran yang diterapkan dapat menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, maka mereka akan serius belajar. Sebaliknya, apabila model pembelajaran itu, tidak menyenangkan atau bahkan membosankan bagi siswa, maka mereka sulit untuk mengikuti pelajaran dengan serius.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian tindakan kelas dalam pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan menggunakan model pembelajaran katan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada siswa Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat barat menerapkan sistem diskusi kelompok dalam menyelesaikan permasalahan Kimia. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar mata pelajaran Kimia siswa kelas XII IPA1 yang ditunjukkan oleh beberapa indikator penelitian seperti kehadiran, kerjasama, keaktifan, kemampuan, toleransi, dan keseriusan. Rata-rata persentase siswa yang serius dalam diskusi kelompok pada siklus 1 adalah 74,44%, sudah di atas seperdua siswa yang mengikuti pelajaran. Jumlah siswa yang serius belajar tampaknya semakin meningkat pada siklus 2 sehingga reratanya mencapai 90,00%. Dan diakhir penelitian rata-rata tingkat keseriusan siswa meningkat lagi menjadi 98,89% pada siklus 3. Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini, maka disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan motivasi belajar mata pelajaran Kimia siswa Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat. Karena itu, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat diaplikasikan dalam pembelajaran mata pelajaran Kimia guna meningkatkan motivasi belajar kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Rengat Barat

Berdasarkan kesimpulan penelitian tindakan kelas di atas, maka disarankan sebagai berikut:

1. Siswa disarankan lebih kreatif dan aktif dalam setiap proses pembelajaran bagaimanapun metode atau pendekatan mengajar yang diterapkan guru. Dengan demikian akan terbina sikap dan mental belajar yang lebih kondusif dalam upaya penguasaan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dan tentu saja dalam peningkatan motivasi belajar yang berorientasi pada peningkatan prestasi belajar.

2. Guru diharapkan lebih berorientasi pada penggiatan siswa dalam aktivitas proses pembelajaran guna merangsang aspek psymotorik, afektif dan kognitif siswa. Untuk itu, perlu diterapkan metode pembelajaran yang cenderung menjadikan siswa sebagai subjek belajar, bukan sebagai objek pembelajaran.
3. Kepala sekolah diharapkan lebih bijaksana dalam menyikapi setiap permasalahan dalam lingkungan sekolah, khususnya dalam upaya peningkatan profesionalisme guru yang bersentuhan langsung dengan siswa. Dalam hal ini perlu himbauan secara kontinyu mengenai pentingnya diperhatikan peningkatan kualitas pembelajaran yang terwujud dalam meningkatnya motivasi belajar siswa yang berorientasi pada peningkatan prestasi belajar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus Suprijono, 2009. Cooperative Learning teori & aplikasi Paikem.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asis Saefuddin, Ika Berdiati,2014. Pembelajaran Efektif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dimyati, Mudjiono,2009. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta :Rineka Cipta.
- Trianto, 2007.Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik. Jakarta:Prestasi Pustaka.
- Tukiran Taniredja, Efi Miftah Faridli, Sri Harminto, 2011. Model-model Pembelajaran Inovatif. Bandung: Alfabeta.