

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TAI (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR KIMIA POKOK BAHASAN HIDROKARBON**  
**SMAN 2 TAMBANG KECAMATAN TAMBANG**  
**KABUPATEN KAMPAR**



**Oleh**

**APENI ASRI**  
**NIM. 10717000379**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**1432 H/2011 M**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TAI (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR KIMIA POKOK BAHASAN HIDROKARBON**  
**SMAN 2 TAMBANG KECAMATAN TAMBANG**  
**KABUPATEN KAMPAR**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.)



Oleh

**APENI ASRI**  
**NIM. 10717000379**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**1432 H/2011 M**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Kimia Pokok Bahasan Hidrokarbon SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar*, yang ditulis oleh Apeni Asri NIM. 10717000379 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 06 Rajab 1432H  
08 Juni 2011 M

Menyetujui

Ketua Program Studi  
Pendidikan Kimia

Pembimbing

Dra. Fitri Refelita, M.Si. Miterianifa, M.Pd.

## PENGHARGAAN

*Alhamdulillah* segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya salawat dan salam penulis kirimkan kepada nabi kita Muhammad SAW yang menjadi contoh dan tauladan dalam kehidupan manusia.

Skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Kimia Pokok Bahasan Hidrokarbon SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Untuk kuliah dan dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih kepada Ayahanda Rekan dan Ibunda Jusmaniar yang tercinta, yang tidak pernah lelah berkorban dan berdo'a untuk Ananda agar menjadi orang yang berguna, sehingga dapat mewujudkan cita-cita, serta penulis juga menyatakan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia.
4. Ibu Miterianifa, M.Pd. sebagai pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan kemudahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.

6. Ibu Rizki Amelia, M.Pd , yang membantukan dalam penulisan skripsi.
7. Bapak Pangoloan Soleman, S.Pd, M.Si, selaku Penasihat Akademik.
8. Bapak H.Kiram,S.Sos, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMAN 2 Tambang.
9. Ibu Elli Fianti, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Kimia Kelas X SMAN 2 Tambang dan Mahasiswa PPL , yang telah banyak membantu penulis selama penelitian.
10. Kakak-adikku tersayang, Ardiana Gusri, Anasril Agusri, dan Armita Syahri yang banyak memberikan dorongan moril selama penulis kuliah di UIN Suska Riau
11. Seluruh keluargaku tercinta yang senantiasa mendo'akan, memotivasi serta memberikan bantuan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN Suska Riau.
12. Adinda tersayang, yang memberikan dorongan moril dan semangat serta membantu penulis skripsi ini.
13. Sahabat-sahabat terbaikku, Rini Maya Sari, Dani, Chardinal, dan Eka Apriandika. walaupun jarak memisahkan kita tapi kalian selalu ada untuk memberikan semangat, semoga persahabatan dan kebersamaan kita terjalin sampai kapanpun.
14. Seluruh teman-teman Jurusan Pendidikan Kimia angkatan '06(vesty, Siti, Hasbul)'07 (Sabar, Udin, Ali, Arfa, jusna) beserta adik-adik angkatan '08 (Lidiana, Devi MK,), '09 (Ria, Santi, Riri, Nova), dan '10 (Desi, Windi) yang namanya tidak bisa dituliskan satu persatu dan telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini, semoga semuanya tetap semangat untuk melanjutkan perjuangannya.

Sekali lagi penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amien..

Pekanbaru, 08 Juni 2011

APENI ASRI  
NIM. 10717000379

## “PERSEMPAHAN”

Kupersembahkan Karya Kecil ini,  
untuk Cahaya Hidup,  
yang Senantiasa ada Saat Suka maupun Duka,  
selalu Setia Mendampingi, saat kulemah Tak Berdaya  
Untukmu Ayahanda dan Ibunda yang Tercinta....

Ibunda....

Untuk Setiap Alunan Doa yang Kau Panjatkan  
Dalam Setiap Sujudmu  
Untuk Airmata yang Mengalir di setiap Malam-Malammu  
Untuk Kasih Sayang Tiada Tara yang Kuterima Setiap Waktu  
Untuk Pelayanan yang Kau Berikan Sepanjang Waktu  
Untuk Kecemasaanmu  
Karena Ku Tak Didekatmu  
Dan Untuk Semua Cinta  
yang Mengalir Tulus....

Ayahanda....

Untuk Cucuran Keringat  
yang tak dapat Kuhapus  
Untuk Tenaga yang Habis Mencari  
Nafkah Memenuhi Kebutuhanku  
Untuk Penjagaan dari Kekejaman Dunia  
Untuk kebebasan yang Engkau Berikan Tanpa Menghilangkan  
Pengawasan....  
Untuk Kemarahan yang Terucap  
Ketika Perbuatanku Tak Sejalan dengan Fikiranmu...  
Dan Untuk Semua Cinta yang dibalut Dalam Ketegasan

Ayahanda....Ibunda....

Beribu-ribu Kuucapkan Terima Kasih Padamu,  
Walau Ucapan Terima Kasih Ku,  
Takkan Pernah Cukup dengan Semua Pengorbanan  
dan Kasih Sayangmu Selama ini...

Aku Hanya Bisa Berusaha TuK Menjadi Yang Terbaik  
Untukmu...Dan Aku Hanya Bisa BerDo'a  
Semoga Kelak Allah SWT  
Menempatkan Ayah dan Ibu disisi-Nya yang Paling Baik, Amien  
Ya Rabbal Alamien.....



“TERIMA KASIH AYAHANDA DAN IBUNDA

## ABSTRAK

**APENI ASRI, (2011) :** Penerapan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Kimia Pokok Bahasan Hidrokarbon SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang kabupaten Kampar

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dimana peneliti bertugas sebagai guru. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang berjumlah 34 siswa dan objek penelitian ini adalah Peningkatan keaktifan Belajar Kimia melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dan dokumentasi. Observasi dilakukan oleh dua observer (Guru dan Mahasiswa PPL UR) Observasi yang dilakukan 4 kali yaitu satu kali pertemuan dengan tidak menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan tiga pertemuan lagi menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Sedangkan dokumentasi dilakukan untuk mengetahui data guru dan siswa. Berdasarkan Rata-rata persentase keaktifan belajar siswa dari seluruh indikator pada pra tindakan 49.7%, siklus I sebesar 55.14%, dan meningkat menjadi 62.5% siklus II, hingga pada siklus III meningkat menjadi 72.35%, yang mengalami peningkatan secara signifikan.

## ABSTRACT

**APENI ASRI, (2011):** The Implementation of learning model *Team Assisted Individualization* (TAI) to increase chemistry learning activation in hydrocarbon material at SMAN 2 Tambang, Tambang district of Kampar regency.

The research is a class room action research where the researcher is function a teacher. The subject in the research is 34 students and the object of this research is the increase of chemistry learning activityrought cooperative learning model *Team Assisted Individualization* (TAI) . The instrument used in this research is observation and documentation . Observation is done by two observers (Teacher and UR PPL Student) the observation has been done 4 times where in the first meeting observers do not apply the tipe cooperative learning model *Team Assisted Individualization* (TAI) the other meeting by implementing the model. While documentation is done to identify teachers an student's data. Based on the percentage average of students learning activity from all indicators at pre action 49,7% cycle I as big as 55,14% and steps up become 62,5% cycle III steps up become 72,35% that undergoes significant increase.

## الخلاصة

عفنى عصري ٢٠١١ : تطبيق التعلم بمساعدة فريق تفريد النموذجي للمدرسة العالمية الحكومية  
لزيادة التعلم النشط (TAI) **Individualization Team Assisted**  
الكيمياء الموضوع الميدروكربونات للمدرسة العالمية الحكومية تعدين  
تمامباج ٢ مقاطعات ريجنسى كمبار

هذا البحث هو عمل الفعهة التي الباحث بمساعدة المعلم . كانت المواضيع في هذه الدراسة كانوا من الطلاب الذين بلغ مجموعهم ٣٤ طالبا وجوه الدراسة التي قدمت هنا هو زيادة في التعلم النشط من خلال فريق الفردية الكيميائية المساعدة. الأدوات المستخدمة في هذا البحث هو المراقبة ، والتوثيق .نفذت ملاحظات من قبل المراقب شخصين (المعلم والطالب اور شركته تنوى) مراقبة تنفيذ ٤ مرات أن اجتماع واحد مع نموذج التعلم التعاوني لا ينطبق على نوع من ساعد الفريق تفريد (TAI) **Team Assisted Individualization** وثلاثة اجتماعات أخرى لتطبيق نوع نموذج للتعلم التعاوني تفريد بمساعدة فريق (TAI) **Team Assisted Individualization** في حين أن الوثائق التي أجريت لتحديد المعلم وبيانات الطلاب على أساس متوسط النسبة المئوية للفعالية تعلم الطلاب من جميع المؤشرات في العمل قبل ٤٩,٦٪ ، الفصل الأول من ١٤,٥٥ وارتفع إلى ٦٢,٥٪ في دورات الثاني ، حتى الدورة الثالثة لزيادة ٧٢,٣٥٪ مما زاد في كبير .

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN .....</b>	i
<b>PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>PENGHARGAAN .....</b>	iii
<b>PERSEMBERAHAN .....</b>	v
<b>ABSTRAK .....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI .....</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xiii
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Penegasan Istilah .....	4
C. Permasalahan .....	5
1. Identifikasi masalah .....	5
2. Batasan masalah .....	6
3. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
 <b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teoretis .....	9
B. Penelitian yang Relevan .....	25
C. Konsep Operasional .....	26
D. Indikator Keberhasilan .....	28
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	30
B. Tempat Penelitian .....	30
C. Populasi dan Sampel .....	30
C. Rancangan Penelitian .....	30
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	34
E. Teknik Analisis Data .....	35
 <b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian .....	38
B. Analisis Data Dan Pembahasan .....	43
 <b>BAB VI. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	72
 <b>DAFTAR REFERENSI .....</b>	73
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang senantisa menjadi prioritas dalam mengembangkan harkat dan martabat individu, masyarakat dan bangsa. Dengan demikian masalah pendidikan dan keberhasilan proses pembelajaran dalam kegiatan pendidikan di suatu sekolah dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain guru, siswa, kurikulum, lingkungan belajar dan lainnya. Guru dan siswa merupakan dua faktor terpenting dalam proses pembelajaran. Pentingnya faktor guru dan siswa dapat dirumuskan melalui pemahaman hakekat pembelajaran, yakni sebagai usaha sadar guru untuk membantu siswa agar dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya.

Untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran, guru perlu memahami hal-hal yang mempengaruhi proses belajar siswa, baik yang menghambat maupun yang mendukung. Selain itu, guru harus memahami tentang model atau strategi pembelajaran yang efektif yang dapat membantu siswa agar dapat belajar secara optimal dan mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar.

Ilmu kimia sebagai salah satu bidang kajian ilmu pengetahuan alam (IPA) sudah mulai diperkenalkan sejak dulu. Mata pelajaran kimia menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat karena kimia selalu berada disekitar kita dalam kehidupan sehari-hari. Kimia adalah salah satu mata

pelajaran yang mempelajari mengenai materi dan perubahan yang terjadi didalamnya. Namun selama ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengikuti pelajaran kimia. Hal ini tidak terlepas dari materi yang dipelajari dalam kimia lebih bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kimia kelas X SMAN 2 Tambang, terungkap berbagai masalah yang berhubungan dengan pembelajaran kimia khususnya pada materi pelajaran hidrokarbon<sup>1</sup>. Hal ini terlihat dari gejala-gejala sebagai berikut

1. Penerapan metode pembelajaran masih kurang mengaktifkan siswa sehingga pembelajaran cenderung hanya berlangsung dari satu arah (pihak guru).
2. Hanya sebagai siswa yang mampu menyelesaikan atau mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru
3. Ketika diberi pertanyaan siswa tidak mampu menjawab dengan baik dan benar
4. Pelajaran kimia sangat sulit dan membosankan bagi siswa
5. Rendahnya semangat dan keaktifan belajar siswa.

Beberapa usaha yang telah dilakukan guru bidang studi kimia SMAN 2 Tambang untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa diantaranya guru telah berusaha melakukan bimbingan kepada siswa dalam menyelesaikan soal-soal, memberikan tambahan soal langsung dan penyelesaiannya, diskusi, memberi ulangan perbaikan (Remedial) dan lain sebagainya.

---

<sup>1</sup>Wawancara dengan guru kimia kelas X SMAN 2 Tambang, 3 Januari 2011

Sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama satu sama lain adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran dengan model kooperatif menciptakan kondisi lingkungan di dalam kelas yang saling mendukung melalui belajar secara kooperatif dalam kelompok kecil serta diskusi kelompok dalam kelas<sup>2</sup>. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran siswa perlunya belajar berfikir, memecahkan masalah dan belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep dan keterampilan tersebut pada siswa yang membutuhkan.

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai macam, salah satunya adalah TAI (*Team Assisted Individualization*). Pembelajaran TAI merupakan model pembelajaran secara kelompok yang lebih mampu berperan sebagai asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam suatu kelompok. Dalam pembelajaran ini siswa diberi tugas-tugas akademik untuk dikerjakan secara kelompok, sehingga dapat mengantarkan siswa memahami konsep yang abstrak menjadi konsep nyata.

Melalui penerapan pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat termotivasi untuk belajar memahami materi secara mandiri, tidak hanya menerima mendengar dan mengingat saja tapi dilatih untuk mengoptimalkan kemampuannya dalam menyerap informasi ilmiah, dilatih menjelaskan hasil temuannya kepada pihak lain dan dilatih untuk memecahkan masalah. Selain itu diharapkan minat siswa dalam mempelajari konsep-konsep kimia akan

---

<sup>2</sup> Lie, Anita. *Cooperatif Learning*. Jakarta : Grasindo. 2004.h. 12

meningkat yang pada akhirnya pemahaman siswa juga meningkat, sehingga keaktifan belajar pun tercapai lebih optimal.

Penelitian yang pernah dilakukan dengan menggunakan metode TAI yaitu pembelajaran dengan menggunakan model TAI yang diberikan tugas rumah secara kelompok lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diberi tugas rumah secara individu. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dengan model TAI yang diberikan tugas secara kelompok dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengangkat masalah ini dengan melakukan penelitian yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Kimia Pokok Bahasan Hidrokarbon SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar**

## **B. Penegasan istilah**

1. Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan model pembelajaran yang mempunyai strategi pembelajaran bimbingan antar teman. Dalam pembelajaran ini siswa diberi tugas-tugas akademik untuk dikerjakan secara kelompok, sehingga dapat mengantarkan siswa memahami konsep yang abstrak menjadi konsep nyata<sup>3</sup>.
2. Pengaruh, berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia, pengaruh diartikan sebagai daya yang ada atau timbul dari sesuatu (benda, orang) yang ikut

---

<sup>3</sup> Slavin, Robert E. 1995. *Cooperatif Learning*. Massachusets : Allyn and Bacon , h. 178

membentuk watak kepercayaan perbuatan seseorang. Pengertian pengaruh dalam penelitian ini adalah daya yang timbul dari keaktifan belajar siswa dalam metode pembelajaran kuantum yang menyebabkan baik- buruknya hasil belajar siswa.

3. Keaktifan, menurut kamus besar bahasa Indonesia, keaktifan adalah kegiatan. Pada penelitian ini keaktifan yang dimaksud adalah keaktifan belajar siswa. Keaktifan belajar siswa adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa yang dapat membawa perubahan ke arah yang lebih baik pada diri siswa karena empat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungan<sup>4</sup>.
4. Hidrokarbon adalah suatu senyawa yang terdiri dari atom-atom hidrogen (H) dan karbon (C) sebagai penyusunnya<sup>5</sup>.
5. Peningkatan adalah proses, cara, dan perbuatan meningkatkan (usaha, kegiatan dsb.) selain itu peningkatan sama artinya dengan kenaikan atau penambahan<sup>6</sup>.

## **C. Permasalahan**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

- a. Sebagian besar siswa kurang aktif dalam pelajaran yang mengutamakan konsep-konsep terutama pada pokok bahasan Hidrokarbon.

---

<sup>4</sup> Poerwodarminto. 1992. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka, h. 17

<sup>5</sup> Michel Purba, *Kimia Untuk SMA Kelas X*, Jakarta, Erlangga , 2006, h. 204

<sup>6</sup> Anonim. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.h.1198

- b. Sebagian besar siswa malu bertanya terhadap materi yang belum dimengerti.
- c. Sebagian besar siswa tidak mau menyampaikan ide dan argumentasi.

Pertanyaan diatas merupakan identifikasi masalah yang berikatan dengan metode pembelajaran yang diprediksi akan berpengaruh pada peningkatan keaktifan belajar siswa kelas X SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar

## **2. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam maka diperlukan pembatasan masalah. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Penggunaan Model *Teams Assisted Individualization* sebagai suatu strategi pembelajaran.
- b. Keaktifan siswa yang dimaksud adalah keaktifan siswa dalam bidang kimia.
- c. Hasil belajar kimia adalah hasil belajar dalam bidang kimia, melalui ulangan dengan maksud untuk memperoleh suatu angka sehingga dapat ditentukan berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam belajar kimia guna suatu pengambilan keputusan.

## **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah dengan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* dapat

meningkatkan keaktifan belajar kimia siswa kelas X Semester 2 SMAN 2 Tambang?

## **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh peningkatan keaktifan belajar siswa kelas X SMAN 2 tambang dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI(*Team Assisted Individualization*).

### **2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi siswa
  - a. Menambah keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
  - b. Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia pokok bahasan hidrokarbon.
  - c. Menambah keberanian siswa untuk mengeluarkan pendapat, ide, dan gagasan.
- 2) Bagi guru, sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi pembelajaran yang bervariasi dan dapat memperbaiki sistem pembelajaran, sehingga dapat memberikan pengajaran yang lebih baik kepada siswa serta dapat mengembangkan model TAI ini pada konsep yang lain.

- 3) Bagi Sekolah, memberikan sumbangan bagi sekolah dalam perbaikan proses pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya, dan perbaikan kualitas sekolah pada umumnya.
- 4) Bagi peneliti, menambahkan wawasan dan pengetahuan dalam melihat permasalahan yang terjadi dalam pendidikan dan mencari alternative penyelesaian masalah tersebut.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Belajar**

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara kseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Menurut Slameto adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi belajar

###### a. Faktor intern

Faktor intern yang dialami siswa, yang berpengaruh pada proses pembelajaran adalah faktor jasmaniah (kesehatan, cacat tubuh), Psikologi (perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan) dan faktor kelelahan

###### b. Faktor ekstern

Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap aktifitas pembelajaran siswa adalah faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat<sup>1</sup>

##### **2. Keaktifan belajar**

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, keaktifan adalah kegiatan, sedang belajar merupakan proses perubahan pada diri individu kearah yang lebih baik yang bersifat tetap berkat adanya interaksi dan latihan.

Jadi keaktifan belajar adalah suatu kegiatan individu yang dapat membawa perubahan kearah yang lebih baik pada diri individu karena adanya

---

<sup>1</sup> Slameto, *belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka cipta 2010, h. 13

interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungan<sup>2</sup>.

Keaktifan belajar adalah suatu kegiatan yang menimbulkan perubahan pada diri individu baik tingkah laku maupun kepribadian yang bersifat kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian yang bersifat konstan dan berbekas. Keaktifan belajar akan terjadi pada diri siswa apabila terdapat interaksi antara situasi stimulus dengan isi memori, sehingga perilaku siswa berubah dari waktu sebelum dan sesudah adanya situasi stimulus tersebut.

Keaktifan belajar adalah aktifitas yang bersifat fisik maupun mental<sup>3</sup>. Selama kegiatan belajar kedua aktifitas tersebut harus terkait, sehingga akan menghasilkan aktifitas belajar yang optimal. Macam-macam keaktifan belajar yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah antara lain :

- a. *Visual Activities*, seperti : membaca, memperhatikan gambar memperhatikan demonstrasi orang lain
- b. *Oral Activities*, seperti : mengatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, diskusi interupsi
- c. *Listening Activities*, seperti : mendengarkan : uraian, percakapan, diskusi, pidato

---

<sup>2</sup> Poerwodarminto. 1992. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka, h.17

<sup>3</sup> Sardiman A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar mengajar*. Jakarta : Rajawali Press.  
h. 99

- d. *Writing Activities*, seperti : menulis : karangan, laporan, tes, angket, menyalin
- e. *Drawing Activities*, seperti : membuat : grafik, peta, diagram
- f. *Motor Activities*, seperti : melakukan percobaan, membuat konstruksi model, mereparasi
- g. *Mental Activities*, seperti : menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan
- h. *Emotional Activities*, seperti : menaruh minat, merasa bosan, berani, gembira, gugup, senang<sup>4</sup>.

Prinsip aktivitas yang diuraikan di atas didasarkan pada pandangan psikologis bahwa, segala pengetahuan harus diperoleh melalui pengamatan (mendengar, melihat, dan sebagainya) sendiri dan pengalaman. Disini guru hanyalah merangsang keaktifan dengan jalan menyajikan bahan pelajaran, yang mengolah dan mencerna adalah peserta didik itu sendiri sesuai dengan kemauan, kemampuan, bakat, dan latar belakang masing-masing<sup>5</sup>.

### 3. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran yang didasarkan pada pemahaman konstruktivisme, yaitu siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami materi pelajaran yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan bersama dengan temannya. Pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pengajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil yang saling membantu dalam belajar

---

<sup>4</sup> Oemar Hamalik, *Proses belajar mengajar*. Jakarta, Bumi Aksara,2006, h. 172

<sup>5</sup> Ahmad Rohani, *pengelolaan pengajaran*. Jakarta, Renika Cipta, 1991,h. 9

Beberapa ciri dari pembelajaran kooperatif adalah:

- a) Setiap anggota memiliki peran
- b) Terjadi hubungan interaksi langsung diantara siswa
- c) Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya
- d) Guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok<sup>6</sup>
- e) Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawab individu dan kesempatan yang menghasilkan

- a) Penghargaan kelompok
- b) Pertanggungjawaban individu
- c) Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan

#### **4. Model Pembelajaran Kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*)**

Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* merupakan suatu pembelajaran dimana setiap individu merupakan asisten di dalam kelompoknya, dan setiap individu atau siswa bertanggung jawab dalam pengaturan dan pengecekan secara rutin, mengelola materi yang disampaikan, dan saling membantu untuk menyelesaikan berbagai

---

<sup>6</sup> Isjoni, *pembelajaran kooperatif meningkat kecerdasan komunikasi antar peserta didik*, yogyakarta, pustaka pelajar. 2009, h. 27

masalah.<sup>7</sup> Model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan strategi pembelajaran kelompok yang berpusat pada siswa. Kunci model pembelajaran kooperatif TAI adalah penerapan bimbingan antar teman

Pada model pembelajaran kooperatif TAI, siswa belajar dengan bantuan lembar diskusi secara berkelompok, berdiskusi untuk menemukan dan memahami konsep-konsep. Sesama anggota kelompok berbagi tanggung jawaban. Penerapan kooperatif TAI lebih menekan pada penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu dan memperoleh kesempatan yang sama untuk berbagi hasil setiap anggota kelompok. Dalam pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* terdapat delapan komponen, yaitu:

a) *Teams*

Teams merupakan kegiatan pengelompokan siswa yang bersifat heterogen secara akademik dan jenis kelamin. Setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang. Fungsi utama pembentukan kelompok tersebut adalah untuk memastikan semua anggota kelompok belajar.

b) *Placement Test*

Sebelum pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* dimulai para siswa diberi pre test, baik secara lisan maupun tulisan, soal yang diberikan berkenaan dengan materi yang

---

<sup>7</sup> Robert E. Slavin, *loc.cit*

diajarkan. Hal ini dianggap perlu untuk mengetahui kemampuan siswa yang bertujuan untuk mekihat kesiapan dan kelemahan siswa.

c) *Teaching Group*

Guru menyampaikan materi selama secara klasikal kepada siswa yang telah dikelompokkan

d) *Team Study*

Setiap siswa diberi seperangkat pembelajaran kimia yang terdiri dari lembar kegiatn siswa dengan mengerjakan dalam kelompokmasing-masing- masing dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Para siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
2. Siswa memamahi dan mempelajari buku yang berikatan dengan materi pelajaran serta meminta teman sekelompok atau guru untuk membantu bila perlu, kemudian mereka mulai dengan keterampilan yang praktis dalam unit tersebut.
3. Masing-masing siswa mengerjakan LKS dan setelah selesai siswa berpasangan untuk mengecek dan memeriksa jawaban temannya dimana kunci jawaban diberikan oleh guru, setelah selesai mengerjakan LKS. Jika ada siswa yang mengalami kesulitan disarankan meminta bantu dengan pasangan lain dalam kelompoknya sebelum meminta bantuan guru.

4. Bila seorang siswa dapat menyelesaikan jawaban dengan benar, maka siswa tersebut akan ikut tes formatif untuk menentukan kriteria kelompok.
5. Siswa menyelesaikan tes unit yang merupakan tes akhir. Tes unit dikerjakan secara individual. Tes unit ini berfungsi untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar yang telah dicapai oleh siswa.

e) *Student Creative*

Dalam proses pembelajaran yang paling banyak berperan adalah siswa. Siswa akan berusaha untuk menyelesaikan soal-soal yang ada dalam perangkat pembelajaran.

f) *Team Score and Team Recognition*

Diakhir setiap pertemuan guru memberikan tes formatif dan menghitung skor kelompok. Skor ini didasarkan pada formatif yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok. Nilai perkembangan individu dalam pembelajaran kooperatif TAI ini mengacu pada kriteria yang dibuat Slavin. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih skor tes awal dengan tes akhir sebagaimana yang tetera pada tabel berikut ini.

**TABEL II.1**  
**NILAI PERKEMBANGAN INDIVIDU**

<b>Skor kuis</b>	<b>Nilai perkembangan</b>
Lebih 10 poin dibawah skor dasar	5 poin
10-1 poin dibawah skor dasar	10 poin
Sama dengan skor dasar – 10 diatas skor dasar	20 poin
Lebih 10 poin diatas skor dasar	30 poin
Nilai sempurna	30 poin

Penentuan skor kelompok yaitu menambahkan nilai perkembangan tiap-tiap individu anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok tersebut. Untuk mengetahui tingkat penghargaan yang diberikan pada pretasi kelompok sebagai berikut :

1. Dikatakan kelompok baik bila  $5 \leq X \leq 10$
2. Dikatakan kelompok hebat bila  $10 \leq X \leq 20$
3. Dikatakan kelompok super bila  $20 \leq X \leq 30$

*g) Fact Test*

Setelah materi pokok selesai, siswa mengikuti tes. Berdasarkan materi yang dipelajari. Tes ini dilaksanakan secara lisan.

*h) Wholde – Class Unit*

Setelah satu materi pokok selesai, guru menghentikan program individual dalam menyelesaikan tes.

Adapun kekurangan pembelajaran TAI diantaranya adalah siswa kelompok atas akan merasa dimanfaatkan tanpa bisa mengambil manfaat apa-apa dalam kegiatan belajar kooperatif karena rekan-rekan mereka

dalam kelompok tidak lebih pandai dari dirinya, sedangkan pada siswa kelompok bawah akan merasa minder, merasa hanya seperti benalu dalam kelompoknya. Oleh karena itu perlu dijelaskan kepada seluruh siswa tentang manfaat-manfaat yang akan mereka peroleh baik pada kelompok atas ataupun kelompok bawah jika mereka menerapkan pembelajaran kooperatif TAI. Ada beberapa alasan perlunya menggunakan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* untuk dikembangkan diantaranya adalah sebagai variasi model pembelajaran agar hasil belajar dapat tercapai, selain itu dalam model pembelajaran ini tidak ada persaingan antar siswa karena siswa saling bekerjasama untuk menyelesaikan masalah dalam mengatasi cara berpikir yang berbeda sehingga siswa tidak hanya mengharap bantuan dari guru tetapi siswa juga termotivasi untuk belajar cepat dan akurat pada seluruh materi serta guru setidaknya akan lebih mudah dalam pemberian bantuan secara individu<sup>8</sup>

## 5. Hidrokarbon

Hidrokarban adalah golongan senyawa karbon yang paling sederhana hanya terdiri dari unsur karbon (C) dan hidrogen (H) sebagai penyusunan. Adapun materi hidrokarbon diantaranya:

### a. Keunikan Atom Karbon

Atom karbon mempunyai empat elektron valensi pada kulit terluar, hal ini menguntungkan karena untuk mencapai kestabilan elektron. Setiap atom karbon dapat membentuk empat ikatan kovalen

---

<sup>8</sup> Slavin, Robert E. 1995. *Cooperatif Learning*. Massachusets : Allyn and Bacon.h. 98

lagi dengan atom lain. Kekhasan atom karbon adalah kemampuan untuk berikatan dengan atom karbon lainnya

Kemampuan karbon mengikat karbon lainnya, menyebabkan atom karbon mempunyai empat macam kedudukan, yaitu :

- 1) Atom C primer adalah atom C yang mengikat satu atom C lainnya.
- 2) Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat dua atom C lain.
- 3) Atom C tersier adalah atom C yang mengikat tiga atom C lain.
- 4) Atom C kwartener adalah atom C yang mengikat empat atom C lain.

Ditinjau dari bentuk rantai karbonnya, ada beberapa jenis rantai karbon yaitu rantai karbon terbuka dan tertutup. Rantai karbon terbuka disebut juga rantai karbon alifatik yang meliputi rantai karbon lurus dan rantai karbon bercabang. Sedangkan rantai karbon tertutup mencakup rantai karbon alisiklik dan aromatik.

b. Senyawa Alkana

Alkana merupakan hidrokarbon alifatik jenuh, yaitu hidrokarbon dengan rantai terbuka dan semua ikatan karbon-karbonya ikatan kovalen tunggal dan rumus umum molekul :  $C_nH_{2n+2}$

**Tabel II.2**

**Rumus molekul dan Nama Alkana dengan jumlah Atom C-1 sampai dengan C-10**

Jumlah atom C	Rumus molekul	Nama
1	CH <sub>4</sub>	Metana
2	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Etana
3	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Propana
4	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Butana
5	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Pentana
6	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Heksana
7	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	Heptana
8	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	Oktana
9	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	Nonana
10	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	Dekana

Nama IUPAC dari sepuluh suku pertama diberikan pada tabel di atas. Akan tetapi, nama- nama tersebut hanya untuk alkana rantai lurus, berikut akan dibahas tentang alkana berantai bercabang

- a. Nama IUPAC alkana bercabang terdiri dari dua bagian
  - Bagian pertama, yaitu nama cabang
  - Bagian kedua yaitu nama induk ( rantai karbon terpanjang dalam molekul)
- b. Rantai induk adalah rantai terpanjang dalam molekul
- c. Cabang diberikan nama alkil (R= C<sub>2</sub>H<sub>2n+1</sub>) yaitu sama dengan nama alkana yang sesuai tetapi akhiran *ana* diganti dengan *il* , misalnya metana menjadi *metil* dan etana menjadi *etil*
- d. Posisi cabang ditunjukan dengan awalan angka

e. Bila terjadi cabang sejenis, nama cabang disebut sekali saja dengan diberikan awalan yang menyatakan jumlah cabang, misalnya 2= di; 3= tri; 4= tetra dan terusnya bila terdapat lebih dari satu jenis cabang, maka cabang-cabang tersebut ditulis dengan urutan abjad, misalnya etil harus ditulis lebih dahulu daripada metil

Kegunaan alkana dalam kehidupan sehari-hari antara lain sebagai berikut:

1. Bahan bakar
  2. Pelarut
  3. Sumber hidrogen
  4. Pelumas
  5. Bahan baku untuk senyawa organik lain
  6. Bahan baku industri
- f. Senyawa Alkena

Alkena adalah hidrokarbon alifatik tak jenuh dengan satu ikatan rangkap 2 yang rumus molekul  $C_nH_{2n}$ . Nama alkena diturunkan dari senyawa alkana yang sesuai dengan menganti *ana* menjadi *ena*

Nama IUPAC alkena juga perlu memperhatikan pemilihan induk, penomoran, dan cara penulisan nama

1. Rantai induk adalah rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap 2

2. Penomoran dimulai dari salah satu ikatan rangkap 2 ditunjukan dengan awalan angka, yaitu nomor dari atom karbon berikitan rangkap yang paling kecil
3. Penulisan cabang-cabang sama seperti alkana

Kegunaan alkena yaitu sebagai bahan baku industri yang sangat penting misalnya untuk membuat plastik, karet, dan alkohol

g. Senyawa Alkuna

Alkuna adalah hidrokarbon alifatik tidak jenuh dengan satu ikatan karbon-karbon rangkap 3 yang rumus umum molekul :  $C_nH_{2n-2}$ . Alkuna mengikat empat atom H lebih sedikit dibandingkan dengan alkana yang sesuai, oleh karena alkuna lebih tidak jenuh daripada alkena. Nama alkuna diturunkan dari nama alkana yang sesuai dengan mengantikan akhiran *ana* menjadi *una*.

Tata nama alkuna bercabang yaitu pemilihan rantai induk, penomoran dan cara penulisan , sama seperti pada alkena

Kegunaan alkuna untuk industri yaitu astilena dibuat dari metana melalui pembakaran tidak sempurna

h. Sifat Hidrokarbon

a. Sifat Fisis

Pada suhu kamar makin panjang ikatan antara atom C, titik didih dan titik leleh makin besar sehingga hidrokarbon dengan jumlah atom C1- C4 berwujud gas, C5 – C17 berwujud cair dan

C<sub>18</sub> ke atas berwujud padat, sukar larut dalam air, namun mudah larut dalam pelarut nonpolar seperti CCl<sub>4</sub>

b. Sifat kimia

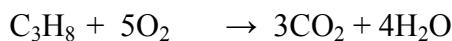
1. Reaksi-reaksi alkana

a) Pembakaran

Pembakaran sempurna alkana menghasilkan CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O

Contohnya:

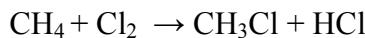
Reaksi pembakaran propana



b) Substitusi atau penganti

Atom H dari alkana dapat digantikan oleh atom lain, khususnya halogen.

Contohnya:



c) Perengkahan atau croking

Perengkahan adalah pemutusan rantai karbon menjadi potongan-potongan yang lebih pendek. Perengkahan dapat terjadi bila alkana dipanaskan pada suhu dan tekanan yang tinggi tanpa oksigen

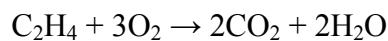
Contohnya:



## 2. Reaksi-reaksi alkena

- a) Pembakaran adalah reaksi suatu senyawa dengan gas oksigen

Contohnya:

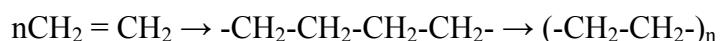


- b) Adisi (penambahan = penjenuhan) adalah reaksi penjenuhan ikatan rangkap

- c) Polimerisasi adalah reaksi penggabungan molekul-molekul sederhana menjadi molekul-molekul besar.

Contohnya:

Polietena merupakan hasil polimerisasi etena



## 6. Hubungan Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan keaktifan Belajar Kimia

Di dalam proses belajar, guru harus memiliki strategi, agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan.<sup>9</sup> Salah satu tujuan pembelajaran yaitu meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal dibutuhkan guru yang kreatif dan inovatif yang selalu mempunyai keinginan terus-menerus untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses belajar mengajar di

---

<sup>9</sup> Roestiyah, N.K, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2008, h. 1.

kelas.<sup>10</sup> Salah satu cara untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses belajar mengajar yaitu dengan meningkatkan keaktifan belajar kimia, guru bisa melakukan banyak cara sehingga dapat mengoptimalkan keaktifan belajar kimia siswa. Salah satu bentuk pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan belajar kimia siswa adalah melalui pembelajaran kooperatif tipe TAI. Pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah suatu pembelajaran yang dapat memacu siswa untuk bekerjasama dalam memahami materi ajar dan bertanggung jawab dalam pengaturan dan pengecekan secara rutin, saling membantu dalam memecahkan masalah, dan saling mendorong untuk berprestasi sehingga anggota kelompok dapat memberikan sumbangannya skor maksimal untuk kelompoknya.

Salah satu kelebihan pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah guru akan terlibat secara minimal dalam pengaturan dan pengecekan secara rutin, jadi yang paling banyak berperan adalah siswa, siswa dituntut aktif baik dari segi afektif (tingkah laku), kognitif (pengetahuan) dan psikomotorik (keterampilan). TAI diciptakan untuk memanfaatkan potensi bersosialisasi yang sangat bagus dari pembelajaran kooperatif.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI terdapat komponen *Team Score and Team Recognition* yaitu adanya persaingan antar kelompok untuk menyumbangkan nilai atau skor yang baik pada kelompok dimana

---

<sup>10</sup> Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008, h. 48.

individu bertanggung jawab untuk memperoleh nilai yang tinggi karena nilai tersebut akan menentukan nilai kelompoknya. Akibatnya siswa akan berusaha untuk belajar dan memahami materi dengan sebaik-baiknya untuk mendapatkan hasil yang diharapkannya.

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

## B. Penelitian Yang Relevan

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran diantaranya yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhijjah, Septian bahwa Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Tamansiswa Malang<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup>Nurhijjah, Septian, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Tamansiswa Malang*. Skripsi, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang. 2009

2. Penelitian yang dilakukan oleh Etik Kurniawati bahwa Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui Pendekatan kooperatif tipe tai (*team assisted Individualization*) dengan menggunakan alat peraga matematika di kelas VIII Semester ii smp negeri 1 gatak Tahun 2009/2010<sup>12</sup>
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Ayu Lestari bahwa Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) terhadap pemahaman Konsep pada pokok bahasan trigonometri pada siswa Kelas x semester ii smu negeri 14 semarang Tahun pelajaran 2005/2006<sup>13</sup>
4. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Retno bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*) dilengkapi modul dan penilaian portofolio untuk meningkat prestasi belajar penentuan pH reaksi siswa SMA Kelas XI semester 1<sup>14</sup>

### **C. Konsep Operasional**

Pembelajaran kimia hendaknya didesain untuk dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menumbuh kembangkan kemampuan mereka secara maksimal. Dengan semakin banyaknya media dan sumber belajar (*learning resources*) yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia, siswa tidak berharap banyak dari guru. Siswa bisa diberi kemandirian untuk belajar

---

<sup>12</sup> Etik Kurniawati ,*Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui Pendekatan kooperatif tipe tai (team assisted Individualization) dengan menggunakan alat peraga matematika di kelas VIII Semester ii smp negeri 1 gatak Tahun 2009/2010*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2010

<sup>13</sup> Dewi Ayu Lestari, *Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individualization) terhadap pemahaman Konsep pada pokok bahasan trigonometri pada siswa Kelas x semester ii smu negeri 14 semarang Tahun pelajaran 2005/2006*, Universitas Semarang,2006

<sup>14</sup> Sri Retno , *penggunaan metode pembelajaran kooperatif TAI (Team Assisted Individualization) dilengkapi modul dan penilaian portofolio untuk meningkat prestasi belajar penentuan pH reaksi siswa SMA Kelas XI semester 1*, Universitas sebelah maret surakarta,2008

dengan memanfaatkan aneka sumber belajar tersebut. Dengan demikian pembelajaran kimia menuntut keaktifan siswa sedangkan guru hanya sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran kooperatif siswa harus mampu untuk bekerja sama dalam kelompok kecil yang heterogen, adanya ketergantungan positif (saling membutuhkan), saling membantu, dan saling memberikan motivasi. Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung, guru terus melakukan pemantauan melalui obsevasi dan penekanan belajar tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal. Jadi pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi dengan sesamanya. Model pembelajaran TAI (*Team Assessted Individualization*) termasuk dalam pembelajaran kooperatif.

Dalam model pembelajaran *TAI* (*Team Assessted Individualization*) masing-masing anggota dalam kelompok memiliki tugas yang setara. Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 siswa) yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang sudah disiapkan oleh guru. Selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya.

Dalam proses belajar mengajar kimia diperlukan alat bantu pembelajaran yang melambangkan objek kajian kimia yang bersifat abstrak misalnya melalui Lembar Kerja Siswa (LKS), ini digunakan untuk menggalakkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar baik

dipergunakan dalam penerapan metode terbimbing maupun untuk memberikan latihan pengembangan. Dengan demikian persepsi siswa mengenai sub pokok bahasan yang dipelajari akan sama. Dalam mengajarkan materi hidrokarbon, dapat menggunakan LKS dengan tujuan untuk membantu dalam pengembangan fikiran tentang lingkungan sekitarnya. Berdasarkan uraian di atas diasumsikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* (*Team Assisted Individualization*) dapat meningkatkan keaktifan belajar kimia pada pokok bahasan hidrokarbon SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar

#### **D. Indikator Keberhasilan**

Dalam penelitian ini yang menjadi indikator keaktifan belajar siswa berdasarkan teori B. Diecdrich yaitu:

- a. *Visual Activities* : siswa memperhatikan penjelasan guru
- b. *Oral Activities* : siswa bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan ide-ide dan argumentasi dalam diskusi, dan menyimpulkan pelajaran
- c. *Listening Activities* : siswa mendengarkan penjelasan guru
- d. *Writing Activities* : siswa mengerjakan LKS
- e. *Mental Activities*, seperti : menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan
- f. *Emotional Activities* : siswa antusias mengikuti pelajaran, mengajak ketenangan kelas selama pembelajaran, dan saling bekerjasama dalam tujuan bersama

Adapun skor setiap indikatornya ditunjuk dala tabel dibawah ini.

**TABEL II.3**  
**SKOR INDIKATOR KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**

No	Indikator	Skor				
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru	5	4	3	2	1
2	Siswa menyampaikan pendapat	5	4	3	2	1
3	Siswa menanggapi pendapat orang lain	5	4	3	2	1
4	Siswa berintraksi dalam diskusi kelompok untuk membahas materi pembelajaran	5	4	3	2	1
5	Siswa berani bertanya	5	4	3	2	1
6	Siswa berani menjawab pertanyaan	5	4	3	2	1
7	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	5	4	3	2	1
8	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran	5	4	3	2	1

Skor setiap ditetapkan berdasarkan hasil diskusi bersama guru, menggunakan indikator keaktifan menurut teori B . Diedrich. Ha ini dilakukan karena belum adanya ketetapan terhadap ketercapaian setiap indikator. Adapun indikator keberhasilan yang ingin dicapai dalam penelitian ini apabila persentase rata-rata perindikator seluruh siswa sudah mencapai kriteria baik (71-80%)



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dikelas X SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar, pada tahun ajaran 2010/2011 (semester genap) pada bulan April 2011.

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar yang berjumlah 34 siswa (20 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki). Sedangkan objek penelitian ini adalah peningkatan keaktifan belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada pokok bahasan hidrokarbon.

#### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMAN 2 Tambang berjumlah 214 siswa yang terdiri dari 6 kelas sedangkan sampel adalah kelas yang memiliki rata-rata keaktifan rendah dalam proses pembelajaran yaitu kelas X<sub>6</sub> berjumlah 34 siswa.

#### **D. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindak kelas (PTK). Penelitian tindak kelas adalah pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan oleh guru didalam kelasnya sendiri<sup>1</sup>. Adapun tujuan pelaksanaan PTK ini untuk memperbaiki proses dan meningkatkan kualitas pembelajaran. PTK dapat digunakan untuk menulis

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindak Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009, h. 2.

bahan ajar yang berkualitas dan mencari alat bantu mengajar yang paling tepat<sup>2</sup>. Salah satu melalui peningkatan keaktifan belajar siswa. Adapun empat tahapan penting dalam PTK, yaitu (1) perencanaan, (2) implementasi atau pelaksanaan, (3) observasi atau pengamatan, dan (4) refleksi. Keempat tahap dalam PTK tersebut membentuk sebuah siklus, yang kegiatannya beruntun dan akan kembali ke langkah semula<sup>3</sup>. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa siklus, sampai terjadi peningkatan. Pelaksanaannya tersebut berisi pokok-pokok kegiatan sebagai berikut.

## **1. Pembelajaran Pra Tindakan (Pembelajaran Tanpa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI)**

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP. Pada pertemuan pertama ini peneliti belum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran dengan metode yang biasa diterapkan guru bidang studi kimia yaitu metode diskusi informasi. Peneliti bertindak sebagai guru bidang studi dengan memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan motivasi untuk mendapatkan perhatian siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Setelah itu peneliti selaku guru melanjutkan pembelajaran yaitu hidrokarbon. Guru menyampaikan judul, tujuan dan dan kegunaan materi, lalu guru menjelaskan materi dan memberikan latihan berupa LKS kepada siswa. Diakhir pembelajaran peneliti membimbing siswa

---

<sup>2</sup> Zainal Aqib, dkk, *Penelitian Tindak Kelas untuk Guru SMP, SMA, SMK*, Yrama Widya, Bandung, 2009. h. 15

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto, *op.cit*, h. 20

menyimpulkan pembelajaran. Setelah itu, guru memberikan soal evaluasi dan tugas rumah kepada siswa.

## **2. Pembelajaran Tindakan (Pembelajaran dengan Penrapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI)**

### **a. Perencanaan**

Pada siklus pertama dalam penelitian ini, peneliti akan mempersiapkan perangkat-perangkat yang diperlukan untuk pembelajaran, yaitu :

- 1) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).
- 2) LKS (Lembar Kerja Siswa).
- 3) Lembar observasi siswa dan guru

### **b. Implementasi**

#### **1) Pembukaan**

- a) Guru membuka pelajaran.
- b) Guru memberi motivasi kepada siswa.
- c) Guru menjelaskan proses pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI serta menentukan kelompok belajar yang terdiri dari siswa dengan kemampuan heterogen.

- d) Guru menyampaikan judul, dan tujuan pembelajaran.

#### **2) Kegiatan Inti**

- a) Guru menjelaskan materi pelajaran yang terdapat di dalam RPP dengan waktu yang telah direncanakan.

- b) Guru memberikan LKS pada siswa. Siswa bekerjasama mengerjakan tugas di dalam kelompok masing-masing.
- c) Guru menjelaskan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap tugas yang diberikan.
- d) Guru bersama siswa mengevaluasi jawaban LKS yang telah diberikan.

3) Penutup

- a) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pelajaran.
- b) Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa.
- c) Guru memberi tugas rumah kepada siswa.

Pelaksanaan pembelajaran tindakan pada siklus-siklus berikutnya dapat berupa kegiatan yang sama dengan kegiatan sebelumnya, akan tetapi pada umumnya pelaksanaan kegiatan yang dilakukan pada siklus kedua, ketiga dan seterusnya, mempunyai tambahan perbaikan dari pelaksanaan siklus terdahulu yang merupakan hasil refleksi dari siklus sebelumnya.

c. Observasi

Observasi mencakup prosedur pengumpulan data tentang proses dan hasil implementasi tindak yang dilakukan<sup>4</sup>. Observasi menggunakan lembaran observasi yang dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi pada penelitian ini dilakukan

---

<sup>4</sup> Mulyasa, *Praktik Penelitian Tindak Kelas*, PT Remaja Rosdakarya, bandung, 2009, h. 71

oleh dua observer. Adapun yang diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dan aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran.

d. Refleksi

Tahap ini merupakan tahap akhir kegiatan observasi. Data-data hasil observasi dikumpulkan untuk melihat keberhasilan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. Setelah evaluasi, pelaksanaan tindak yang sesuai dengan hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya. Penelitian dihentikan jika target yang ditentukan telah tercapai.

## **E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Pengumpulan Data**

- a. Instrumen kegiatan pembelajaran atau perangkat belajar yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), LKS,
- b. Instrumen Pengumpulan Data

Data tentang keaktifan belajar siswa melalui tindakan yang menggunakan model pembelajaran kooperatif TAI, diperoleh dengan menggunakan lembar observasi.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

- a. Teknik Observasi

Observasi adalah instrumen yang sering dijumpai dalam penelitian pendidikan. Dalam observasi ini penelitian lebih

banyak menggunakan salah satu dari panca indraya yaitu indra penglihatan<sup>5</sup>. Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa untuk mengambil data data keaktifan secara bertahap. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Dalam hal ini, peneliti dibantu observer dan guru bidang studi dalam mencatat secara sistematis terhadap indikator-indikator pada objek penelitian yang telah ditentukan, dengan memperhatikan aspek-aspek keaktifan belajar siswa dan guru sebelum dan sesudah tindak dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TAI.

b. Teknik Dokumentasi

Data-data dapat diperoleh dari pihak-pihak sekolah, seperti kepala sekolah untuk memperoleh informasi tentang sejarah dan perkembang sekolah, tata usaha untuk memperoleh data-data sarana dan prasarana sekolah, keadaan siswa dan guru serta hal-hal yang berhubungan dengan administrasi sekolah yang diperoleh dari kantor tata usaha SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar.

#### **A. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengukur data, mengolah

---

<sup>5</sup> Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bumi Aksara, Yogyakarta, h. 78

data, menyajikan dan menganalisis data angka guna memberikan gambaran suatu gejala, peristiwa atau keadaan<sup>6</sup>. Pada penelitian ini, analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan tentang keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Analisis ini dilakukan perindividu subjek secara kesluruhan, baik dari data selama pembelajaran pra tindak, maupun selama proses pembelajaran dengan pemberian tindakan yang terdiri dari beberapa siklus. Data yang dianalisis meliputi hal-hal sebagai berikut :

a. Keaktifan belajar

Keberhasilan penelitian ditentukan dengan melihat persentase rata-rata perindikator dan persentase rata-rata seluruh siswa. Perhitungan persentase indikator keaktifan dapat dilihat dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana :

P= angka persentase

F= frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N= *Number of cases* \ (jumlah frekuensi/banyaknya individu)<sup>7</sup>

Kriteria yang digunakan adalah :

86%-100%	= Baik sekali	60%-70%	= Cukup
71%-85%	= Baik	<60%	= kurang <sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2004, h. 2

<sup>7</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Rajawali Pres, jakarta, 2009, h. 43

<sup>8</sup> Zainal Aqib, dkk, *op.cit*, h. 63

untuk menetukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Dimana :

KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = jumlah skor total

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya jika proporsi jawaban benar siswa  $\geq 65\%$  dan suatu kelas dikatakan tuntas belajaranya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 75\%$  siswa yang telah tuntas belajaranya<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Trionto, *mendesian model pembelajaran inovatif progresif*, Kencana Prenada Media Gruop, jakarta, 2009, h. 241



## **BAB IV**

### **PENYAJIAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi *Setting* Penelitian**

##### **1. Sejarah Berdiri SMAN 2 Tambang**

SMAN 2 Tambang terletak di Kecamatan Tambang, Jalan Bupati Desa Kualu. Letak sekolah berada di perbatasan Kota Pekanbaru dengan Kabupaten Kampar. SMAN 2 Tambang didirikan pada tahun 2006 dengan jumlah siswa awal sebanyak 80 siswa dan pada tahun 2006 untuk pertama kalinya SMAN 2 Tambang melepaskan siswanya mengikuti ujian nasional. Dari jumlah keseluruhan guru, 30% berstatus sebagai guru PNS, 60% sebagai guru bantu, dan 10% sebagai guru honorer.

Adapun profil sekolah SMAN 2 Tambang adalah sebagai berikut:

1. Nama sekolah: SMA NEGERI 2 TAMBANG

Alamat: Jln. Bupati Desa kualu Kecamatan Tambang

2. Nama Kepala Sekolah: H. Kiram, S.sos.

3. Tahun didirikan: 2006

4. Kepemilikan tanah/bangunan: milik sekolah

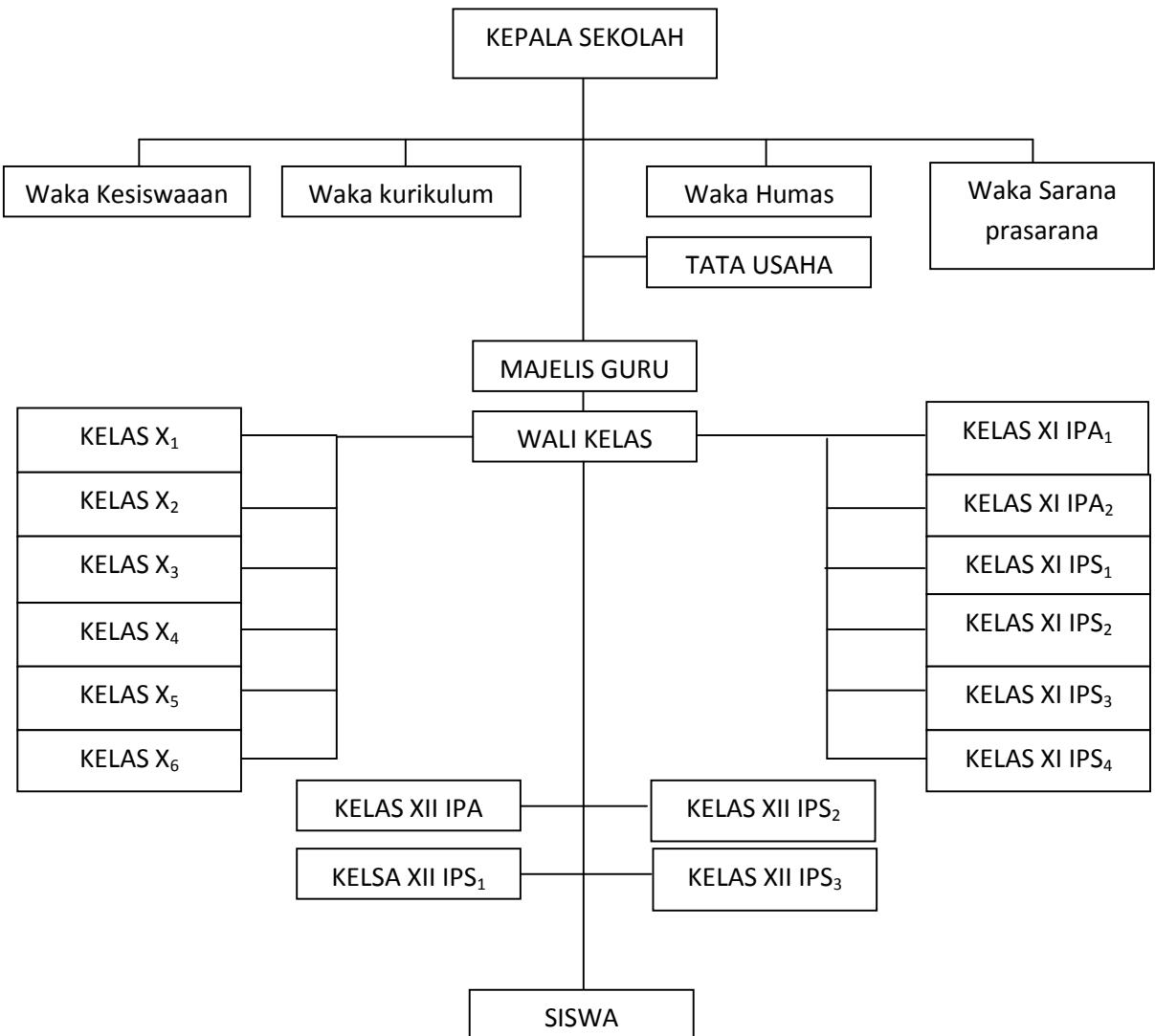
Luas tanah: 20.000 m<sup>2</sup>

Luas bangunan: 770 m<sup>2</sup>

##### **2. STRUKTUR ORGANISASI SEKOLAH**

Struktur kepemimpinan SMAN 2 Tambang terdiri dari kepala sekolah, waka kurikulum, waka kesiswaan, waka sarana prasarana, waka

humas, tata usaha, wali kelas dan Siswa, yang dapat dilihat dari tabel berikut:



Gambar IV. 1. Struktur organisasi SMAN 2 Tambang

### 3. Kurikulum SMAN 2 Tambang

Kurikulum merupakan seperangkat rencana peraturan pengenalan dan pengajaran atau bahan ajar serta cara yang dipakai dalam penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar. Kurikulum yang dipakai oleh SMAN 2 Tambang adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).

Kurikulum SMAN 2 Tambang yang secara keseluruhan mencakup:

- a. Struktur dan muatan kurikulum
- b. Beban belajar peserta didik
- c. Kalender pendidikan
- d. Silabus
- e. Rencana pelaksanaan pembelajaran
- f. Pengembangan diri

#### **4. Sumber Daya Manusia**

SDM yang ada di SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar ditunjukkan dalam tabel di sebelah ini.

**Tabel IV.1**  
**Data Nama Guru Bidang Studi dan Jabatannya**

NO	NAMA	JABATAN	GURU BIDANG STUDI
1	H. Kiram, S.sos	Kepala sekolah	-
2	Nurlian, S.Pd	Waka kurikulum	Biologi
3	M. Haris, S.Pd	Waka kesiswaan	Penjas
4	Zuriati, S.Pd	Waka humas	Biologi
5	Masnur, S.Pd	Waka sarana prasarana	PKn
6	Dra. Elfta	Tenaga pengajar	Seni
7	Hj. Afri Aida	Tenaga pengajar	Mulok
8	Suhaimi, S.Pd	Tenaga pengajar	Sosiologi
9	Prami U Gultom, S.Pd	Tenaga pengajar	b.indonesia
10	Aliran, S.Pd	Tenaga pengajar	Pkn
11	Jumi, S.Pd	Tenaga pengajar	b.indonesia
12	Lina Martini, S.Pd	Tenaga pengajar	b.inggris
13	Elita, S.Pd	Tenaga pengajar	Fisika
14	Erianti, M.Pd	Tenaga pengajar	TIK
15	Jhon Hendrik, S.si	Tenaga pengajar	Fisika
16	Nuraini, S.Pd	Tenaga pengajar	Seni
17	Deviarni S.Pd	Tenaga pengajar	b.inggris
18	Dra. A. Arti, S.Pd	Tenaga pengajar	Sejarah
19	Noprita,S.Pd	Tenaga pengajar	Geografi
20	Nurhasni, S.Pd	Tenaga pengajar	b.indonesia
21	Khoirudin, S.Pd	Tenaga pengajar	PAI
22	Fatmawati, S.Pd	Tenaga pengajar	b.arab
23	Darmansyah, S.Pd	Tenaga pengajar	Matematika
24	Jumaily Warti, S.Pd	Tenaga pengajar	Kimia
25	Syarifah, S.sos	Tenaga pengajar	Sosiologi
26	Zahibur, S.Pd	Tenaga pengajar	PAI
27	Nora Yenita, S.Pd	Tenaga pengajar	Pkn
28	Iwan Suryadi, S.Pd	Tenaga pengajar	Ekonomi
29	Welly siska, S.Pd	Tenaga pengajar	Seni
30	Yulia herlina, S.Pd	Tenaga pengajar	Mulok
31	Ermawati, S.Pd	Tenaga pengajar	Sosiologi
32	Nasrul HS, S.Pd I., MA	Tenaga pengajar	PAI
33	Warlis Susanti, S.Pd	Tenaga pengajar	TIK
34	Devi Nirmala, S.Pd	Tenaga pengajar	Matematika
35	Dra. Camelia L.S	Tenaga pengajar	Ekonomi
36	Efrizal, S.Pd	Tenaga pengajar	b.inggris
37	Faiza nur, SE	Tenaga pengajar	Ekonomi
38	Deswita, SE.I	Tenaga pengajar	Mulok
39	Masnoer, M.Pd	Tenaga pengajar	B.arab
40	Asri Hanum, S.E	Tenaga pengajar	TIK
41	Sri Rahayu Indah, SE	Tenaga pengajar	Sejarah
42	Elli Fiatni, S.Pd	Tenaga pengajar	Kimia
44	Mira Hayati, S.Pd	Tenaga pengajar	Matematika
45	Hayatun Nufus, S.Psi	Tenaga pengajar	BK
46	RM. Anggia	Tenaga pengajar	Kimia/TIK
47	Yonefri, SE	Tenaga pengajar	Ekonomi
48	Muhibut Tebri, S.Pd	Tenaga pengajar	B.inggris

*Sumber data: papan tenaga pengajar SMAN 2 Tambang*

Adapun jumlah seluruh siswa di SMAN2 Tambang adalah 577 orang, terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas X, XI, XII. Setiap kelas terdiri dari beberapa lokal, terlihat pada tabel di bawah ini:

**TABEL IV. 2**  
**KEADAAN SISWA SMAN2 TAMBANG**  
**TP. 2010/2011**

<b>KELAS</b>	<b>LOKAL</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>X</b>	X1	33 orang
	X2	33 orang
	X3	34 orang
	X4	38 orang
	X5	33 orang
	X6	34 orang
<b>XI</b>	XI IPA 1	30 orang
	XI IPA 2	29 orang
	XI IPS 1	42 orang
	XI IPS 2	38 orang
	XI IPS 3	38 orang
	XI IPS 4	28 Orang
<b>XII</b>	XII IPA	35 orang
	XII IPS 1	41 orang
	XII IPA 2	41 orang
	XII IPS 3	40 orang
<b>Jumlah</b>	16 lokal	577 Orang

## 5. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang ada di SMAN 2 Tambang ditunjukkan dalam tabel dibawah

**Tabel IV.3**  
**Data Sarana dan Prasarana yang Dimiliki SMAN 2 Tambang**

<b>No</b>	<b>SARANA DAN PRASARANA</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>KONDISI</b>
1	Kantor kepala sekolah	1	Baik
2	Kantor majelis guru	1	Baik
3	Ruang kelas	14	Baik
4	Ruang tata usaha	1	Baik
5	Ruang labor TIK dan Labor IPA	2	Baik
6	Sarana olahraga	Tersedia	Baik
7	Toilet	1	Baik

*Sumber data: papan grafik sarana dan prasarana SMAN2 Tambang*

## **B. Analisis Data**

Data penelitian yang dianalisis ialah keaktifan belajar siswa dan aktivitas guru, nilai LKS serta ketuntasan belajar siswa dari proses pembelajaran sebelum tindakan dan proses pembelajaran dengan tindakan menggunakan model pembelajaran kooperatif TAI. Awal pengamatan pertemuan pertama, proses pembelajaran dilakukan tanpa tindakan. Pertemuan berikutnya peneliti melakukan pengamatan dengan menggunakan tindakan sebanyak tiga siklus. Pengamatan tanpa menggunakan model pembelajaran dan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif TAI dilakukan dengan mengisi lembar pengamatan siswa sesuai dengan indikator keaktifan yang telah disiapkan.

Penelitian ini melalui beberapa tahap:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan semua perangkat pembelajaran yang diperlukan, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah, dan guru bidang studi kimia. Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk setiap pertemuan, membuat tugas baik berupa lembar kerja siswa (LKS) dan soal evaluasi, serta mempresentasikan penyelesaian soal didalamnya setiap sub materi yang diajarkan untuk setiap pertemuan dan untuk melihat serta mengukur keaktifan siswa, peneliti membuat lembar observasi. Peneliti dan guru bidang studi juga mempersiapkan kelompok belajar dengan kemampuan akademik heterogen.

## 2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini terdiri dari empat pertemuan dengan tiga siklus untuk melihat peningkatan keaktifan belajar siswa. Kegiatan pembelajaran serta perkembangan keaktifan siswa pada setiap pertemuan sebagai berikut:

### a. Pelaksanaan Pra Tindakan

Pertemuan pra tindakan merupakan pertemuan pertama dalam pembelajaran yang dilaksanakan pada hari Senin 11 April 2011. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan metode yang biasa digunakan guru bidang yaitu metode diskusi informasi. Namun dalam pelaksanaan latihan, guru membentuk siswa dalam kelompok-kelompok. Siswa diberi kesempatan belajar bersama-sama. Kegiatan pembelajaran ini dimulai guru dengan mengabsen siswa, menyampaikan tujuan dan indikator pembelajaran, dan kemudian guru mulai proses pembelajaran dengan mempresentasikan materi pelajaran. Siswa diberi kesempatan bertanya terhadap materi yang belum pahami. Guru memberikan latihan kepada siswa berupa LKS yang diselesaikan dalam diskusi kelompok, kemudian hasilnya dibahas bersama-sama. Diakhir pembelajaran, guru memimpin siswa menyimpulkan pelajaran serta memberi soal evaluasi serta tugas rumah.

Pada pengamatan pertemuan ini sebagian siswa masih banyak yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Masih banyak siswa yang tidak mau menyampaikan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Dalam diskusi kelompok masih terlihat sebagian siswa

yang pasif, dan diakhir pembelajaran, hanya sedikit siswa yang dapat menyimpulkan hasil pembelajaran.

Keaktifan belajar siswa diperoleh dari pengamatan menggunakan lembar observasi yang disediakan. Hasil observasi pra tindakan dapat dilihat dalam tabel dibawah ini

**TABEL IV.4**  
**HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**  
**PRA TINDAKAN**

No	Kode Siswa	Indikator								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	5	3	3	5	3	3	5	3	30
2	A2	4	2	2	5	2	2	5	2	24
3	A3	4	3	3	4	1	2	5	3	25
4	A4	2	2	2	3	1	2	3	2	17
5	A5	3	3	2	2	2	1	3	3	19
6	B1	3	3	3	3	3	4	4	4	27
7	B2	4	3	2	4	2	3	3	3	24
8	B3	4	3	2	3	1	2	3	2	20
9	B4	3	3	1	2	2	2	3	1	17
10	B5	2	1	2	1	2	2	4	2	16
11	C1	4	2	4	4	3	3	5	1	26
12	C2	3	4	3	3	2	2	4	2	23
13	C3	3	1	2	4	1	1	4	3	19
14	C4	3	2	2	3	1	2	3	2	18
15	C5	2	2	1	2	1	3	2	3	16
16	D1	4	3	3	5	3	2	4	3	27
17	D2	3	2	2	5	2	2	4	3	23
18	D3	3	2	3	4	1	3	2	2	20
19	D4	2	1	2	3	2	2	4	2	18
20	E1	4	1	3	3	3	2	5	2	23
21	E2	3	2	2	4	2	1	4	3	19
22	E3	3	4	2	1	1	1	3	1	16
23	E4	3	1	1	2	2	3	1	1	14
24	E5	1	1	2	2	2	1	3	1	13
25	F1	4	2	4	4	3	2	5	1	23
26	F2	2	3	3	3	2	3	4	2	22
27	F3	2	2	2	4	1	2	3	2	18
28	F4	2	2	2	3	1	1	2	2	15
29	F5	1	1	1	2	1	2	3	3	14
30	G1	4	3	2	3	2	2	4	3	23
31	G2	3	2	2	3	1	2	4	2	19
32	G3	3	3	3	2	1	2	3	1	18
33	G4	2	1	1	2	2	2	3	2	15
34	G5	2	2	2	1	2	2	2	1	14
Jumlah		100	75	76	104	61	71	116	73	676
Rata-rata (%)		58.8	44	44.7	61	35.8	41.8	68	42.9	49.7
Kriteria		D	D	D	C	D	D	C	D	D

Keterangan : A=Baik Sekali      B=Baik      C=cukup   D=kurang

Rata-rata persentase indikator seluruh siswa yang diperoleh pada pertemuan pra tindakan masih rendah yaitu 49.7% dengan kriteria kurang. Selain itu, persentase rata-rata keaktifan siswa perindikator juga

memperhatikan nilai persentase yang rendah. Sedangkan persentase rata-rata perindikator dapat dilihat dalam tabel berikut.

**TABEL IV.5**  
**PERSENTASE RATA-RATA KEAKTIFAN PERINDIKATOR**  
**PRA TINDAKAN**

No	Indikator yang diamati	Nilai rata-rata aktivitas siswa	
		%	Kriteria
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru	58.8	D
2	Siswa menyampaikan pendapat	44	D
3	Siswa menanggapi pendapat orang lain	44.7	D
4	Siswa berinteraksi dalam diskusi kelompok untuk membahas materi pembelajaran	61	C
5	Siswa berani bertanya	35.8	D
6	Siswa berani menjawab pertanyaan	41.8	D
7	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	68	C
8	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran	42.9	D
Rata-rata		49.7	D

Indikator-indikator yang masih rendah atau memiliki kriteria kurang yaitu pada aktivitas memperhatikan penjelasan guru, menyampaikan pendapat, menanggapi, bertanya, menjawab pertanyaan guru, dan dalam menyimpulkan pelajaran. Masih banyak siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, tidak mau menyampaikan pendapat, menanggapi, bertanya, serta tidak mampu menyimpulkan materi pelajaran. Sedangkan aktivitas siswa interaksi dalam kelompok mencapai kriteria cukup dan aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru sudah mencapai kriteria baik.

Pada pembelajaran pra tindakan ini aktivitas guru juga diamati menggunakan lembar observasi. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**TABEL IV.6**  
**PERSENTASE AKTIVITAS GURU PRA TINDAKAN**

No	Aspek yang diamati	Nilai aktivitas
1	Membuka pelajaran	3
2	Menjelaskan pelajaran	3
3	Memperhatikan respon dan pertanyaan siswa	2
4	Memberi penguatan	2
5	Penggunaan metode mengajar	2
6	Penggunaan media/alat mengajar	2
7	Diskusi kelompok	2
8	Menutup pelajaran	3
9	Evaluasi	3
10	Penggunaan waktu secara efisien	3
11	Penguasaan kelas	2
Jumlah Penilaian		27
Persentase (%)		61.36%
Kriteria		C

Aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran memperoleh persentase 61.36% dengan kriteria cukup. Guru memimpin pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran TAI. Guru lebih banyak melakukan proses pembelajaran dengan ceramah dan diskusi. Walaupun demikian, aktivitas dan hasil belajar siswa masih rendah. Rata-rata nilai LKS yang diperoleh siswa hanya 62.06 (Lampiran J halaman 122). sedangkan hasil ketuntasan belajar siswa rendah. Hasil ketuntasan belajar siswa pada tahap pra tindakan ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL IV.7**  
**HASIL KETUNTASAN BELAJAR SISWA**  
**PRA TINDAKAN**

No	Kode Siswa	Skor yang Diperoleh siswa	Ketuntasan Belajar	Keterangan
1	A1	40	80%	T
2	A2	34	68%	T
3	A3	30	60%	TT
4	A4	30	60%	TT
5	A5	20	40%	TT
6	B1	40	80%	T
7	B2	34	68%	T
8	B3	30	60%	TT
9	B4	30	60%	TT
10	B5	20	40%	TT
11	C1	40	80%	T
12	C2	34	68%	T
13	C3	30	60%	TT
14	C4	30	60%	TT
15	C5	20	40%	TT
16	D1	40	80%	T
17	D2	34	68%	T
18	D3	30	60%	TT
19	D4	20	40%	TT
20	E1	35	70%	T
21	E2	35	70%	T
22	E3	34	68%	T
23	E4	30	60%	TT
24	E5	25	50%	TT
25	F1	35	70%	T
26	F2	35	70%	T
27	F3	34	68%	T
28	F4	30	60%	TT
29	F5	25	50%	TT
30	G1	30	70%	T
31	G2	30	70%	T
32	G3	28	68%	T
33	G4	24	60%	TT
34	G5	22	50%	TT
Rata-rata			62.68%	TT

Jumlah siswa yang tuntas secara individu hanya setengah dari seluruh siswa. Secara klasikal ketuntasan belajara siswa:  $\frac{17}{34} \times 100\% = 50\%$ . Hal ini disebabkan metode yang digunakan membuat

siswa bosan, dan siswa tidak bersemangat mengikuti pembelajaran tersebut.

b. Pelaksanaan Tindakan (penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI)

Pelaksanaan pada tahap ini terdiri dari tiga siklus dengan model pembelajarann kooperatif tipe TAI. Perkembangan keaktifan belajar siswa pada setiap siklus sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Implementasi

pertemuan siklus I ini dilakukan pada Senin tanggal 25 April 2011.

Pada siklus ini metode yang digunakan berbeda dengan pertemuan sebelumnya pada tahap pra tindakan. Siswa ditempatkan menurut kelompok yang telah ditentukan, baru guru mempresentasikan materi alkana hingga mengerjakan LKS (Lampiran D<sub>2</sub> halaman 99).

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini dimulai guru dengan membuka pelajaran dan mengisi absen. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta motivasi siswa dengan menyampaikan proses pembelajaran. Kemudian guru mempresentasikan materi pelajaran melanjutkan materi khas karbon sebelumnya. Selanjutnya guru memberikan beberapa pertanyaan tentang materi pertemuan sebelumnya. Setelah penyampaian materi oleh guru, siswa duduk berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya. Guru memberikan LKS kepada setiap siswa dan dikerjakan dalam kelompoknya masing-masing. Siswa diberi

kesempatan bertanya kepada guru terhadap materi yang kurang jelas.

Dalam kegiatan ini sebagian siswa rajin mengerjakan LKS dan berinteraksi baik dengan anggota kelompok. Namun, masih banyak siswa yang mengandalkan temannya dalam mengerjakan LKS.

Diakhir pembelajaran guru memimpin siswa menyimpulkan materi pelajaran, melaksanakan evaluasi serta tugas rumah.

b. Observasi

Pelaksanaan observasi siklus I sama seperti sebelumnya pada pra tindakan. Observasi dilakukan oleh observer (guru dan mahasiswa PPL) menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil observasi keaktifan belajar siswa pada siklus I dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

**TABEL IV.8**  
**HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**  
**SIKLUS I**

No	Kode Siswa	Indikator							Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7		
1	A1	5	4	3	5	4	4	5	33	
2	A2	4	3	2	5	3	2	5	27	
3	A3	4	3	3	4	2	2	5	26	
4	A4	3	3	3	3	3	2	3	22	
5	A5	3	3	2	3	2	2	3	21	
6	B1	4	3	3	3	4	4	4	29	
7	B2	4	3	2	4	3	4	3	26	
8	B3	4	3	2	3	3	3	3	23	
9	B4	3	3	3	2	3	2	3	21	
10	B5	2	2	2	3	3	2	4	20	
11	C1	4	2	4	4	4	3	5	29	
12	C2	3	4	3	4	3	3	4	27	
13	C3	3	2	2	4	3	2	4	22	
14	C4	3	2	2	3	3	2	3	21	
15	C5	3	2	2	2	3	3	2	20	
16	D1	4	3	3	5	3	3	4	28	
17	D2	3	2	2	5	2	3	4	24	
18	D3	3	2	3	4	1	3	2	21	
19	D4	2	1	2	3	2	2	4	19	
20	E1	4	1	3	5	3	2	5	26	
21	E2	3	3	3	4	2	1	4	22	
22	E3	3	4	2	3	1	1	3	20	
23	E4	3	1	1	3	2	3	3	18	
24	E5	3	2	2	3	2	1	3	18	
25	F1	4	2	4	4	3	2	5	25	
26	F2	2	3	3	3	2	3	4	23	
27	F3	2	2	2	4	1	2	4	19	
28	F4	2	2	2	3	1	2	3	18	
29	F5	2	3	2	3	1	2	3	19	
30	G1	4	3	2	4	2	3	4	26	
31	G2	3	2	2	4	3	2	4	23	
32	G3	3	3	3	2	3	2	3	21	
33	G4	2	2	2	2	3	2	3	19	
34	G5	2	2	2	3	2	2	2	18	
Jumlah		108	87	83	117	86	81	123	96	750
Rata-rata (%)		63.5	51.2	48.8	68.8	50.6	47.6	72.4	56.5	55.14
Kriteria		C	D	D	C	D	D	B	D	D

Pada pertemuan ini rata-rata persentase seluruh siswa 55.14% dengan kriteria kurang atau tidak berubah. Hal ini menunjukkan peningkatan keaktifan belajar siswa. Selain itu nilai keaktifan belajar siswa

juga dapat dilihat dari rata-rata persentase perindikator pada tabel berikut ini.

**TABEL IV.9**  
**PERSENTASE RATA-RATA KEAKTIFAN PERINDIKATOR**  
**SIKLUS I**

No	Indikator yang diamati	Nilai rata-rata aktivitas siswa	
		%	Kriteria
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru	63.5	C
2	Siswa menyampaikan pendapat	51.2	D
3	Siswa menanggapi pendapat orang lain	48.8	D
4	Siswa berinteraksi dalam diskusi kelompok untuk membahas materi pembelajaran	68.8	C
5	Siswa berani bertanya	50.6	D
6	Siswa berani menjawab pertanyaan	47.6	D
7	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	72.4	B
8	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran	56.5	D
Rata-rata		55.14	D

Pada siklus ini, hasil analisis data untuk rata-rata persentase keaktifan seluruh indikator masih tetap. persentase rata-rata seluruh indikator mencapai 55.14%. Namun kriteria masih tetap yaitu kurang. Keseluruhan indikator mengalami peningkatan, yang mengalami perubahan kriteria yaitu interaksi dalam diskusi kelompok, kriterianya menjadi cukup. Namun, ada satu indikator yang mengalami peningkatan persentase yaitu siswa memperhatikan penjelasan guru, namun tidak mempengaruhi kriterianya. Aktivitas siswa belum dikatakan baik.

Sedangkan aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran meningkat. Hasil observasi ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**TABEL IV.10**  
**PERSENTASE AKTIVITAS GURU SIKLUS I**

No	Aspek yang diamati	Nilai aktivitas
1	Membuka pelajaran	4
2	Menjelaskan pelajaran	3
3	Memperhatikan respon dan pertanyaan siswa	3
4	Memberi penguatan	2
5	Penggunaan metode mengajar	3
6	Penggunaan media/alat mengajar	3
7	Diskusi kelompok	3
8	Menutup pelajaran	3
9	Evaluasi	3
10	Penggunaan waktu secara efisien	3
11	Penguasaan kelas	2
Jumlah Penilaian		32
Persentase (%)		72.73
Kriteria		B

Aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran meningkat sebesar 72.73% begitu juga kriterianya menjadi baik. Guru sudah mampu mengelola kelasnya dengan baik. Hal ini dapat mempergaruhi kondisi belajar siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan peningkatan aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Rata-rata nilai LKS meningkat menjadi 73.35% (lampiran J halaman 122 ). Sedangkan ketuntasan belajar siswa juga mengalami walaupun masih belum dikatakan tuntas.

**TABEL IV.11**  
**HASIL KETUNTASAN BELAJAR SISWA**  
**SIKLUS I**

No	Kode siswa	Skor yang Diperoleh siswa	Ketuntasan Belajar	Keterangan
1	A1	42	84%	T
2	A2	35	70%	T
3	A3	35	70%	T
4	A4	30	60%	TT
5	A5	25	50%	TT
6	B1	43	86%	T
7	B2	40	80%	T
8	B3	36	72%	T
9	B4	32	64%	TT
10	B5	26	52%	TT
11	C1	46	92%	T
12	C2	40	80%	T
13	C3	34	68%	T
14	C4	34	68%	T
15	C5	30	60%	TT
16	D1	40	80%	T
17	D2	39	78%	T
18	D3	34	68%	T
19	D4	25	50%	TT
20	E1	35	70%	T
21	E2	35	70%	T
22	E3	34	68%	T
23	E4	30	60%	TT
24	E5	26	52%	TT
25	F1	36	72%	T
26	F2	37	74%	T
27	F3	34	68%	T
28	F4	30	60%	TT
29	F5	26	52%	TT
30	G1	37	74%	T
31	G2	35	70%	T
32	G3	34	68%	T
33	G4	30	60%	TT
34	G5	28	56%	TT
Rata-rata			65.64%	TT

Jumlah siswa yang secara individual meningkat menjadi 22 orang.

Sehingga diperoleh ketuntasan belajar klsikal :  $\frac{22}{34} \times 100\% = 64.71\%$  dari 34 siswa yang mengikuti tes.

### c. Refleksi

Untuk melaksanakan pembelajaran pada siklus II, dilakukan perbaikan untuk membaiki kekurangan pada siklus I. Beberapa hal yang akan dilakukan guru sebagai berikut:

- a. Mempresentasikan materi pelajaran dengan penekanan pada materi yang dianggap sulit bagi siswa, dan penyampai materi lebih singkat, padat dan jelas agar tidak terlalu banyak penggunaan waktu dalam menjelaskan materi pelajaran.
- b. Guru lebih banyak memberi motivasi dan kesempatan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan.
- c. Siswa ditekankan lebih memanfaatkan waktu saat mengerjakan LKS.

## 2. Siklus II

### a. Implementasi

Pertemuan siklus II ini dilakukan pada hari Senin tanggal 2 Mei 2011. Kegiatan pembelajaran pada siklus II sama dengan pertemuan pada siklus I sebelumnya. Perbedaannya pada materi alkena yang disampaikan guru. Pada awal pembelajaran guru mengabsen siswa, meminta tugas rumah yang telah diberikan, dan bertanya tentang materi sebelumnya untuk menghubungkannya dengan materi yang akan dipelajari, kemudian guru mempresentasikan materi pelajaran melanjutkan materi sebelumnya. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa dan meminta siswa kembali bertanya terhadap materi yang kurang dipahami.

Setelah presentasi kelas yang dilakukan oleh guru seperti pertemuan sebelumnya siswa ditempatkan berdasarkan kelompoknya masing-masing untuk mengerjakan LKS dengan waktu yang telah ditentukan. Tahap penutupan, guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dan melaksanakan evaluasi berupa tes. Guru juga memberikan tugas rumah kepada siswa.

b. Observasi

Pada saat proses belajar, aktivitas belajar siswa diamati untuk menghitung keaktifan belajar siswa. Pada siklus II ini aktivitas siswa lebih baik dari pada siklus I. Siswa sudah bisa memanfaatkan waktu dan lebih serius dalam kegiatan kelompok. Siswa sudah paham pelaksanaan model pembelajaran TAI. Hasil peroleh data observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**TABEL IV. 12**  
**HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**  
**SIKLUS II**

No	Kode Siswa	Indikator								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	5	4	4	5	4	4	5	3	34
2	A2	4	3	3	5	3	3	5	3	29
3	A3	4	3	3	4	2	3	5	3	27
4	A4	4	3	3	3	3	3	4	3	26
5	A5	3	3	2	3	3	3	3	3	23
6	B1	5	3	3	3	4	4	5	4	31
7	B2	5	3	2	4	3	4	4	3	28
8	B3	4	3	3	3	3	3	4	3	26
9	B4	3	3	3	2	3	2	3	3	22
10	B5	3	2	2	3	3	2	4	2	21
11	C1	4	4	4	4	4	3	5	3	30
12	C2	3	4	3	4	4	3	4	3	28
13	C3	3	3	3	4	3	2	4	3	24
14	C4	3	2	2	3	3	3	3	3	22
15	C5	3	2	2	2	3	3	3	3	21
16	D1	4	4	3	5	3	4	4	3	30
17	D2	3	2	3	5	3	3	4	3	26
18	D3	3	2	3	4	2	3	3	3	23
19	D4	4	1	2	3	2	2	4	3	21
20	E1	4	3	3	5	3	3	5	3	29
21	E2	4	3	3	4	3	2	4	3	25
22	E3	3	4	2	3	2	3	3	3	23
23	E4	4	2	2	3	2	3	3	2	21
24	E5	3	2	2	3	3	2	3	2	20
25	F1	4	4	4	4	4	4	5	3	30
26	F2	4	3	4	3	2	3	4	4	27
27	F3	4	2	3	4	1	2	4	3	23
28	F4	3	2	2	3	2	2	3	3	20
29	F5	2	3	2	3	2	2	3	3	20
30	G1	4	4	4	4	3	3	5	4	31
31	G2	4	3	3	4	3	3	4	3	27
32	G3	3	3	3	3	3	2	4	3	24
33	G4	3	2	3	3	3	2	3	3	22
34	G5	3	2	2	3	2	2	3	3	20
Jumlah		118	96	95	121	94	96	132	102	850
Rata-rata (%)		71.8	56.5	55.9	71.2	55.3	56.5	77.6	60	62.5
Kriteria		B	D	D	B	D	D	B	C	C

Persentase rata-rata keaktifan seluruh siswa mengalami peningkatan persentase menjadi 62.5 % dengan peningkatan kriteria menjadi cukup. Rata-rata persentase perindikator juga mengalami

peningkatan juga kriterianya. Pesrentase rata-rata keaktifan siswa peindikator pada tabel dibawah ini.

**TABEL IV.13**  
**PERSENTASE RATA-RATA KEAKTIFAN PERINDIKATOR**  
**SIKLUS II**

No	Indikator yang diamati	Nilai rata-rata aktivitas siswa	
		%	Kriteria
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru	71.8	B
2	Siswa menyampaikan pendapat	56.5	D
3	Siswa menanggapi pendapat orang lain	55.9	D
4	Siswa berintraksi dalam diskusi kelompok untuk membahas materi pembelajaran	71.2	B
5	Siswa berani bertanya	55.3	D
6	Siswa berani menjawab pertanyaan	56.5	D
7	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	77.6	B
8	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran	60	C
Rata-rata		62.5	C

Rata-rata persentase keaktifan perindikator mengalami peningkatan dengan persentase mencapai 62.5 % dengan perubahan kriteria menjadi cukup. Indikator-indikator keaktifan memperhatikan peningkatan, sebagian indikator mengalami perubahan kriteria. Aktivitas siswa memperhatikan tugas, siswa berintraksi dalam diskusi kelompok untuk membahas materi pembelajaran, serta siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru mencapai kriteria baik. Aktivitas siswa menyimpulkan materi pembelajaran mencapai kriteria cukup.

Aktivitas guru dalam mengajar semakin meningkat dari siklus-siklus sebelumnya. Hasil observasi pada tabel beriku.

**TABEL IV.14**  
**PERSENTASE AKTIVITAS GURU SIKLUS II**

No	Aspek yang diamati	Nilai aktivitas
1	Membuka pelajaran	4
2	Menjelaskan pelajaran	3
3	Memperhatikan repson dan pertanyaan siswa	4
4	Memberi penguatan	3
5	Penggunaan metode mengajar	3
6	Penggunaan media/alat mengajar	3
7	Diskusi kelompok	4
8	Menutup pelajaran	3
9	Evaluasi	3
10	Penggunaan waktu secara efisien	3
11	Penguasaan kelas	3
Jumlah Penilaian		36
Persentase (%)		81.8
Kriteria		B

Aktivitas guru meningkat menjadi 81.8% dengan kriteria baik (tetap). Guru lebih banyak memberi motivasi dan kesempatan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan.

Kemampuan akademik siswa juga mengalami perubahan menjadi lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata LKS yang meningkat mencapai 78.68% (lampiran J halaman 122).

**TABEL IV.15**  
**HASIL KETUNTASAN BELAJAR SISWA**  
**SIKLUS II**

No	Kode siswa	Skor yang Diperoleh siswa	Ketuntasan Belajar	Keterangan
1	A1	45	90%	T
2	A2	40	80%	T
3	A3	37	74%	T
4	A4	35	70%	T
5	A5	30	60%	TT
6	B1	46	92%	T
7	B2	46	92%	T
8	B3	35	74%	T
9	B4	38	76%	T
10	B5	30	60%	TT
11	C1	42	84%	T
12	C2	39	78%	T
13	C3	38	76%	T
14	C4	35	70%	T
15	C5	33	66%	TT
16	D1	43	86%	T
17	D2	40	80%	T
18	D3	35	70%	T
19	D4	28	56%	TT
20	E1	42	84%	T
21	E2	36	72%	T
22	E3	35	70%	T
23	E4	36	72%	T
24	E5	33	66%	TT
25	F1	38	76%	T
26	F2	40	80%	T
27	F3	37	74%	T
28	F4	34	68%	T
29	F5	30	60%	TT
30	G1	39	78%	T
31	G2	37	74%	T
32	G3	34	68%	T
33	G4	34	68%	T
34	G5	28	56%	TT
Rata-rata		73.29%		T

Jumlah siswa bertambah menjadi 27 orang. Sehingga diperoleh ketuntasan klasikal :  $\frac{27}{34} \times 100\% = 79.41\%$

Data ketuntasan yang diperoleh menunjukan pelaksanaan siklus mencapai ketuntasan belajar klasikal. Pembelajaran pada siklus II lebih baik

pada siklus I. Hal ini dilihat dalam diskusi, bahwa siswa mampu menanggapi pendapat orang lain. Keseriusan ini membaiki keadaan kelas sehingga tidak ribut seperti pertemuan sebelumnya, dan pelaksanaan kegiatan dapat menggunakan waktu dengan tetap.

c. Refleksi

Keaktifan belajar siswa belum optimal sebab belum mencapai target yang diinginkan, sehingga masih perlu dilakukan perbaikan untuk siklus III

Beberapa perbaikan yang dilakukan guru untuk memperbaiki pertemuan pada siklus III sebagai berikut:

- a. Guru memberikan beberapa soal yang memungkinkan siswa untuk bertanya
- b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba menjawab soal LKS secara individu didepan kelas
- c. Guru mengarahkan setiap siswa untuk dapat menyimpulkan materi diakhir pembelajaran dengan memberi giliran dalam menyimpulkan pelajaran

3. Siklus III

a. Implementasi

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 9 Mei 2011. Pertemuan pada siklus III ini merupakan perbaikan dari siklus sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan juga tidak berbeda dari sebelumnya. Perbedaan hanya dari materi yang disampaikan guru dan pelaksanaan perbaikan tindakan yang

dilakukan. Pada pertemuan ini materi pelajaran lebih banyak menggunakan konsep dan menekankan kemampuan analisis. Guru lebih banyak mempresentasikan materi mempergunakan bermacam bentuk soal. Penyampaian materi lebih mengarah pada tanya jawab dan diskusi kelas.

b. Observasi

Hasil peroleh data rata-rata persentase keaktifan seluruh siswa mengalami peningkatan. Peningkatan rata-rata persentase keaktifan seluruh siswa meningkat menjadi 72.35% dengan perubahan kriteria menjadi baik. Siswa semakin antusias dalam proses pembelajaran. Hasil observasi ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL IV. 16**  
**HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**  
**SIKLUS III**

No	Kode Siswa	Indikator								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	5	4	4	5	4	4	5	3	34
2	A2	4	4	3	5	3	3	5	4	31
3	A3	5	4	4	4	3	3	5	3	31
4	A4	4	3	3	3	4	4	3	3	27
5	A5	3	3	2	3	3	3	4	3	24
6	B1	4	4	3	4	4	4	4	4	31
7	B2	5	3	3	4	3	4	3	3	28
8	B3	4	3	4	3	3	3	4	3	27
9	B4	4	3	3	3	3	3	3	3	25
10	B5	3	2	3	3	3	3	4	3	24
11	C1	5	3	4	4	4	4	5	4	33
12	C2	5	4	3	4	4	3	4	3	30
13	C3	4	3	3	4	3	3	4	3	26
14	C4	4	2	3	4	3	3	4	2	25
15	C5	4	2	3	2	3	3	4	3	24
16	D1	5	4	4	5	3	3	5	3	32
17	D2	4	3	3	5	4	3	5	4	31
18	D3	5	4	3	5	3	3	4	3	30
19	D4	4	3	3	4	3	3	5	4	28
20	D5	4	3	3	4	4	2	3	3	26
21	E1	4	4	3	5	3	3	5	4	31
22	E2	5	4	4	4	3	3	4	4	31
23	E3	5	4	3	4	2	2	5	3	28
24	E4	4	4	2	4	3	3	4	3	27
25	F1	5	4	4	5	4	4	5	5	33
26	F2	5	4	4	5	3	3	4	4	32
27	F3	4	3	3	4	3	4	4	4	29
28	F4	4	3	4	4	3	2	5	3	28
29	F5	4	3	3	4	3	2	4	3	26
30	G1	5	4	4	5	4	3	5	4	34
31	G2	4	4	3	5	4	4	5	4	33
32	G3	4	4	3	3	3	4	5	4	30
33	G4	3	2	4	3	3	4	5	4	29
34	G5	4	3	3	4	2	3	4	3	26
Jumlah		144	114	111	137	110	108	147	116	984
Rata-rata (%)		84.7	67.1	65.3	80.6	64.7	63.5	86.5	68.2	72.35
Kriteria		B	C	C	B	C	C	A	C	B

Selain itu, hasil analisis data persentase rata-rata seluruh indikator pada siklus III juga mengalami peningkatan dengan persentasi 72.35% dengan kriteria menjadi baik. Seluruh indikator mengalami peningkatan.

Beberapa indikator yang mengalami peningkatan kriteria yaitu siswa menyampaikan pendapat, siswa menanggapi pendapat orang lain, siswa berani dan menjawab pertanyaan mencapai kriteria cukup. Perolehan data presentase pada tabel dibawah ini.

**TABEL IV. 17**  
**PERSENTASE RATA-RATA KEAKTIFAN PERINDIKATOR**  
**SIKLUS III**

No	Indikator yang diamati	Nilai rata-rata aktivitas siswa	
		%	Kriteria
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru	84.7	B
2	Siswa menyampaikan pendapat	67.1	C
3	Siswa menanggapi pendapat orang lain	65.3	C
4	Siswa berintraksi dalam diskusi kelompok untuk membahas materi pembelajaran	80.6	B
5	Siswa berani bertanya	64.7	C
6	Siswa berani menjawab pertanyaan	63.5	C
7	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	86.5	A
8	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran	68.2	C
Rata-rata		72.35	B

Hal ini menunjukan aktivitas siswa lebih baik dalam proses pembelajaran. Siswa semakin serius memanfaatkan kegiatan pembelajaran untuk persiapan belajarnya. Tugas yang diberikan guru baik dalam bentuk kelompok berupa LKS, mampu tugas rumah dikerjakan oleh siswa. Siswa termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa lebih aktif dalam interaksi dan diskusi kelompok. Disamping itu, aktivitas guru juga mengalami peningkatan menjadi 88.6% dengan kriteria baik sekali. Guru sudah mampu mengelola kelas lebih baik dari siklus-siklus sebelumnya. Presentase aktivitas guru dapat dilihat pada tabel berikut:

**TABEL IV. 18**  
**PERSENTASE AKTIVITAS GURU SIKLUS III**

No	Aspek yang diamati	Nilai aktivitas
1	Membuka pelajaran	4
2	Menjelaskan pelajaran	4
3	Memperhatikan repson dan pertanyaan siswa	4
4	Memberi penguatan	3
5	Penggunaan metode mengajar	4
6	Penggunaan media/alat mengajar	4
7	Diskusi kelompok	4
8	Menutup pelajaran	4
9	Evaluasi	3
10	Penggunaan waktu secara efisien	3
11	Penguasaan kelas	3
Jumlah Penilaian		39
Persentase (%)		88.6
Kriteria		A

Selain itu, nilai LKS meningkat menjadi 82.35 (lampiran J halaman 122). siswa semakin aktif bekerjasama mengerjakan tugas yang diberikan guru. Sedangkan siswa yang tuntas secara individu masih 27 orang dan ketuntasan belajar klasikal tetap  $\frac{27}{34} \times 100\% = 79.41\%$

**TABEL IV. 19**  
**HASIL KETUNTASAN BELAJAR SISWA**  
**SIKLUS III**

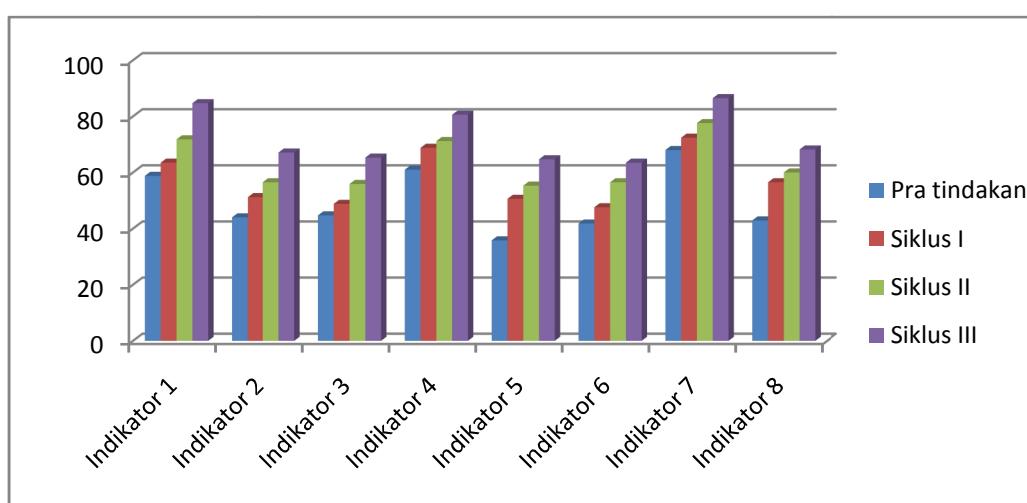
No	Kode siswa	Skor yang Diperoleh siswa	Ketuntasan Belajar	Keterangan
1	A1	43	86%	T
2	A2	42	84%	T
3	A3	35	70%	T
4	A4	36	74%	T
5	A5	32	64%	TT
6	B1	43	86%	T
7	B2	42	84%	T
8	B3	39	78%	T
9	B4	35	74%	T
10	B5	30	60%	TT
11	C1	42	84%	T
12	C2	40	80%	T
13	C3	40	80%	T
14	C4	35	70%	T
15	C5	33	66%	TT
16	D1	40	80%	T
17	D2	42	84%	T
18	D3	35	70%	T
19	D4	30	60%	TT
20	E1	48	96%	T
21	E2	40	80%	T
22	E3	41	82%	T
23	E4	36	72%	T
24	E5	30	60%	TT
25	F1	39	78%	T
26	F2	40	80%	T
27	F3	39	78%	T
28	F4	34	68%	T
29	F5	30	60%	TT
30	G1	45	90%	T
31	G2	43	86%	T
32	G3	40	80%	T
33	G4	34	68%	T
34	G5	30	60%	TT
Rata-rata			75.48%	T

Pembelajaran pada siklus III ini mencapai ketuntasan belajar. Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus III keaktifan belajar siswa telah mencapai target. Hal ini dibuktikan bahwa rata-rata presentase keaktifan belajar seluruh siswa mampu perindikator sudah mencapai kriteria baik sehingga siklus yang dilakukan dapat dihentikan.

### C. Pembahasan

Peningkatan yang terjadi pada setiap siklus karena perbaikan dan refleksi yang dilakukan sehingga tujuan penelitian dapat diperoleh. Namun, yang menjadi dasar peningkatan keaktifan tersebut tentunya adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dikondisikan dalam kelas. Dalam proses pembelajaran ini motivasi siswa meningkat dan serius dalam belajar, baik dalam hal mendengarkan penjelasan guru, bertanya dan menjawab pertanyaan, menanggapi pendapat orang lain, interaksi dalam belajar kelompok, mengerjakan tugas yang diberikan guru hingga menyimpulkan pelajaran. Selain itu, penghargaan untuk kelompok terbaik, juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dapat membantu meningkatkan keaktifan belajar siswa.

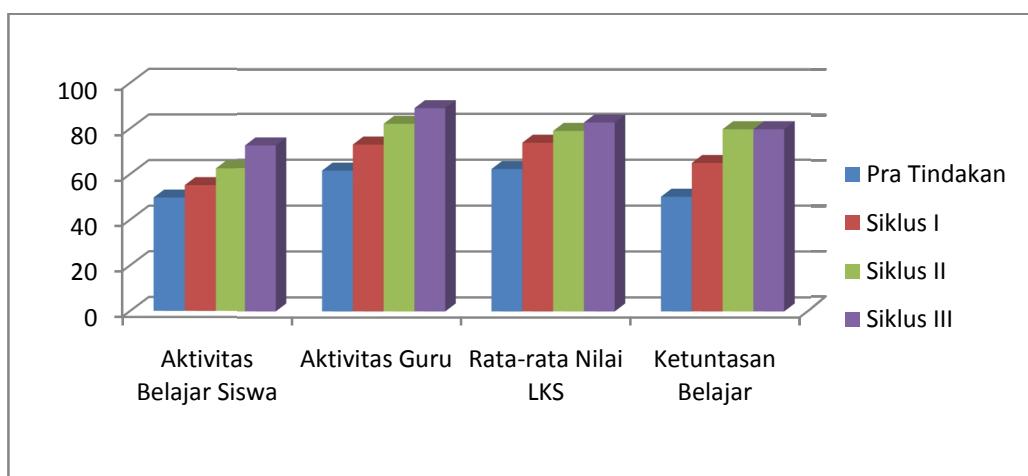
Penelitian ini menunjukkan pengaruh model kooperatif tipe TAI dengan keaktifan belajar siswa, yang ditunjukkan peningkatan persentase rata-rata setiap indikator keaktifan. Peningkatan persentase rata-rata setiap indikator dapat dilihat grafik dibawah ini.



Gambar IV. 2. Grafik hasil observasi keaktifan belajar kimia siswa.

Grafik diatas memperhatikan peningkatan yang terjadi disetiap indikator. Secara keseluruhan, seluruh indikator mengalami peningkatan. Hanya beberapa indikator keaktifan belajar siswa yang menonjol peningkatanya yaitu memperhatikan penjelasan guru, berinteraksi dalam diskusi kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan guru. Siswa lebih aktif mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru karena siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya<sup>1</sup>.

Hasil penelitian keseluruhan dari pra tindakan atau tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI hingga dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, baik aktivitas belajar siswa dan guru, nilai LKS, ketuntasan belajar individu dan klasikal dapat dilihat dalam grafik di bawah ini.



Gambar IV. 3. Grafik Hasil Penelitian Seluruh Aspek

<sup>1</sup> Trionto, *mendesain model pembelajaran inovatif progresif*, Kencana Prenada Media Gruop, jakarta, 2009, h. 56.

Hasil penelitian ini menunjukkan seluruh aspek penelitian mengalami peningkatan. Pembelajaran dengan penerapan model kooperatif mampu meningkatkan kemampuan akademik, meningkatkan kemampuan berfikir kritis, serta meningkatkan motivasi siswa<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Isoni,*cooperative lerning, efektifitas pembelajaran kelompok*, Alfabeta, Bandung, 2010, h. 23-24

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh kesimpulan bahwa keaktifan belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI) mengalami peningkatan.

Hasil pengolahan data yang diperoleh dari penelitian menjelaskan bahwa pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI) pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMAN 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar mampu meningkatkan keaktifan belajar kimia siswa. Secara keseluruhan rata-rata persentase keaktifan siswa mengalami peningkatan. Beberapa aspek keaktifan belajar siswa yang menonjol yaitu memperhatikan penjelasan guru, berinteraksi dalam diskusi kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan guru. Rata-rata persentase keaktifan belajar siswa dari seluruh indikator pada pra tindakan 49.7%, siklus I sebesar 55.14%, dan meningkat menjadi 62.5% siklus II, hingga pada siklus III meningkat menjadi 72.35%.

Penelitian menunjukkan pengaruh keaktifan belajar siswa terhadap hasil belajar siswa ditunjukkan peningkatan nilai LKS siswa, dan telah mencapai ketuntasan belajar siswa pada siklus II dan siklus III dengan persentase

79.41% yang sebelumnya tidak mencapai ketuntasan belajar yaitu pada siklus I sebesar 64.71% dan pra tindakan 50%.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis menyarankan:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran kimia dalam upaya peningkatan keaktifan belajar siswa.
2. Sebelum melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TAI pada materi pokok, waktu dan tempat penelitian yang berbeda sebaiknya dilakukan analisa kecocokan penggunaan metode ini terhadap materi dalam bentuk berbeda.
3. Penggunaan model pembelajaran ini menuntut guru lebih objektif mengawasi kegiatan siswa dalam belajar, maka sebaiknya jangan dilakukan pada kelas yang jumlah siswanya terlalu banyak.

## DAFTAR REFERENSI

- Anonim. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Penelitian Tindak Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- A.M, Sardirman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dewi Ayu Lestari, 2006. *Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individualization) terhadap pemahaman Konsep pada pokok bahasan trigonometri pada siswa Kelas x semester II smu negeri 14 semarang Tahun pelajaran 2005/2006*, Universitas Semarang
- Etik Kurniawati , 2010. *Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui Pendekatan kooperatif tipe tai (team assisted Individualization) dengan menggunakan alat peraga matematika di kelas VIII Semester ii smp negeri 1 gatak Tahun 2009/2010*, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartono. 2004. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, Muslim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Meningkat Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- \_\_\_\_\_2010. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Kartini, Nani. 1996 *Sains kimia 1*. Jakarta, Bumi Aksara
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lie Anita. 2007. *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Mulyasa. 2009. *Praktik Penelitian Tindak Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nurhijjah, Septian, 2009. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Tamansiswa Malang*. Skripsi, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang.

- Nasution, S . 2000. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- N.K, Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Poerwodarminto. 1992. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Purba, Michael. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Rohani, Ahmad. 1991. *Pengelolaaan Pengajaran*. Jakarta: Renika Cipta
- Robert, E. Slavin. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Slameto. 2003 . *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Retno , 2008. *penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tai (Team Assisted Individualization) Dilengkapi Modul Dan Penilaian Portofolio Untuk Meningkat Prestasi Belajar Penentuan Ph Reaksi Siswa SMA Kelas XI semester 1*, Universitas sebelah maret surakarta
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press
- Sukardi.2009. *Metode penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara
- Trionto. 2009. *Mendesian Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Media Gruop
- Zainal, dkk. *Penelitian Tindak Kelas Untuk Guru SMP,SMA, SMK*. Bandung: Yrama Widya

Lampiran B

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA  
 Mata Pelajaran : KIMIA  
 Kelas/Semester : X/2  
 Standar Kompetensi : 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.  
 Alokasi Waktu : 16 jam (untuk UH 2 jam)

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/alat
4.1 Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifikasi atom C, H dan O.</li> <li>▪ Kekhasan atom karbon.</li> <li>▪ Atom C primer, atom C sekunder, atom C tertier, dan atom C kuarterner.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merancang dan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon dalam diskusi kelompok di laboratorium</li> <li>▪ Dengan menggunakan molymod mendiskusikan kekhasan atom karbon dalam diskusi kelompok di kelas</li> <li>▪ Menentukan atom C primer, sekunder, tertier dan kuarterner dalam diskusi kelompok dikelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon melalui percobaan.</li> <li>▪ Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon</li> <li>▪ Membedakan atom C primer, sekunder, tertier dan kuarterner.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Jenis tagihan</u> Tugas kelompok Ulangan</li> <li>▪ <u>Bentuk instrumen</u> Tes tertulis, performans (kinerja dan sikap), Laporan tertulis</li> </ul>	2 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Sumber</u> Buku kimia</li> <li>▪ <u>Bahan</u> Lembar kerja</li> </ul>
4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alkana, alkena dan alkuna</li> <li>▪ Sifat fisik alkana, alkena dan alkuna</li> <li>▪ Isomer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dengan menggunakan molymood (dapat diganti dengan molymood buatan) mendiskusikan jenis ikatan pada atom karbon pada senyawa alkana, alkena dan alkuna.</li> <li>▪ Latihan tatanama.</li> <li>▪ Menganalisa data titik didih dan titik leleh senyawa karbon dalam diskusi kelompok.</li> <li>▪ Dengan menggunakan molymood menentukan isomer senyawa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejemuhan ikatan</li> <li>▪ Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna.</li> <li>▪ Menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dan strukturnya.</li> <li>▪ Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atau isomer geometri (cis, trans)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Jenis tagihan</u> Tugas kelompok Kuis Ulangan</li> <li>▪ <u>Bentuk instrumen</u> Tes tertulis,</li> </ul>	6 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Sumber</u> Buku kimia</li> <li>▪ <u>Bahan</u> Lembar kerja</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reaksi senyawa karbon</li> </ul>	<p>hidrokarbon melalui diskusi kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merumuskan reaksi sederhana senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam diskusi kelas</li> </ul>	<p>trans)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi, dan reaksi eliminasi)</li> </ul>		2 jam	
4.3 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minyak bumi</li> <li>▪ Fraksi minyak bumi</li> <li>▪ Mutu bensin</li> <li>▪ Dampak pembakaran bahan bakar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dalam kerja kelompok membahas tentang eksplorasi minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, petrokimia dan dampak hasil pembakaran bahan bakar</li> <li>▪ Presentasi hasil kerja kelompok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mendeskripsikan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam.</li> <li>▪ Menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi.</li> <li>▪ Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi.</li> <li>▪ Membedakan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya.</li> <li>▪ Menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Jenis tagihan</u> Tugas kelompok kuis Ulangan</li> <li>▪ <u>Bentuk instrumen</u> Tes tertulis Laporan tertulis (makalah)</li> </ul>	4 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Sumber</u> Buku kimia internet</li> <li>▪ <u>Bahan</u> Lembar kerja</li> </ul>
4.4 Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari dalam bidang pangan, sandang, papan, perdagangan, seni, dan estetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diskusi dalam kerja kelompok untuk mengidentifikasi kegunaan senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan, sandang , papan dan dalam bidang seni dan estetika (<i>untuk daerah-daerah penghasil minyak bumi atau yang memiliki industri petrokimia bisa diangkat sebagai bahan diskusi</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mendeskripsikan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan</li> <li>▪ Mendeskripsikan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang sandang dan papan.</li> <li>▪ Mendeskripsikan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang seni dan estetika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Jenis tagihan</u> Tugas kelompok Kuis Ulangan</li> <li>▪ <u>Bentuk instrumen</u> Tes tertulis Laporan tertulis</li> </ul>	2 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Sumber</u> Buku kimia internet</li> <li>▪ <u>Bahan</u> Lembar kerja</li> </ul>

Pekanbaru, 16 Mei 2011

Mengetahui  
Kepala SMAN 2 Tambang

Guru Mata Pelajaran

Guru Praktikan

H. Kiram.S.Sos, M.Pd  
NIP 19600101.198412.1.002

Elli Fanti, S.Pd

Apeni Asri

Lampiran A

**PROGRAM SEMESTER**

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Program : X  
 Semester : 2

Sem	Kode KD	Uraian Materi Pokok	Alokasi waktu	Pertemuan/Bulan/Minggu														
				Januari			Februari			Maret			April			Mei		
				U	J	I	U	J	I	U	J	I	U	J	I	U	J	I
2	3.1	• Larutan elektrolit dan non elektrolit	2 jam	x									U					U
		• Jenis larutan berdasarkan daya hantar listrik											J					J
		• Jenis larutan elektrolit berdasarkan ikatan											I					I
	3.2	• Konsep oksidasi dan reduksi	4 jam	x	x								U					U
		• Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion				x	x						J					J
		• Tata nama menurut IUPAC		2 jam				x					I					I
		• Aplikasi redoks dalam memecahkan masalah lingkungan	2 jam					x					A					A
		• Ulangan harian 1		2 jam					x				I					I
		• Identifikasi atom C, H, dan O							x				N					N
	4.1	• Khas atom karbon	2 jam							x			A					A
		• Atom C primer, atom C sekunder, atom C tersier, dan atom C kuarterner									x		N					N
													S					S

	4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkana, alkena, dan alkuna</li> <li>• Sifat fisik alkana, alkena, dan alkuna</li> <li>• Isomer</li> <li>• Reaksi senyawa karbon</li> <li>• Ulangan harian 2</li> </ul>	2 jam						x	x	S		O							G	L	G
			2 jam								E	N								E	A	E
			2 jam								K	A								N	P	N
			2 jam								O	L		x						A	O	A
			2 jam								L	2			x					P	R	P
			2 jam								2	0										
			2 jam								A	1										
			2 jam								H	1										
			6 jam															x	x	x	x	
4.3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minyak bumi</li> <li>• Fraksi mol</li> <li>• Mtu bensin</li> <li>• Dampak pembakaran bahan bakar</li> <li>• Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Ualngan harian 3</li> <li>• cadangan</li> </ul>																				

Pekanbaru, 16 Mei 2011

Mengetahui

Kepala SMAN 2 Tambang

Guru Mata Pelajaran

Guru Praktikan

H. Kiram.S.Sos, M.Pd  
NIP 19600101.198412.1.002

Elli Fanti, S.Pd

Apeni Asri

## Lampiran C<sub>1</sub>

### RANCANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA NEGERI 2 Tambang

Materi pokok : Hidrokarbon

Pertemuan : Ke-1 (*Pra Tindakan*)

Kelas/ semester : X/ 2 (Genap)

Waktu : 2 x 45 menit

**Standar kompetensi** : Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul

**Kompetensi Dasar** : Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon

**Indikator** : 1. Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon melalui percobaan.  
2. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon, Membedakan atom C primer, sekunder, tertier dan kuarternar

#### 1. Materi pokok

- a. Pengertian senyawa karbon
- b. Perbedaan senyawa organik dan anorganik
- c. Keunikan atom karbon
- d. Pengklasifikasian hidrokarbon
- e. Penentuan rumus molekul senyawa hidrokarbon

#### 2. Media dan sumber pembelajaran

Buku Paket, Buku Penunjang dan Lembar kerja siswa(LKS)

#### 3. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran : Diskusi informasi, Tanya jawab

#### 4. Sekenario pembelajaran

KEGIATAN	Waktu
<b>I. Pendahuluan</b> Guru memimpin diskusi kelas untuk mendeskripsikan pengertian senyawa karbon.	10 menit
<b>II. Kegiatan Inti</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Menyebutkan unsur penyusun senyawa karbon, yaitu karbon, hidrogen, dan oksigen.</li><li>Melakukan eksperimen secara kelompok untuk mengetahui unsur penyusun senyawa karbon.</li><li>Membuat laporan hasil eksperimen.</li><li>Mendeskripsikan kekhasan atom karbon.</li><li>Menunjukkan atom C primer, atom C sekunder, atom C tersier, dan atom C kuarterner dalam suatu rantai karbon.</li></ol>	70 menit
<b>III. Penutup</b> Guru dan siswa membuat simpulan tentang unsur penyusun senyawa karbon dan kekhasan atom karbon. Guru melakukan penilaian atau tes hasil belajar dan pemberian tugas rumah.	10 menit

#### 5. Penilaian

Bentuk instrumen : tes tulisan

Guru Mata Pelajaran

Tambang, 11 April 2011

Guru Praktikan

Elli Fianti, S.Pd

Apeni asri

Mengetahui  
Kepala SMAN 2 Tambang

H. Kiram, S.Sos, M.Pd  
NIP 19600101.198412.1.002

## Lampiran C<sub>2</sub>

### RANCANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA NEGERI 2 Tambang

Materi pokok : Hidrokarbon

Pertemuan : Ke-2 (*Tindakan*)

Kelas/ semester : X/ 2 (Genap)

Waktu : 2 x 45 Menit

**Standar kompetensi** : Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul

**Kompetensi Dasar** : Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon

**Indikator** :  
1. Menyebutkan batasan tentang senyawa hidrokarbon  
2. Menyebutkan batasan tentang senyawa alkana  
3. Menjelaskan penamaan senyawa alkana sesuai dengan aturan IUPAC  
4. Menjelaskan rumus umum dan deret homolog senyawa alkana  
5. Menuliskan senyawa alkana dari rumus struktur senyawa tersebut dan sebaliknya  
6. Menyebutkan batasan tentang isomer  
7. Menentukan isomer-isomer pada senyawa alkana  
8. Menentukan rumus molekul senyawa hidrokarbon

#### 1. Materi Pembelajaran

- a. Alkana
- b. Tata nama alkana
- c. Pengertian isomer
- d. Keisomeran pada alkana
- e. Sifat-sifat senyawa alkana

f. Menentukan rumus molekul senyawa hidrokarbon

## 2. Media dan sumber pembelajaran

Buku Paket, Buku Penunjang dan Lembar kerja siswa(LKS)

## 3. Model pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran kooperatif Tipe TAI

## 4. Sekenario pembelajaran

No	Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
1.	Kegiatan awal	Apersepsi: guru mengulang dan menanyakan kembali pengolongan hidrokarbon berdasarkan jenis ikatan dan bentuk rantai.	Siswa memberikan berbagai macam jawaban	10 menit
2.	Kegiatan inti	a. <i>Teams</i> : guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri 4-5 siswa, dan memberikan nama pada setiap kelompok tersebut untuk membedakannya. b. <i>Placement tes</i> : sebelum menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI, guru terlebih dahulu memberikan <i>pre test</i> secara lisan yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan c. <i>Teaching group</i> : guru menyampaikan materi secara klasikal kepada siswa yang telah dikelompokkan	a. Siswa bergerak menuju kelompoknya masing-masing.  b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru  c. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	65 menit

	<p>d. <i>Team study</i> : setiap siswa diberikan perangkat pembelajaran berupa buku siswa yang berkaitan dengan materi pelajaran dan LKS untuk dikerjakan dalam kelompok masing-masing. Siswa memahami dan mempelajari buku siswa tersebut dan mengerjakan LKS serta meminta bantuan bila mengalami kesulitan kepada teman atau guru. Masing-masing siswa mengerjakan soal-soal pada LKS, dan setelah selesai siswa berpasangan untuk mengecek dan memeriksa lembar jawaban temannya. Bila seorang siswa dapat menyelesaikan jawaban dengan benar maka siswa tersebut akan mengikuti tes untuk menetukan criteria kelompok, dan tes ini dikerjakan individu.</p> <p>e. <i>Student creative</i>: guru menugaskan setiap siswa mengerjakan tes unit yang merupakan tes akhir yang ditakankan pada seluruh</p>	<p>d. Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing dan mengerjakan tes secara individu</p> <p>e. Siswa mengerjakan tes unit (tes akhir) secara individu</p>	
--	---	---	--

		<p>materi pelajaran yang telah diajarkan.</p> <p>f. <i>Teams score and recognition:</i> guru memberikan nilai dan criteria kepada kelompok berdasarkan hasil tes formatif.</p>		
3.	Kegiatan Akhir	<p>a. Dengan bantuan guru, siswa diminta untuk membuat ringkasan.</p> <p>b. Guru memberikan tuhas PR pada siswa</p>	<p>a. Siswa merumuskan kesimpulan dalam LKS.</p> <p>b. Siswa mencatat PR yang diberikan guru.</p>	15 menit

## 5. Penilaian

Bentuk instrumen : tes tulisan

Tambang, 25 April 2011

Guru Mata Pelajaran

Guru Praktik

Elli Fanti, S.Pd

Apeni Asri

Mengetahui  
Kepala SMAN 2 Tambang

H. Kiram.S.Sos, M.Pd  
NIP 19600101.198412.1.002

## Lampiran C<sub>3</sub>

### RANCANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA NEGERI 2 Tambang

Materi pokok : Hidrokarbon

Pertemuan : Ke-3 (*Tindakan*)

Kelas/ semester : X/ 2 (Genap)

Waktu : 2 x 45 Menit

**Standar kompetensi** : Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul

**Kompetensi Dasar** : Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon

**Indikator** : 1. Menyebutkan batasan tentang senyawa alkena  
1. Menjelaskan penamaan senyawa alkena sesuai dengan aturan IUPAC  
2. Menjelaskan rumus umum dan deret homolog senyawa alkena  
3. Menuliskan senyawa alkena dari rumus struktur senyawa tersebut dan sebaliknya  
4. Menentukan isomer-isomer pada senyawa alkena  
5. Menjelaskan reaksi-reaksi yang terjadi pada senyawa alkena

#### 1. Materi Pembelajaran

- a. Alkena
- b. Tata nama alkena
- c. Pengertian isomer
- d. Keisomeran pada alkena
- e. Sifat-sifat senyawa alkena
- f. Menentukan rumus molekul senyawa hidrokarbon

## 2. Media dan sumber pembelajaran

Buku Paket, Buku Penunjang dan Lembar kerja siswa(LKS)

## 3. Model pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran kooperatif Tipe TAI

## 4. Sekenario pembelajaran

No	Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
1.	Kegiatan awal	Apersepsi: guru mengulang dan menanyakan kembali pengolongan hidrokarbon berdasarkan jenis ikatan dan bentuk rantai.	Siswa memberikan berbagai macam jawaban	10 menit
2.	Kegiatan inti	a. <i>Teams</i> : guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri 4-5 siswa, dan memberikan nama pada setiap kelompok tersebut untuk membedakannya. b. <i>Placement tes</i> : sebelum menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI, guru terlebih dahulu memberikan <i>pre test</i> secara lisan yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan c. <i>Teaching group</i> : guru menyampaikan materi secara klasikal kepada	a. Siswa bergerak menuju kelompoknya masing-masing. b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru c. Siswa mendengarkan penjelasan dari	65 menit

		<p>siswa yang telah dikelompokkan</p> <p>d. <i>Team study</i> : setiap siswa diberikan perangkat pembelajaran berupa buku siswa yang berkaitan dengan materi pelajaran dan LKS untuk dikerjakan dalam kelompok masing-masing. Siswa memahami dan mempelajari buku siswa tersebut dan mengerjakan LKS serta meminta bantuan bila mengalami kesulitan kepada teman atau guru. Masing-msing siswa mengerjakan soal-soal pada LKS, dan setelah selesai siswa berpasangan untuk mengecek dan memeriksa lembar jawaban temannya. Bila seorang siswa dapat menyelesaikan jawaban dengan benar maka siswa tersebut akan mengikuti tes untuk menetukan criteria kelompok, dan tes ini dikerjakan individu.</p> <p>e. <i>Student creative</i>: guru</p>	<p>guru</p> <p>d. Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing dan mengerjakan tes secara individu</p> <p>e. Siswa</p>	
--	--	---	--	--

		<p>menugaskan setiap siswa mengerjakan tes unit yang merupakan tes akhir yang ditakankan pada seluruh materi pelajaran yang telah diajarkan.</p> <p>f. <i>Teams score and recognition:</i> guru memberikan nilai dan kriteria kepada kelompok berdasarkan hasil tes formatif.</p>	<p>mengerjakan tes unit(tes akhir) secara individu</p>	
3.	Kegiatan Akhir	<p>a. Dengan bantuan guru, siswa diminta untuk membuat ringkasan.</p> <p>b. Guru memberikan tuas PR pada siswa</p>	<p>a. Siswa merumuskan kesimpulan dalam LKS.</p> <p>b. Siswa mencatat PR yang diberikan guru.</p>	15 menit

## 5. Penilaian

Bentuk instrumen : tes tulisan

Guru Mata Pelajaran

Tambang, 02 Mei 2011

Guru Praktikan

Elli Fianti, S.Pd

Apeni asri

Mengetahui  
Kepala SMAN 2 Tambang

H. Kiram, S.Sos, M.Pd  
NIP 19600101.198412.1.002

## Lampiran C<sub>4</sub>

### RANCANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA NEGERI 2 Tambang

Materi pokok : Hidrokarbon

Pertemuan : Ke-4 (*Tindakan*)

Kelas/ semester : X/ 2 (Genap)

Waktu : 2 x 45 Menit

**Standar kompetensi** : Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul

**Kompetensi Dasar** : Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon

**Indikator** : 1. Menyebutkan batasan tentang senyawa alkuna  
2. Menjelaskan penamaan senyawa alkuna sesuai dengan aturan IUPAC  
3. Menjelaskan rumus umum dan deret homolog senyawa alkuna  
4. Menuliskan senyawa alkuna dari rumus struktur senyawa tersebut dan sebaliknya  
5. Menentukan isomer-isomer pada senyawa alkuna  
6. Menjelaskan reaksi-reaksi yang terjadi pada senyawa alkuna

#### 1. Materi Pembelajaran

- a. Alkuna
- b. Tata nama alkuna
- c. Pengertian isomer
- d. Keisomeran pada alkuna
- e. Sifat-sifat senyawa alkuna
- f. Menentukan rumus molekul senyawa hidrokarbon

#### 2. Media dan sumber pembelajaran

Buku Paket, Buku Penunjang dan Lembar kerja siswa(LKS)

### 3. Model pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran kooperatif Tipe TAI

### 4. Sekenario pembelajaran

No	Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
1.	Kegiatan awal	Apersepsi: guru mengulang dan menanyakan kembali pengolongan hidrokarbon berdasarkan jenis ikatan dan bentuk rantai.	Siswa memberikan berbagai macam jawaban	10 menit
2.	Kegiatan inti	a. <i>Teams</i> : guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri 4-5 siswa, dan memberikan nama pada setiap kelompok tersebut untuk membedakannya. b. <i>Placement tes</i> : sebelum menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI, guru terlebih dahulu memberikan <i>pre test</i> secara lisan yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan c. <i>Teaching group</i> : guru menyampaikan materi secara klasikal kepada siswa yang telah dikelompokkan	a. Siswa bergerak menuju kelompoknya masing-masing. b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru c. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	65 menit

	<p>d. <i>Team study</i> : setiap siswa diberikan perangkat pembelajaran berupa buku siswa yang berkaitan dengan materi pelajaran dan LKS untuk dikerjakan dalam kelompok masing-masing. Siswa memahami dan mempelajari buku siswa tersebut dan mengerjakan LKS serta meminta bantuan bila mengalami kesulitan kepada teman atau guru. Masing-masing siswa mengerjakan soal-soal pada LKS, dan setelah selesai siswa berpasangan untuk mengecek dan memeriksa lembar jawaban temannya. Bila seorang siswa dapat menyelesaikan jawaban dengan benar maka siswa tersebut akan mengikuti tes untuk menentukan criteria kelompok, dan tes ini dikerjakan individu.</p> <p>e. <i>Student creative</i>: guru menugaskan setiap siswa mengerjakan tes unit yang</p>	<p>d. Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing dan mengerjakan tes secara individu</p> <p>e. Siswa mengerjakan tes unit(tes akhir)</p>	
--	---	--	--

		<p>merupakan tes akhir yang ditakankan pada seluruh materi pelajaran yang telah diajarkan.</p> <p>f. <i>Teams score and recognition:</i> guru memberikan nilai dan criteria kepada kelompok berdasarkan hasil tes formatif.</p>	secara individu	
3.	Kegiatan Akhir	<p>a. Dengan bantuan guru, siswa diminta untuk membuat ringkasan.</p> <p>b. Guru memberikan tuhas PR pada siswa</p>	<p>a. Siswa merumuskan kesimpulan dalam LKS.</p> <p>b. Siswa mencatat PR yang diberikan guru.</p>	15 menit

## 5. Penilaian

Bentuk instrumen : tes tulisan

Guru Mata Pelajaran

Tambang, 09 Mei 2011

Guru Praktikan

Elli Fianti, S.Pd

Apeni Asri

Mengetahui  
Kepala SMAN 2 Tambang

H. Kiram, S.Sos, M.Pd  
NIP 19600101.198412.1.002

**Lampiran C<sub>5</sub>****RANCANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN**

Sekolah : SMA NEGERI 2 Tambang  
Materi pokok : Hidrokarbon  
Pertemuan : Ke-5 (*Tindakan*)  
Kelas/ semester : X/ 2 (Genap)  
Waktu : 2 x 45 Menit

**Standar kompetensi** : Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul

**Kompetensi Dasar** : Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon

**Indikator** : Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi, dan reaksi eliminasi)

**1. Materi Pembelajaran**

Reaksi senyawa karbon

**2. Media dan sumber pembelajaran**

Buku Paket, Buku Penunjang dan Lembar kerja siswa(LKS)

**3. Model pembelajaran**

Model pembelajaran : Model Pembelajaran kooperatif Tipe TAI

**4. Sekenario pembelajaran**

No	Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
1.	Kegiatan awal	Apersepsi: guru mengulang dan menanyakan kembali pengolongan hidrokarbon berdasarkan jenis ikatan dan bentuk rantai.	Siswa memberikan berbagai macam jawaban	10 menit
2.	Kegiatan	a. <i>Teams</i> : guru membagi	a. Siswa bergerak	65 menit

	inti	<p>siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri 4-5 siswa, dan memberikan nama pada setiap kelompok tersebut untuk membedakannya.</p> <p>b. <i>Placement tes</i>: sebelum menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI, guru terlebih dahulu memberikan <i>pre test</i> secara lisan yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan</p> <p>c. <i>Teaching group</i>: guru menyampaikan materi secara klasikal kepada siswa yang telah dikelompokkan</p> <p>d. <i>Team study</i> : setiap siswa diberikan perangkat pembelajaran berupa buku siswa yang berkaitan dengan materi pelajaran dan LKS untuk dikerjakan dalam kelompok masing-masing. Siswa memahami dan mempelajari buku siswa tersebut dan mengerjakan LKS serta meminta bantuan bila</p>	<p>menuju kelompoknya masing-masing.</p> <p>b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru</p> <p>c. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p> <p>d. Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing dan mengerjakan tes secara individu</p>	
--	------	--	--	--

		<p>mengalami kesulitan kepada teman atau guru. Masing-masing siswa mengerjakan soal-soal pada LKS, dan setelah selesai siswa berpasangan untuk mengecek dan memeriksa lembar jawaban temannya. Bila seorang siswa dapat menyelesaikan jawaban dengan benar maka siswa tersebut akan mengikuti tes untuk menetukan criteria kelompok, dan tes ini dikerjakan individu.</p> <p>e. <i>Student creative:</i> guru menugaskan setiap siswa mengerjakan tes unit yang merupakan tes akhir yang ditakankan pada seluruh materi pelajaran yang telah diajarkan.</p> <p>f. <i>Teams score and recognition:</i> guru memberikan nilai dan criteria kepada kelompok berdasarkan hasil tes formatif.</p>	
3.	Kegiatan Akhir	<p>a. Dengan bantuan guru, siswa diminta untuk merumuskan</p> <p>e. Siswa mengerjakan tes unit(tes akhir) secara individu</p> <p>a. Siswa</p>	

		<p>membuat ringkasan.</p> <p>b. Guru memberikan tugas PR pada siswa</p>	<p>kesimpulan dalam LKS.</p> <p>b. Siswa mencatat PR yang diberikan guru.</p>	15 menit
--	--	---	---	----------

## 5. Penilaian

Bentuk instrumen : tes tulisan

Tambang, 16 Mei 2011

Guru Mata Pelajaran

Guru Praktikan

Elli Fanti, S.Pd

Apeni asri

Mengetahui  
Kepala SMAN 2 Tambang

H. Kiram, S.Sos, M.Pd  
NIP 19600101.198412.1.002

Lampiran D1

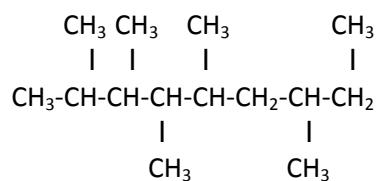
*LEMBAR KERJA SISWA 1*

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Kelompok : \_\_\_\_\_

1. Sebutkan ciri khas C ?
2. Apa yang dimaksud dengan atom primer, sekunder, tersier, dan kuartener ?
3. Tentukan jumlah atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener dari senyawa berikut !



Lampiran D2

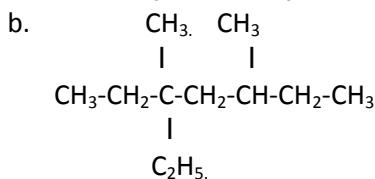
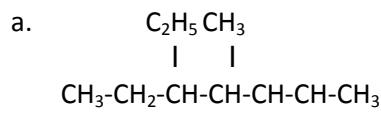
*LEMBAR KERJA SISWA 2*

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Kelompok : \_\_\_\_\_

1. Berilah nama sesuai IUPAC dari struktur senyawa berikut!



2. Tulislah struktur dari senyawa berikut!

- a. 2,3-dimetil pentana  
b. 3-ethyl-2,4,4-trimetil heptana

3. Berapa jumlah isomer alkana dari molekul  $\text{C}_7\text{H}_{16}$ !

Lampiran D3

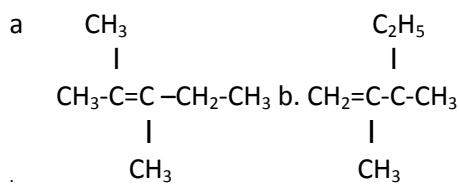
*LEMBAR KERJA SISWA 3*

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Kelompok : \_\_\_\_\_

1. Berilah nama dari struktur senyawa berikut!



2. Buatlah struktur dari nama senyawa di bawah ini!
- 3,3-dimetil-1-butena
  - 2,3,4-trimetil-1-pentena
3. Berapa jumlah isomer alkena dengan RM C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>!

Lampiran D4

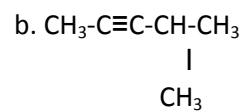
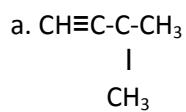
*LEMBAR KERJA SISWA 4*

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

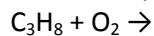
Kelompok : \_\_\_\_\_

1. Berilah nama dari struktur senyawa berikut !



2. Berapa isomer alkuna dari  $\text{C}_5\text{H}_8$  ?

3. Selesaikan persamaan reaksi oksidasi sempurna berikut!



Lampiran F1

**KUNCI JAWABAN  
LKS I**

1. Ciri khas atom karbon
  - Terletak pada golongan IVA dengan  $Z= 6$  dan mempunyai elektron valensi
  - Atom karbon dapat membentuk ikatan tunggal, rangkap 2, rangkap 3
  - Rantai karbon yang terbentuk rantai lurus, bercabang, dan melingkar
2. Atom C primer adalah atom C yang menikat langsung 1 atom C yang lain, sekunder adalah atom C yang menikat langsung 2 atom C yang lain, tersier adalah atom C yang menikat langsung 3 atom C yang lain, dan kuartener adalah atom C yang menikat langsung 4 atom C yang lain,
3. Atom C primer = 7  
Atom C sekunder = 2  
Atom C tersier = 5  
Atom C kuartener = 0

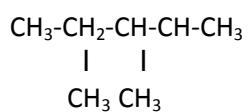
Lampiran F2

**KUNCI JAWABAN  
LKS 2**

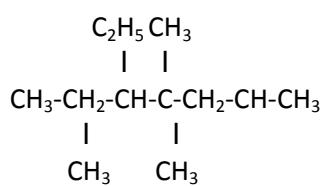
1. a) 3-etyl-2,4,5-trimetil heptana

b) 3-etyl-3,5-dimetil heptana

2. a)



b)



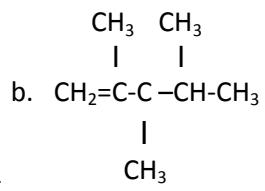
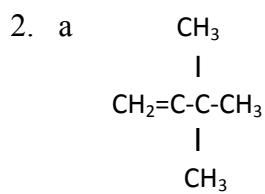
3. Isomer  $\text{C}_7\text{H}_{16} = 8$

Lampiran F3

**KUNCI JAWABAN**

**LKS 3**

1. a) 2,3-dimetil-2-pentena  
b) 2,3- dimetil-1-butena



3. Isomer  $\text{C}_5\text{H}_{10} = 5$

Lampiran F4

**KUNCI JAWABAN  
LKS 4**

1. a) 3,3-dimetil-1-butuna  
b) 4-metil-2-pentuna
2. Jumlah isomer  $C_5H_8$  = 3
3.  $C_3H_6O + H_2O$

Lampiran E<sub>1</sub>**SOAL TES EVALUASI  
PRA TINDAKAN**

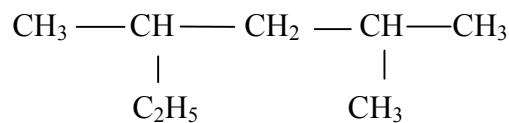
1. Apa yang dimaksud dengan hidrokarbon ?
2. Jelaskan yang dimaksud dengan senyawa karbon jenuh dan senyawa karbon tak jenuh ?
3. Jelaskan yang dimaksud dengan atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner ?
4. Perhatikan struktur senyawa berikut



Tentukan jumlah atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner ?

Lampiran E<sub>2</sub>**SOAL TES EVALUASI  
SIKLUS I**

1. Apa yang dimaksud dengan alkana ?
2. Sebutkan kegunaan alkana dalam kehidupan sehari-hari ?
3. Apa nama senyawa dalam aturan IUPAC ?



4. Gambar struktur molekul senyawa-senyawa berikut ini
  - a. 2,3-dimetil heptana
  - b. 3,4-dietil-2,3- dimetil oktana
  - c. 3,3-trimetil heksana
5. Tentukan jumlah isomer dan berikan nama senyawa C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> berikut ini !

Lampiran E<sub>3</sub>**SOAL TES EVALUASI  
SIKLUS II**

1. Apa nama struktur alkena dalam aturan IUPAC ?
  - a.  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH(CH}_3)_2$
  - b.  $\text{CH}_3\text{-C(CH}_3)=\text{C(CH}_3)_2$
  - c.  $\text{CH}_2=\text{C(CH}_3)_2\text{-CH(CH}_3)_2\text{-CH}_3$
2. Tentukan rumus molekul dari senyawa alkena, kemudian tentukan rumus molekul senyawa alkena dengan harga:
  - a.  $n = 4$
  - b.  $n = 6$
  - c.  $n = 15$
  - d.  $n = 8$
3. Tentukan jumlah isomer senyawa  $\text{C}_6\text{H}_{12}$  dan namanya!

Lampiran E<sub>4</sub>**SOAL TES EVALUASI  
SIKLUS III**

1. Tentukan jumlah isomer senyawa  $C_4H_6$  dan namanya!
2. Apa nama senyawa alkuna dalam aturan IUPAC:
  - a.  $CH_3-C\equiv C-CH(CH_3)_2-CH_2-CH_2-C(CH_3)_3$
  - b.  $CH_3-CH\equiv C-CH(CH_3)_2$
  - c.  $(CH_3)_2CH-C\equiv C-CH(CH_3)_2$
  - d.  $(C_2H_5)_3C-C\equiv C-C(CH_3)_3$
3. Apa yang dimaksud dengan reaksi oksidasi, substitusi, adisi, dan eliminasi ?
4. Tentukan hasil reaksi:
  - a.  $CH_2=CH_2 + H_2 \rightarrow \dots$
  - b.  $C_3H_8 + O_2 \rightarrow \dots$
  - c.  $CH_3-CH_2-CH_3 + Cl_2 \rightarrow \dots$

Lampiran E<sub>4</sub>**SOAL TES EVALUASI  
SIKLUS III**

1. Tentukan jumlah isomer senyawa  $C_4H_6$  dan namanya!
2. Apa nama senyawa alkuna dalam aturan IUPAC:
  - a)  $CH_3-C\equiv C-CH(CH_3)_2-CH_2-CH_2-C(CH_3)_3$
  - b)  $CH_3-CH\equiv C-CH(CH_3)_2$
  - c)  $(CH_3)_2CH-C\equiv C-CH(CH_3)_2$
  - d)  $(C_2H_5)_3C-C\equiv C-C(CH_3)_3$
3. a) 3-heksuna  
b) 2-metil-3-heptuna  
c) 3,3-dimetil-2,2-dimetil-4-dekuna

Lampiran G<sub>1</sub>**KUNCI JAWABAN**  
**TES EVALUASI PRA TINDAK**

1. Hidrokarbon adalah golongan senyawa karbon yang paling sederhana hanya terdiri dari unsur karbon (C) dan hydrogen (H) sebagai penyusunan. **(skor 10)**
2. Senyawa karbon jenuh adalah senyawa karbon hanya memiliki ikatan antar atom C tunggal atau tidak memiliki ikatan antar atom C rangkap, sedangkan senyawa karbon tak jenuh adalah senyawa karbon yang memiliki ikatan rangkap antar C. **(skor 10)**
3.
  - 1) Atom C primer adalah atom C yang mengikat satu atom C lainnya.
  - 2) Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat dua atom C lain.
  - 3) Atom C tersier adalah atom C yang mengikat tiga atom C lain.
  - 4) Atom C kwartener adalah atom C yang mengikat empat atom C lain.**(skor 10)**
4. Jumlah atom C primer = 1  
Sekunder = 1  
Tersier = 1  
Kuartener = 1 **(skor 10)**

Lampiran G<sub>2</sub>**KUNCI JAWABAN**  
**TES EVALUASI SIKLUS I**

1. Alkana adalah hidrokarbon alifatik jenuh yaitu hidrokarbon dengan rantai terbuka dan semua ikatan antar atom karbonnya merupakan ikatan tunggal **(skor 5)**
2. Kegunaan alkana dalam kehidupan sehari-hari
  - ✓ Bahan bakar
  - ✓ Pelumas
  - ✓ Bahan baku untuk senyawa organik lain
  - ✓ Bahan baku industri **(skor 5)**
3. 2,4- dimetil- heksana **(skor 5)**
4. a)  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$   
b)  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$   
c)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}(\text{CH}_3)_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$  **(skor 10)**
5. Jumlah isomer  $\text{C}_4\text{H}_{10} = 2$   
a)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$  Butana  
b)  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$  2metil-propana **(skor 15)**

## Lampiran G<sub>3</sub>

# KUNCI JAWABAN

## TES EVALUASI SIKLUS II

1. a) 4-metil-2-pentena  
b) 2,3-dimetil-2-butena  
c) 2,2,3-trimetil-pentena **(skor 10)**

2. a)  $n=4$   $C_nH_{2,n} = C_4H_8$   
b)  $n=6$   $= C_6H_{12}$   
c)  $n=15$   $= C_{15}H_{30}$   
d)  $n=8$   $= C_8H_{16}$  **(skor 10)**

3. Jumlah isomer  $C_5H_{10} = 5$

a)  $CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_3$  1-pentena  
b)  $CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH_3$  2-metil-1-butena  
c)  $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$  2-pentena  
d)  $CH_2=CH-CH(CH_2)-CH_3$  3-metil-1-butena  
e)  $CH_3-C(CH_3)=CH_2-CH_3$  2-metil-2-butena **(skor 15)**

Lampiran G<sub>4</sub>

**KUNCI JAWABAN**  
**TES EVALUASI SIKLUS III**

1. a)  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  1-butuna  
b)  $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$  2-butana **(skor 15)**
2. a) 4,4,7,7-tetrametil-2-oktuna  
b) 4-metil-2-pentuna  
c) 2,5-dimetil-3-heksuna  
d) 5,5-dietil-2,2-dimetil-3-heptuna **(skor 20)**
3. a)  $\text{CH}_3.\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
b)  $\text{CH}_3.\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
c)  $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  **(skor 20)**

Lampiran G<sub>4</sub>

**KUNCI JAWABAN**  
**TES EVALUASI SIKLUS III**

1. a)  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  1-butuna  
           b)  $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$  2-butana **(skor 15)**
2. a) 4,4,7,7-tetrametil-2-oktuna  
           b) 4-metil-2-pentuna  
           c) 2,5-dimetil-3-heksuna  
           d) 5,5-dietil-2,2-dimetil-3-heptuna **(skor 15)**
3. Reaksi oksidasi adalah reaksi dengan oksigen,  
     Substitusi adalah reaksi penggantian atom H dengan atom lain  
     Adisi adalah reaksi dari ikatan rangkap dua menjadi ikatan tunggal, atau  
     ikatan rangkap 3 menjadi rangkap 2  
     Eliminasi adalah reaksi dari ikatan tunggal menjadi ikatan rangkap 2 **(skor 5)**
4. a)  $\text{CH}_3-\text{CH}_3$   
     b)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
     c)  $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\diagup}\text{C}\text{—H} + \text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\diagup}\text{C}\text{—H} + \text{H}_2\text{O}$  **(skor 20)**

Lampiran H<sub>1</sub>

## LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR KIMIA SISWA

Hari/Tanggal :

Petunjuk : berilah penilaian sesuai dengan pembobotan pada setiap indikator

No	Nama Siswa	Indikator								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
Jumlah										
Rata-rata										

Pengamat

Elli Fainti, S.Pd

Lampiran H<sub>2</sub>**PENILAIAN SETIAP INDIKATOR KEAKTIFAN**

1. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru
  - a. Selalu memperhatikan penjelasan yang diberikan guru Bobot 5
  - b. Sering memperhatikan penjelasan yang diberikan guru Bobot 4
  - c. Kadang-kadangan memperhatikan penjelasan yang diberikan guru Bobot 3
  - d. Jarang memperhatikan penjelasan yang diberikan guru Bobot 2
  - e. Tidak pernah memperhatikan penjelasan yang diberikan guru Bobot 1
2. Siswa menyampaikan pendapatnya kepada orang lain
  - a. Selalu menyampaikan pendapatnya kepada orang lain Bobot 5
  - b. Sering menyampaikan pendapatnya kepada orang lain Bobot 4
  - c. Kadang-kadang menyampaikan pendapatnya kepada orang lain Bobot 3
  - d. Jarang menyampaikan pendapatnya kepada orang lain Bobot 2
  - e. Tidak menyampaikan pendapatnya kepada orang lain Bobot 1
3. Siswa menanggapi pendapat yang disampaikan orang lain
  - a. Selalu menanggapi pendapat orang lain Bobot 5
  - b. Sering menanggapi pendapat orang lain Bobot 4
  - c. Kadang-kadang menanggapi pendapat orang lain Bobot 3
  - d. Jarang menanggapi pendapat orang lain Bobot 2
  - e. Tidak menanggapi pendapat orang lain Bobot 1
4. Siswa interaksi dalam diskusi kelompok untuk membahas materi pelajaran
  - a. Selalu berinteraksi untuk membahas materi pelajaran Bobot 5
  - b. Sering berinteraksi untuk membahas materi pelajaran Bobot 4
  - c. Kadang-kadang berinteraksi untuk membahas materi pelajaran Bobot 3
  - d. Jarang berinteraksi untuk membahas materi pelajaran Bobot 2
  - e. Tidak berinteraksi untuk membahas materi pelajaran Bobot 1
5. Siswa berani mengajukan pertanyaan
  - a. Selalu bertanya Bobot 5
  - b. Sering bertanya Bobot 4
  - c. Kadang-kadang bertanya Bobot 3
  - d. Jarang bertanya Bobot 2

- |  |         |
|--|---------|
| e. Tidak bertanya  | Bobot 1 |
| 6. Siswa berani menjawab pertanyaan                          |         |
| a. Selalu menjawab   | Bobot 5 |
| b. Sering menjawab   | Bobot 4 |
| c. Kadang-kadang menjawab                                    | Bobot 3 |
| d. Jarang menjawab   | Bobot 2 |
| e. Tidak menjawab  | Bobot 1 |
| 7. Siswa mengerjakan tugas yang telah diberikan guru         |         |
| a. Selalu mengerjakan tugas yang telah diberikan guru        | Bobot 5 |
| b. Sering mengerjakan tugas yang telah diberikan guru        | Bobot 4 |
| c. Kadang-kadang mengerjakan tugas yang telah diberikan guru | Bobot 3 |
| d. Jarang mengerjakan tugas yang telah diberikan guru        | Bobot 2 |
| e. Tidak mengerjakan tugas yang telah diberikan guru         | Bobot 1 |
| 8. Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran              |         |
| a. Selalu menyimpulkan materi pembelajaran                   | Bobot 5 |
| b. Sering menyimpulkan materi pembelajaran                   | Bobot 4 |
| c. Kadang-kadang menyimpulkan materi pembelajaran            | Bobot 3 |
| d. Jarang menyimpulkan materi pembelajaran                   | Bobot 2 |
| e. Tidak menyimpulkan materi pembelajaran                    | Bobot 1 |

## Lampiran I

## LEMBARA OBSERVASI AKTIVITAS GURU

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	<p>Pendahuluan (F1)</p> <p>Membuka pelajaran</p> <p>Untuk mengetahui butir ini perlu digunakan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memotivasi siswa dengan tanya jawab.</li> <li>✓ Menghubungkan materi prasyarat dengan materi yang diajarkan.</li> <li>✓ Menyampaikan sebagian tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa.</li> <li>✓ Menyampaikan seluruh tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.</li> </ul>				
2	<p>Kegiatan Inti (F2)</p> <p>A. Pengajian kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pelajaran</li> </ol> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.</li> <li>✓ Kegiatan yang disajikan berkaitan satu dengan yang lainnya.</li> <li>✓ Kegiatan yang disajikan dari yang mudah ke yang sukar.</li> <li>✓ Adanya pemberian contoh soal.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Memperhatikan respon dan pertanyaan siswa</li> </ol> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengabaikan atau menggunakan kata atau tindakan yang mengurangi gairah siswa untuk bertanya atau merepson.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengetahui adanya siswa yang ingin menanyakan atau mengajukan sesuatu dan sekali meminta repson atau pertanyaan siswa.</li> <li>✓ Meminta repson atau pertanyaan siswa terus menerus selama pelajaran berlangsung dan memberikan balikan kepada siswa.</li> <li>✓ Guru menampunga repson dan pertanyaan siswa untuk dibahas bersama</li> </ul> <p>3. Memberikan penguatan</p> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menunjukkan kesungguhan melalui pandangan mata dan ekspresi wajah.</li> <li>✓ Menunjukkan keinginan untuk memahami kesukaran siswa.</li> <li>✓ Menunjukkan kesungguhan dengan cara mendekati siswa dan memperhatikan apa yang dikerjakan.</li> <li>✓ Menunjukkan kesungguhan dengan menggunakan isyarat pada bagian pelajaran yang penting</li> </ul> <p>4. Penggunaan metoda mengajar</p> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Satu atau lebih metode digunakan tetapi tidak relevan tujuan, materi siswa.</li> <li>✓ Kedua metoda yang digunakan, tetapi hanya satu yang relevan dengan tujuan, materi siswa.</li> <li>✓ Menggunakan dua metoda, keduanya relevan dengan tujuan, materi siswa.</li> <li>✓ Menggunakan lebih dari dua metoda, semuanya relevan dengan tujuan.</li> </ul> <p>5. Penggunaan media alat belajar</p>		
--	---	--	--

	<p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru tidak menggunakan alat bantu pembelajaran.</li> <li>✓ Guru menggunakan sendiri alat bantu pembelajaran.</li> <li>✓ Sebagian kecil siswa dilibatkan dengan menggunakan alat bantu pembelajaran.</li> </ul> <p>B. Diskusi kelompok</p> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru menilai butir dan menjelaskan cara pengisian LKS.</li> <li>✓ Guru meminta siswa membaca dan berdiskusi.</li> <li>✓ Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.</li> <li>✓ Guru memberikan cukup waktu dalam mengerjakan LKS.</li> </ul>		
III	<p><b>Penutup (F3)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menutup pelajaran</li> </ol> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru tidak memberikan kesimpulan dan juga tidak menyuruh siswa membuat kesimpulan.</li> <li>✓ Guru sendiri membuat kesimpulan.</li> <li>✓ Guru meminta siswa membuat kesimpulan.</li> <li>✓ Dibawah bimbingan guru siswa membuat kesimpulan.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Evaluasi</li> </ol> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru tidak memberikan evaluasi.</li> <li>✓ Guru memberikan evaluasi tetapi tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sebagian kecil soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran.</li> <li>✓ Sebagian besar atau semua soal evaluasi sesuai tujuan pembelajaran.</li> </ul>			
<b>IV</b>	<p><b>Penggunaan waktu secara efisien (F4)</b></p> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui pelajaran dengan tepat waktu.</li> <li>2. Merumuskan pelajaran sampai habis waktu yang telah dilokasikan.</li> <li>3. Melaksanakan setiap kegiatan dalam langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan.</li> <li>4. Tidak ada waktu pembelajaran yang terbuang sia-sia.</li> </ol>			
<b>V</b>	<p><b>Penguasaan kelas (F5)</b></p> <p>Untuk menilai butir perlu diperhatikan indikator sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hampir semua siswa ribut.</li> <li>2. Ada sebagian siswa ribut.</li> <li>3. Hanya satu atau dua orang siswa ribut tetapi tetap terkoordinir.</li> <li>4. Tidak ada satu pun siswa yang ribut.</li> </ol>			

Keterangan :

Untuk aspek yang diamati yang belum memiliki skala penilaian, maka skala penilaianya adalah sebagai berikut:

Skala penilaian	Kriteria
1	Tidak satupun indikator yang tampak
2	Satu indikator yang tampak
3	Dua indikator yang tampak
4	semua indikator yang tampak

$$\text{Angka persentase} = \frac{F1+F2+F3+F4+F5}{48} \times 100\%$$

Pengamat

Elli Fainti, S.Pd

Lampiran J

**DAFTAR NILAI (LEMBARAN KERJA SISWA) LKS**  
**PADA SETIAP SIKLUS**

<b>No</b>	<b>Kode siswa</b>	<b>PRA TINDAK</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus II</b>	<b>Siklus III</b>
1	A1	80	85	90	95
2	A2	65	70	80	80
3	A3	60	75	80	80
4	A4	60	70	75	80
5	A5	50	65	80	75
6	B1	80	85	90	95
7	B2	65	75	80	80
8	B3	60	70	85	80
9	B4	60	65	75	80
10	B5	50	65	70	75
11	C1	70	85	80	85
12	C2	65	75	80	90
13	C3	60	70	75	80
14	C 4	55	70	75	80
15	C5	50	60	70	75
16	D1	70	80	85	85
17	D2	65	70	80	80
18	D3	60	75	70	85
19	D4	55	70	75	80
20	D5	50	65	70	75
21	E1	70	80	90	95
22	E2	60	70	85	85
23	E3	60	75	80	80
24	E4	50	70	75	80
25	F1	70	80	85	80
26	F2	70	80	90	90
27	F3	60	75	80	85
28	F4	60	70	75	80
29	F5	55	65	70	80
30	G1	70	80	85	90
31	G2	70	90	80	85
32	G3	60	70	75	80
33	G4	60	80	75	80
34	G5	55	70	65	75
Jumlah		2110	2500	2675	2800
Rata-rata		62.06	73.53	78.68	82.35

## Lampiran K

**PEMBENTUKAN KELOMPOK KOOPERATIF BERDASARKAN  
KEMAMPUAN AKADEMIK DAN JENIS KELAMIN**

Kelompok Akademis	Kode siswa	Jenis Kelamin	Nilai Individu	Kelompok Kooperatif
Tinggi	32	P	80	A
	10	P	80	B
	6	P	80	C
	4	L	80	D
	28	P	70	E
	22	P	70	F
	15	L	70	G
	7	P	70	G
	18	P	70	F
	3	L	70	E
Sedang	27	P	68	A
	19	P	68	B
	8	P	68	C
	13	P	68	D
	20	P	68	E
	25	P	68	F
	23	P	68	G
	30	P	60	G
	29	L	60	F
	5	L	60	E
	33	L	60	D
	16	L	60	C
	14	P	60	B
	9	L	60	A
Rendah	2	L	60	A
	26	P	60	B
	34	L	60	C
	17	P	50	G
	12	L	50	F
	24	L	50	E
	1	P	45	D

Lampiran L<sub>1</sub>**HASIL TES DAN PEMBERIAN PENGHARGAAN KELOMPOK (SIKLUS I)**

Kelompok Kooperatif	Kode Siswa	Tes Awal	Nilai Individu	Nilai perkembangan	Rata-Rata Tim	Penghargaan
A	32	80	84	20	20	HEBAT
	27	68	70	20		
	9	60	70	20		
	2	60	60	20		
	11	40	50	20		
B	10	80	86	20	26	SUPER
	19	68	80	30		
	14	60	72	30		
	26	60	64	20		
	21	40	52	30		
C	6	80	92	30	26	SUPER
	8	68	80	30		
	16	60	68	20		
	34	60	68	20		
	31	40	60	30		
D	4	80	80	20	20	HEBAT
	13	68	78	20		
	33	60	68	20		
	1	40	50	20		
E	28	70	70	20	20	HEBAT
	3	70	70	20		
	20	68	68	20		
	5	60	60	20		
	24	50	52	20		
F	22	70	72	20	20	HEBAT
	18	70	74	20		
	25	68	68	20		
	29	60	60	20		
	12	50	52	20		
G	15	70	74	20	20	HEBAT
	7	70	70	20		
	23	68	68	20		
	30	60	60	20		
	17	50	56	20		

Lampiran L<sub>2</sub>**HASIL TES DAN PEMBERIAN PENGHARGAAN KELOMPOK (SIKLUS II)**

Kelompok Kooperatif	Kode Siswa	Tes Awal	Nilai Individu	Nilai perkembangan	Rata-Rata Tim	Penghargaan
A	32	84	90	20	20	HEBAT
	27	70	80	20		
	9	70	74	20		
	2	60	70	20		
	11	50	60	20		
B	10	86	92	20	26	SUPER
	19	80	92	30		
	14	72	74	20		
	26	64	76	30		
	21	52	60	30		
C	6	92	84	10	16	BAIK
	8	80	78	10		
	16	68	76	20		
	34	68	70	20		
	31	60	66	20		
D	4	80	86	20	20	HEBAT
	13	78	80	20		
	33	68	70	20		
	1	50	56	20		
E	28	70	84	30	26	SUPER
	3	70	72	20		
	20	68	70	20		
	5	60	72	30		
	24	52	68	30		
F	22	72	76	20	20	HEBAT
	18	74	80	20		
	25	68	74	20		
	29	60	68	20		
	12	52	60	20		
G	15	74	78	20	20	HEBAT
	7	70	74	20		
	23	68	68	20		
	30	60	68	20		
	17	56	56	20		

Lampiran L<sub>3</sub>**HASIL TES DAN PEMBERIAN PENGHARGAAN KELOMPOK (SIKLUS III)**

Kelompok Kooperatif	Kode Siswa	Tes Awal	Nilai Individu	Nilai perkembangan	Rata-Rata Tim	Penghargaan
A	32	90	86	10	16	BAIK
	27	80	84	20		
	9	74	70	10		
	2	70	74	20		
	11	60	64	20		
B	10	92	90	10	20	HEBAT
	19	92	84	10		
	14	74	78	20		
	26	76	74	20		
	21	60	60	20		
C	6	84	84	20	20	HEBAT
	8	78	80	20		
	16	76	80	20		
	34	70	70	20		
	31	66	66	20		
D	4	86	80	10	20	HEBAT
	13	80	84	20		
	33	70	70	20		
	1	56	60	20		
E	28	84	96	30	26	SUPER
	3	72	80	30		
	20	70	82	30		
	5	72	72	20		
	24	68	68	20		
F	22	76	78	20	20	HEBAT
	18	80	80	20		
	25	74	78	20		
	29	68	68	20		
	12	60	60	20		
G	15	78	90	30	26	SUPER
	7	74	86	30		
	23	68	80	30		
	30	68	68	20		
	17	56	60	20		

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A</b>	Program Semester .....	75
<b>LAMPIRAN B</b>	Silabus Kimia Siswa Kelas X SMAN 2 Tambang .....	77
<b>LAMPIRAN C<sub>1</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sebelum Tindakan (RPP I) .....	80
<b>LAMPIRAN C<sub>2</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II (RPP II) .....	83
<b>LAMPIRAN C<sub>3</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran III (RPP III) .....	88
<b>LAMPIRAN C<sub>4</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IV (RPP IV) .....	93
<b>LAMPIRAN D<sub>1</sub></b>	Lembar Kerja Siswa I (LKS I) .....	98
<b>LAMPIRAN D<sub>2</sub></b>	Lembar Kerja Siswa II (LKS II) .....	99
<b>LAMPIRAN D<sub>3</sub></b>	Lembar Kerja Siswa III (LKS III) .....	100
<b>LAMPIRAN D<sub>4</sub></b>	Lembar Kerja Siswa IV (LKS IV) .....	101
<b>LAMPIRAN F<sub>1</sub></b>	Tes Evaluasi I .....	102
<b>LAMPIRAN F<sub>2</sub></b>	Tes Evaluasi II .....	103
<b>LAMPIRAN F<sub>2</sub></b>	Tes Evaluasi III .....	104
<b>LAMPIRAN F<sub>3</sub></b>	Tes Evaluasi IV .....	105
<b>LAMPIRAN E<sub>4</sub></b>	Kunci jawaban LKS I .....	106
<b>LAMPIRAN E<sub>2</sub></b>	Kunci jawaban LKS II .....	107
<b>LAMPIRAN E<sub>3</sub></b>	Kunci jawaban LKS III .....	108
<b>LAMPIRAN E<sub>4</sub></b>	Kunci jawaban LKS IV .....	109
<b>LAMPIRAN G<sub>1</sub></b>	Kunci Jawaban Tes Evaluasi I .....	110
<b>LAMPIRAN G<sub>2</sub></b>	Kunci Jawaban Tes Evaluasi II .....	111

<b>LAMPIRAN G<sub>3</sub></b>	Kunci Jawaban Tes Evaluasi III .....	112
<b>LAMPIRAN G<sub>4</sub></b>	Kunci Jawaban Tes Evaluasi IV .....	113
<b>LAMPIRAN H<sub>1</sub></b>	Lembar Observasi Keaktifan Belajar kimia Siswa.....	114
<b>LAMPIRAN H<sub>2</sub></b>	Penilaian Setiap Indikator Keaktifan .....	115
<b>LAMPIRAN H<sub>2</sub></b>	Lembaran Observasi Aktivitas Guru .....	117
<b>LAMPIRAN J</b>	Daftar Nilai LKS Pada Setiap Siklus .....	122
<b>LAMPIRAN K</b>	Pembentukan Kelompok Kooperatif Berdasarkan Kemampuan Akademik dan Jenis Kelamin .....	123
<b>LAMPIRAN L<sub>1</sub></b>	Hasil Tes dan Pemberian Penghargaan Kelompok (Siklus I) .....	124
<b>LAMPIRAN L<sub>2</sub></b>	Hasil Tes dan Pemberian Penghargaan Kelompok (Siklus II).....	125
<b>LAMPIRAN L<sub>3</sub></b>	Hasil Tes dan Pemberian Penghargaan Kelompok (Siklus III) .....	126

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b>	Nilai Perkembangan Individu.....	16
<b>Tabel II. 2</b>	Rumus Molekul dan nama Alkana dengan Jumlah Atom C-1 Sampai dengan C-10 .....	19
<b>Tabel II. 3</b>	Skor Indikator Keaktifan Belajar Siswa.....	28
<b>Tabel IV.1</b>	Data Nama Guru Bidang Studi Dan Jabatannya .....	41
<b>Tabel IV.2</b>	Keadaan Siswa SMAN 2 Tambang .....	42
<b>Tabel IV.3</b>	Sarana dan Prasarana SMAN 2 Tambang.....	42
<b>Tabel IV.4</b>	Hasil Observasi Keaktifan Belajar Siswa Pra Tindakan ....	46
<b>Tabel IV.5</b>	Persentase Rata-rata Keaktifan Perindikator Pra Tindakan .....	47
<b>Tabel IV.6</b>	Persentase Aktivitas Guru Pra Tindakan.....	48
<b>Tabel IV.7</b>	Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Pra Tindak.....	49
<b>Tabel IV.8</b>	Hasil Observasi Keaktifan Belajar Siswa Siklus I .....	52
<b>Tabel IV.9</b>	Persentase Rata-rata Keaktifan Perindikator Siklus I .....	53
<b>Tabel IV.10</b>	Persentase Aktivitas Guru Siklus I .....	54
<b>Tabel IV.11</b>	Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I .....	55
<b>Tabel IV.12</b>	Hasil Observasi Keaktifan Belajar Siswa Siklus II .....	58
<b>Tabel IV.13</b>	Persentase Rata-rata Keaktifan Perindikator Siklus II .....	59
<b>Tabel IV.14</b>	Persentase Aktivitas Guru Siklus II .....	60
<b>Tabel IV.15</b>	Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II .....	61
<b>Tabel IV.16</b>	Hasil Observasi Keaktifan Belajar Siswa Siklus III .....	64
<b>Tabel IV.17</b>	Persentase Rata-rata Keaktifan Perindikator Siklus III .....	65

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar IV.1</b>	Struktur Organisasi SMAN 2 Tambang.....	39
<b>Gambar IV.2</b>	Grafik Hasil Observasi Keaktifan Belajar Kimia Siswa....	63
<b>Gambar IV.3</b>	Grafik Hasil Penelitian Seluruh Aspek .....	64

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**APENI ASRI**, lahir di kampar pada tanggal 16 Januari 1988. Anak ketiga dari empat bersaudara, dari pasangan ayahanda Rekan dan ibunda Jusmaniar.

Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 034 Kampar, lulus pada tahun 2000, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan kejenjang SLTP/MTs yaitu MTs Negeri Kampar, lulus pada tahun 2003. Setelah itu, melanjutkan pendidikan SMA/SMK yaitu SMK N 2 Pekanabru, lulus pada tahun 2006, kemudian pada tahun 2007, penulis melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 (empat) tahun dengan nilai kelulusan (IPK) 3.2 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)