

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) MENGGUNAKAN PETA
KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR KIMIA DAN AKTIVITAS SISWA DI KELAS X₃
SMA NEGERI 1 GIRI MULYA BENGKULU UTARA
(*Classroom Action Research*)**



SKRIPSI

Oleh:

SITI HARYATI
A1F010017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) MENGGUNAKAN PETA
KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR KIMIA DAN AKTIVITAS SISWA DI KELAS X₃
SMA NEGERI 1 GIRI MULYA BENGKULU UTARA
(Classroom Action Research)**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 Pada Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bengkulu**

Oleh:

SITI HARYATI
A1F010017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Haryati
NPM : A1F010017
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang disusun berdasarkan prosedur penelitian/pengembangan yang penulis lakukan sendiri dan bukan merupakan duplikasi skripsi/karya ilmiah orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kaedah ilmiah.

Demikian pernyataan keaslian skripsi ini penulis buat agar dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Bengkulu, juni 2014



Yang menyatakan,

Siti Haryati
A1F010017

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

♥ MOTTO ♥

- ☞ *Man Jadda Wa Jadda – "siapa yang bersungguh-sungguh, dia akan berhasil". (Negeri 5 Menara)*
- ☞ *Ada empat hal yang tidak dapat ditarik kembali :*
 1. *Anak panah yang telah lepas dari busurnya,*
 2. *Waktu yang telah lewat,*
 3. *Kata-kata yang telah diucapkan, dan*
 4. *Kesempatan yang disia-siakan.*

Karenanya yang utama bagi kita bukanlah memandangi yang samar-samar ditempat jauh, tetapi berbuat jelas dihadapan kita

♥ PERSEMBAHAN ♥

Alhamdulillah Hirabbil 'alamin.....

Setitik harapan telah kugapai, kebahagiaan besar telah aku dapatkan. Kebahagiaan ini bukan milikku sendiri, untuk itu dengan penuh rasa hormat, cinta, kasih dan sayang kupersembahkan karya sederhana ini untuk:

- ☞ *Kedua orang tuaku ayahanda SUJIMO dan ibunda SUDARTI tiada tetesan keringat, air mata semua adalah gambaran ketulusan yang engkau berikan demi kebahagiaan dan kesuksesan anak-anak mu. Terima kasih telah mendidikku hingga menjadi seperti ini.*
- ☞ *Untuk adik ku Sintia Indah Tamara yang selalu menghibur dalam setiap warna hidupku, belajar yang rajin adikku, raih lah cita-cita mu.*
- ☞ *Buat calon Suamiku, RUSDIYANTO terima kasih atas semua waktu dalam mengingatkan setiap langkah hidup ku dan dalam mencapai cita-cita ku. Yang membimbingku dalam setiap sujud syukurku, yang memberikan semangat tiada henti. Salam MBS.*
- ☞ *Buat kakek SUNDORO dan nenek SUTINI yang selalu menyebutku dalam setiap do'a dan sujud mu.*
- ☞ *Untuk sahabatku "KECEPHUL" Jeng Maya, Jeng Fany, jeng Shule, damiele, Sesek, paman, enk, mellytut, icin, babul, terima kasih atas semangat, saran dan motivasi nya.*
- ☞ *Untuk sahabatku "ANDHIKA CAMP" terima kasih semangat nya*
- ☞ *Almamaterku*

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) MENGGUNAKAN
PETA KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA DAN AKTIVITAS SISWA
DI KELAS X₃ SMA NEGERI 1 GIRI MULYA BENGKULU UTARA
(*Classroom Action Research*)**

Siti Haryati*, Hermansyah Amir, Salastri Rohiat*****

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Bengkulu

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan (tindakan), observasi dan refleksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar kimia dan aktivitas siswa kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya pada materi hidrokarbon dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* menggunakan peta konsep dan keterampilan proses. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes, angket, observasi dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai rata-rata siswa pada siklus I sebesar 67,17, siklus II meningkat menjadi 71,30 dan siklus III meningkat menjadi 86,65. Ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I sebesar 64,51%, siklus II meningkat menjadi 72,72% dan siklus III meningkat menjadi 94,12%. Peningkatan hasil belajar siswa ini diikuti pula oleh peningkatan aktivitas belajar siswa. Pada siklus I berada pada kategori cukup dengan rata-rata skor 27,6, pada siklus II berada pada kategori baik dengan rata-rata skor 36,25 dan rata-rata skor 39,5 pada siklus III dengan kategori baik. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* menggunakan peta konsep dan keterampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar kimia dan aktivitas siswa kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya.

Kata kunci : Teams Assisted Individualization, Peta Konsep, Keterampilan Proses, Hasil Belajar

**IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING OF
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) USING CONCEPT
MAPPING AND PROCESS SKILLS TO IMPROVE STUDENTS'
LEARNING OUTCOMES AND ACTIVITIES IN CLASS X₃ SMA N 1
GIRI MULYA NORTH BENGKULU**

(Classroom Action Research)

Siti Haryati*, Hermansyah Amir, Salastri Rohiat*****

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Bengkulu

ABSTRACT

This research was a classroom action research which consists of the planning, acting, observing and reflecting. The aims of this research was to improve the learning outcomes and class activities of X₃ SMA N 1 Giri Mulya in Hydrocarbon subjects by applying cooperative learning of Team Assisted Individualization using concept mapping and process skills. Data was collected by tests, questionnaire, observation and documentation. Data analysis were performed in descriptive analysis. Based on the result of data analysis, the student average value in the first cycle was 67,13, increased to 71,30 in cycle II and became 86,65 in cycle III. Student learning outcomes also increased, in the first cycle it was 64,51%, in cycle II was 72,72% and in the third cycle it increased to 94,12%. Improvement of student learning outcomes was followed by an increasing learning activities. The category of first cycle was poor which had an average score of 27,6 second cycle was in good category which have an average score of 36,25, while the third cycle was also good category with an average score 39,5. From these results, it can be concluded that the application of cooperative learning of Teams Assisted Individualization using concept mapping and process skills could improve chemistry learning outcomes and activities of students in the class X₃ SMA N 1 Giri Mulya.

Keywords: Team Assisted Individualization, Concept Mapping, Process Skills, learning outcomes.

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT, dengan limpahan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Menggunakan Peta Konsep dan Keterampilan Proses Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Aktivitas Siswa di Kelas X₃ SMA Negeri 1 Giri Mulya Bengkulu Utara**” ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Kimia di Universitas Bengkulu.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis memperoleh bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan rendah hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd
2. Ketua jurusan PMIPA, Ibu Dra. Diah Aryulina, M.A., Ph.D
3. Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, ibu Dewi Handayani, M.Si
4. Bapak Drs. Hermansyah Amir selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dengan sabar serta memberikan dorongan dari awal hingga akhir skripsi ini.
5. Ibu Salastri Rohiat, M.Pd selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dengan sabar serta memberikan dorongan dari awal hingga akhir skripsi ini.
6. Ibu Elvinawati selaku Pembimbing Akademik yang Akan Selalu Teringat Sepanjang Jalan Kehidupan Pendidikanku.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama belajar.
8. Bapak H. Abdi Roat, S.Pd selaku Kepala SMA Negeri 1 Giri Mulya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
9. Bapak Farizal, S.Pd selaku guru bidang studi kimia kelas X yang telah banyak membantu selama pelaksanaan penelitian.
10. Siswa-siswi SMA N 1 Giri Mulya yang telah membantu peneliti selama penelitian berlangsung.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu baik material maupun spiritual demi terselesaikannya skripsi ini.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan peneliti semoga skripsi ini dapat memberi informasi dan sumbangan yang berguna bagi perkembangan dunia pendidikan Indonesia. Aamiin.

Bengkulu, Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pengesahan Penguji.....	iii
Halaman Pernyataan	iv
Motto dan Persembahan	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Definisi Operasional.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hakekat Belajar Mengajar.....	8
2.2 Hasil Belajar.....	10
2.3 Aktivitas Siswa	12
2.4 Model pembelajaran kooperatif	13
2.5 <i>Teams Assisted Individualization</i> (TAI)	
2.5.1 Pengertian Model Pembelajaran TAI	16
2.5.2 Karakteristik Model Pembelajaran TAI.....	16
2.5.3 Langkah- langkah Model Pembelajaran TAI.....	18
2.5.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran TAI	20
2.6 Peta Konsep.....	21
2.7 Keterampilan Proses.....	23
2.8 Hidrokarbon	24
2.9 Kerangka Berfikir.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Subjek Penelitian.....	30
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.4 Prosedur Penelitian.....	30
3.5 Instrumen Penelitian.....	33
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.7 Teknik Pengolahan Data	35
3.8 Kriteria Keberhasilan	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1 Nilai Kognitif Siswa	38

4.1.2 Observasi Aktivitas Siswa	38
4.1.3 Observasi Aktivitas Guru	39
4.2. Pembahasan	
4.2.1 Hasil Belajar	39
4.2.2 Aktivitas Guru dan Siswa	
4.2.2.1 Aktivitas Siswa	43
4.2.2.2 Aktivitas Guru	44
4.2.2.3 Kelebihan dan kendala Penerapan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Tabel Pokok Permasalahan	2
Tabel 2	Tabel Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif	15
Tabel 3	Tabel Deret Homolog Alkana	25
Tabel 4	Tabel Kriteria Penilaian Guru	36
Tabel 5	Tabel Kriteria Penilaian Siswa.....	36
Tabel 6	Tabel Interval Penilaian Siswa.....	37
Tabel 7	Tabel Hasil Belajar Siswa Siklus I, II, III	38
Tabel 8	Tabel Aktivitas Siswa Siklus I, II, III	38
Tabel 9	Tabel Aktivitas Guru Siklus I, II, III	39
Tabel 10	Tabel Refleksi Siklus I.....	46
Tabel 11	Tabel Refleksi Siklus II	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar1 Kerangka Berfikir Penelitian.....	29
Gambar2 Alur Penelitian Tindakan Kelas	31
Gambar3 Kegiatan Pembelajaran.....	32
Gambar4 Foto Kegiatan Pre Test dan post Test.....	103
Gambar5 Foto Diskusi Kelompok	104
Gambar6 Foto Presentasi	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Rekomendasi Penelitian	52
Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian	53
Lampiran 3 Lembar Wawancara	54
Lampiran 4 Angket	55
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus 1.....	58
Lampiran 6 Skenario Pembelajaran Siklus 1	61
Lampiran 7 Latihan Soal dan Jawaban Siklus 1	63
Lampiran 8 Soal dan Jawaban <i>Pre Test</i> Siklus 1	64
Lampiran 9 Soal dan Jawaban <i>Post Test</i> Siklus 1	65
Lampiran 10 Nilai <i>Pre Test</i> Siswa dan Analisis Data Siklus 1	66
Lampiran 11 Nilai <i>Post Test</i> Siswa dan Analisis data Siklus 1	67
Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus 2	68
Lampiran 13 Skenario Pembelajaran Siklus 2	71
Lampiran 14 Bahan Ajar Siklus 2	73
Lampiran 15 Latihan Soal dan Jawaban Siklus 2	75
Lampiran 16 Soal dan Jawaban <i>Pre Test</i> Siklus 2	77
Lampiran 17 Soal dan Jawaban <i>Post Test</i> Siklus 2	78
Lampiran 18 Nilai <i>Pre Test</i> Siswa dan Analisis Data Siklus 2	79
Lampiran 19 Nilai <i>Post Test</i> Siswa dan Analisis data Siklus 2	80
Lampiran 20 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus 3	81
Lampiran 21 Skenario Pembelajaran Siklus 3	84
Lampiran 22 Bahan Ajar Siklus 3	86
Lampiran 23 Latihan Soal dan Jawaban Siklus 3	88
Lampiran 24 Soal dan Jawaban <i>Pre Test</i> Siklus 3	90
Lampiran 25 Soal dan Jawaban <i>Post Test</i> Siklus 3	91
Lampiran 26 Analisis Observasi Aktivitas Siswa Siklus 1	92
Lampiran 27 Analisis Observasi Aktivitas Siswa Siklus 2	94
Lampiran 28 Analisis Observasi Aktivitas Siswa Siklus 3	96
Lampiran 29 Analisis Observasi Aktivitas Guru Siklus 1,2,3	98
Lampiran 30 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa	99
Lampiran 31 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru	101
Lampiran 32 Dokumentasi Foto Kegiatan	103
Lampiran 33 Foto Peta Konsep	106
Lampiran 34 Daftar Riwayat Hidup Penulis	108

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu pondasi yang menentukan ketangguhan dan kemajuan suatu bangsa. Jalur pendidikan ini dapat diperoleh melalui jalur pendidikan formal maupun jalur pendidikan non formal. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik dan seoptimal mungkin sehingga dapat mencetak generasi muda yang cerdas, terampil, dan bermoral tinggi (Drost, 1999).

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan yang penting dalam proses peningkatan sumber daya manusia. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003).

Kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Kimia mempelajari tentang sifat, struktur materi, komposisi, perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan materi secara umum yang diperoleh melalui hasil eksperimen dan penalaran. Secara umum pengajaran kimia bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan intelektual dan psikomotor dalam bidang kimia yang dilandasi oleh sikap ilmiah, sehingga mampu mengikuti perkembangan IPTEK (Depdiknas, 2003).

Adanya kesulitan atau ketidaktertarikan siswa terhadap pelajaran kimia dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa. Faktor internal ini dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi siswa dalam kegiatan belajar adalah faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat (Slameto, 2003).

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru kimia SMA N 1 Giri Mulya, nilai mata pelajaran kimia tahun ajaran 2013/2014 di kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (70), yaitu :

Table 1. Tabel pokok penetapan masalah

Kelas X ₃	Pokok Bahasan		
	Redoks	Hidrokarbon	Ikatan kimia
2010/2011	80,65	59,05	78,66
2011/2012	73,98	67,57	75,09

Dari tabel diatas, menunjukkan bahwa hasil belajar kimia kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya masih rendah pada pokok bahasan Hidrokarbon. Pokok bahasan Hidrokarbon (alkana, alkena, dan alkuna) merupakan pokok bahasan kimia yang bersifat hafalan. Dalam pembelajaran alkana, alkena, dan alkuna ini menuntut pemahaman siswa karena disini lebih banyak menekankan pada keterampilan siswa dalam menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat-sifat senyawa tersebut. Sehingga kemungkinan besar pada pokok bahasan ini cocok diterapkan metode peta konsep dan keterampilan proses.

Dari kajian terhadap hasil observasi serta diskusi dengan siswa dan guru kimia di SMA N 1 Giri Mulya, ditemukan permasalahan yang menjadi penyebab rendahnya Hasil belajar siswa kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya dalam pembelajaran kimia khususnya materi hidrokarbon. Permasalahan tersebut antara lain guru menggunakan model dan metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran menyebabkan siswa menjadi pembelajar yang pasif dan mudah merasa bosan karena dalam kegiatan pembelajaran siswa lebih berperan sebagai penerima informasi pasif yaitu cenderung hanya mendengar dan mencatat penjelasan oleh guru bukan sebagai subjek yang melakukan aktivitas belajar.

Guru merupakan komponen penting dari tenaga kependidikan yang memiliki tugas untuk melaksanakan proses pembelajaran. Seorang guru diharapkan paham tentang strategi pembelajaran. Penggunaan strategi dalam kegiatan pembelajaran sangat diperlukan untuk mempermudah proses pembelajaran agar dapat mencapai hasil yang optimal. Tanpa strategi yang

jelas, proses pembelajaran tidak akan terarah sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sulit tercapai secara optimal. Selain itu, proses pembelajaran tidak dapat berlangsung secara efektif dan efisien tanpa penerapan strategi pembelajaran yang tepat. Strategi pembelajaran tertentu dapat diterapkan pada setiap pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan (Wena, 2009).

Upaya peningkatan mutu pendidikan khususnya pada proses belajar mengajar yang berlangsung di dalam kelas tidak terlepas dari peranan guru dan kesadaran siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan. Dalam pembelajaran IPA khususnya kimia, siswa dituntut harus aktif mengikuti proses belajar mengajar. Upaya untuk meningkatkan hal tersebut tidak mudah untuk dicapai secara maksimal, karena banyak faktor yang berpengaruh terhadap kemauan siswa untuk belajar, antara lain inisiatif, kepercayaan diri, tanggung jawab, dan evaluasi diri sendiri. Hal yang seharusnya dilakukan adalah meningkatkan aktivitas siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar (Wena, 2009).

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran kimia yaitu dengan *Cooperative Learning* tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan pembelajaran kooperatif yang pada pelaksanaannya siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Salah satu poin penting yang harus diperhatikan untuk membentuk kelompok yang heterogen di sini adalah kemampuan akademik siswa. Masing-masing kelompok dapat beranggotakan 4 - 5 orang siswa. Sesama anggota kelompok berbagi tanggung jawab (Suyitno, 2007).

Upaya mengoptimalkan kegiatan belajar-mengajar perlu dilakukan sejak perencanaan hingga evaluasi belajar-mengajar. Untuk itu diperlukan adanya kemauan dan kemampuan guru dalam mengupayakan optimalisasi kegiatan belajar-mengajar. Salah satu optimalisasi dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.

Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan belajar mengajar yang mengarahkan kepada pengembangan kemampuan mental,

fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa (Suryosubroto, 2002). Pendekatan keterampilan proses sebagai pendekatan yang menekankan pada penumbuhan dan pengembangan sejumlah keterampilan tertentu pada diri siswa agar mampu memproses informasi sehingga ditemukan hal-hal yang baru yang bermanfaat baik berupa fakta, konsep, maupun pengembangan sikap dan nilai.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “ **Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Menggunakan Peta Konsep dan Keterampilan Proses Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Aktivitas Siswa di Kelas X₃ SMA Negeri 1 Giri Mulya Bengkulu Utara**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya dengan menggunakan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan peta konsep dan keterampilan proses?
2. Bagaimanakah peningkatan Aktivitas guru dan siswa Kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya dengan menggunakan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan peta konsep dan keterampilan proses?

1.3 Batasan Masalah

1. Subjek pelaksanaan penelitian ini adalah siswa kelas X₃ SMA Negeri 1 Giri Mulya tahun ajaran 2013-2014.
2. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah Hidrokarbon.
3. Hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar kognitif berupa nilai test
4. Aktivitas siswa dilihat pada proses belajar mengajar dan kegiatan pemecahan masalah ketika proses belajar mengajar berlangsung dengan melakukan observasi

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini antara lain bertujuan untuk :

1. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* menggunakan peta konsep dan keterampilan proses pada kelas X₃ SMAN 1 Giri Mulya.
2. Mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa menggunakan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* menggunakan peta konsep dan keterampilan proses pada kelas X₃ SMAN 1 Giri Mulya.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi guru

Diharapkan guru dapat memahami model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* menggunakan peta konsep dan keterampilan proses menjadi salah satu alternatif model dan metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran di kelas khususnya pada pembelajaran kimia kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya sehingga mampu meningkatkan kualitas hasil belajar siswa .

2. Manfaat bagi siswa

Penerapan model pembelajaran ini juga diharapkan bermanfaat bagi siswa antara lain:

- 1) Membantu siswa agar mudah memahami konsep materi melalui metode kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* menggunakan peta konsep dan keterampilan proses sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Membantu siswa lebih tertarik dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu peluang pengenalan model dan metode pembelajaran yang bisa diterapkan di sekolah untuk menunjang proses pembelajaran dan menghasilkan output yang berkualitas

4. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini sangat bermanfaat bagi peneliti yaitu sebagai bahan pedoman yang dapat diterapkan setelah menjadi tenaga pengajar dan merupakan penerapan dari pengetahuan yang telah diperoleh selama di bangku kuliah.

1.6 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini perlu dijelaskan beberapa istilah yang berkaitan dengan judul penelitian untuk mengurangi salah penafsiran. Adapun istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan pembelajaran kooperatif yang pada pelaksanaannya siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Salah satu poin penting yang harus diperhatikan untuk membentuk kelompok yang heterogen di sini adalah kemampuan akademik siswa. Masing-masing kelompok dapat beranggotakan 4 - 5 orang siswa. Sesama anggota kelompok berbagi tanggung jawab (Suyitno, 2007).
- b. Menurut Martin (1994) dalam Trianto (2011), peta konsep adalah ilustrasi grafis konkret yang mengindikasikan bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep- konsep lain pada kategori yang sama.
- c. Aktivitas belajar siswa merupakan suatu bentuk partisipasi siswa dalam pelaksanaan belajar mengajar yang dapat dilihat dari bentuk interaksi antar siswa dan interaksi siswa dengan guru (suprijono, 2009).
- d. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja artinya tidak dilihat secara *fragmentis* atau terpisah, melainkan komprehensif (Suprijono, 2009).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakekat Belajar Mengajar

Dimiyati (2002) mengungkapkan pendapatnya bahwa belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Suatu proses pembelajaran akan berhasil jika semua elemen mampu saling bekerjasama untuk sebuah tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut proses belajar mengajar dapat kita artikan sebagai suatu proses interaksi antara guru dan siswa dalam mencapai tujuan dari belajar.

Kegiatan belajar konsep adalah belajar mengembangkan inferensi logika atau membuat generalisasi dari fakta kedalam bentuk konsep. Konsep adalah ide atau pengertian umum yang disusun dengan kata, simbol dan tanda (Suprijono, 2009). Dari pengertian di atas dapat dibuat kesimpulan bahwa agar terjadi proses belajar atau terjadinya perubahan tingkah laku sebelum kegiatan belajar mengajar dikelas seorang guru perlu merencanakan berbagai pengalaman belajar yang akan diberikan pada siswa dan pengalaman belajar tersebut harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam membuat konsep-konsep materi pembelajaran.

Menurut Degeng dalam Hamzah (2006): *“Pembelajaran atau pengajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Dalam pengertian ini secara implisit dalam pengajaran terdapat kegiatan memilih menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pengajaran yang diinginkan. Masih menurut Degeng dalam Hamzah (2006) pembelajaran itu memusatkan perhatian pada ”bagaimana membelajarkan siswa”, dan bukan pada ”apa yang dipelajari siswa”*.

Tujuan pembelajaran menurut Fred Percival dan Henry Ellington dalam Hamzah (2006) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran adalah suatu pernyataan yang jelas dan menunjukkan keterampilan siswa sesuai dengan yang diharapkan sebagai hasil belajar. Tujuan pembelajaran biasanya diarahkan pada satu kawasan dari taksonomi. Benyamin dalam hamzah (2006) memilah

taksonomi pembelajaran dalam tiga kawasan : (1) Kawasan Kognitif: tingkat pengetahuan (C1), tingkat pemahaman (C2), tingkat penerapan (C3), tingkat analisis (C4), tingkat sintesis (C5), tingkat evaluasi (C6); (2) Kawasan Afektif: kemauan menerima, kemauan menanggapi, berkeyakinan, penerapan karya, ketekunan dan ketelitian; dan (3) Kawasan Psikomotorik: persepsi, kesiapan melakukan suatu kegiatan, mekanisme, respon terbimbing, kemahiran, adaptasi, serta originasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang meliputi tahap *acquisition*, *storage*, dan *retrieval*. Lalu pada dasarnya dalam mengajarpun sebenarnya proses belajar juga sedang berlangsung didalamnya. Sedangkan pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa yang nantinya diarahkan pada satu kawasan taksonomi Bloom.

Pembelajaran akan mampu membuat manusia tumbuh dan berkembang sehingga berkemampuan, menjadi dewasa dan mandiri. Manusia mengalami transformasi diri dari belum paham menjadi paham atau dari ketergantungan menjadi mandiri. Transformasi diri ini harusnya terus terjadi sepanjang hayat, asalkan tidak berhenti belajar .

Agar tujuan itu tercapai, maka semua komponen tersebut harus diorganisasikan sehingga antar sesama komponen terjadi kerjasama. Karena itu, guru tidak boleh hanya memperhatikan komponen-komponen tertentu saja misalnya metode saja, tetapi guru harus mempertimbangkan komponen secara keseluruhan. Berbagai persoalan yang biasa dihadapi oleh guru, antara lain :

1. Tujuan-tujuan apa yang ingin dicapai
2. Materi pelajaran yang diperlukan
3. Metode, alat mana yang harus dipakai
4. Prosedur apa yang ditempuh untuk melakukan evaluasi

2.2 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, sikap dan keterampilan sehingga siswa menjadi lebih baik dari yang sebelumnya. Hamalik (1995) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dalam situasi tertentu berkat pengalamannya berulang-ulang.

Menurut Gagne dalam suprijono (2009) hasil belajar berupa: (1) Informasi verbal (*Verbal information*) merupakan pengetahuan yang dimiliki seseorang dan dapat diungkapkan dalam bentuk bahasa, lisan, dan tertulis. Pengetahuan tersebut diperoleh dari sumber yang juga menggunakan bahasa, lisan maupun tertulis. (2) Kemahiran intelektual (*Intellectual skill*) yang dimaksud adalah kemampuan untuk berhubungan dengan lingkungan hidup dan dirinya sendiri dalam bentuk suatu representasi, khususnya konsep dan berbagai lambang/symbol (huruf, angka, kata, dan gambar). (3) Pengaturan kegiatan kognitif (*Cognitive strategy*) merupakan suatu cara seseorang untuk menangani aktivitas belajar dan berpikirnya sendiri, sehingga ia menggunakan cara yang sama apabila menemukan kesulitan yang sama. (4) keterampilan motorik (*Motor skill*) adalah kemampuan seseorang dalam melakukan suatu rangkaian gerak-gerak jasmani dalam urutan tertentu, dengan mengadakan koordinasi antara gerak-gerak berbagai anggota badan secara terpadu. (5) Sikap (*Attitude*) merupakan kemampuan seseorang yang sangat berperan sekali dalam mengambil tindakan, apakah baik atau buruk bagi dirinya sendiri (suprijono, 2009).

Menurut Dimiyati (2002) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar, dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Sedangkan pendapat Bahri (2010) untuk mengetahui bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Namun, untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yaitu suatu proses belajar dinyatakan berhasil apabila tujuan intruksional khusus dapat dicapai. Yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah sebagai berikut :

- a) Daya serap terhadap bahan pelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- b) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran telah dicapai oleh siswa, baik secara individu maupun kelompok (Djamarah, 2010).

Tujuan dari proses belajar adalah adanya keberhasilan yang diperoleh oleh peserta didik. Ada banyak sekali faktor-faktor pendukung keberhasilan proses belajar, antara lain yaitu :

1. Tujuan

Tujuan adalah pedoman sekaligus sebagai sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan belajar. Tercapainya tujuan sama halnya tercapainya keberhasilan belajar. Sedikit banyaknya perumusan tujuan akan mempengaruhi kegiatan pengajaran yang dilakukan oleh guru, dan secara langsung akan mempengaruhi kegiatan belajar anak didik. Jika kegiatan belajar anak didik dan kegiatan mengajar guru bertentangan maka dengan sendirinya tujuan pengajaran pun gagal untuk dicapai.

2. Guru

Guru adalah tenaga pendidik yang memberikan sejumlah pengetahuan kepada anak didik di sekolah. Guru berpengalaman dalam bidang profesinya, oleh karena itu dia dapat menjadikan anak didiknya menjadi cemerlang. Keberhasilan belajar dilihat dari tingkat keberhasilan anak didik menguasai bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.

3. Anak Didik

Tanggung jawab guru tidak hanya terdapat pada seorang anak, tetapi dalam jumlah yang cukup banyak. Tentu saja dengan latar belakang kehidupan sosial yang berbeda. Intelektual mereka juga dengan tingkat kecerdasan yang bervariasi. Perbedaan inilah yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar (Djamarah, 2010).

Dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa hasil belajar kimia adalah kemampuan yang telah dicapai siswa baik kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik setelah mengalami proses belajar.

2.3 Aktivitas Belajar

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku dan melakukan suatu kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar.

Aktivitas merupakan suatu bentuk partisipasi siswa dalam pelaksanaan belajar mengajar yang dapat dilihat dari bentuk interaksi antara siswa dan interaksi siswa dengan guru. Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar mengajar. Banyak kegiatan yang dapat dilakukan oleh anak-anak di sekolah, tidak hanya mendengar dan mencatat seperti yang lazim dilakukan disekolah tradisional. Beberapa bentuk aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar antara lain :

- a. *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan, gambar, demonstrasi, percobaan
- b. *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, diskusi, interupsi
- c. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin
- d. *Drawing activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang
- e. *Mental activities*, seperti mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan
- f. *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup (Suyatno, 2010).

2.4 Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas, dan rasa senasib. Dengan memanfaatkan kenyataan itu, belajar berkelompok secara kooperatif secara kooperatif, siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi

(*sharing*) pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggung jawab. Saling membantu dan berlatih berinteraksi-komunikasi-sosialisasi karena kooperatif adalah miniatur dari hidup bermasyarakat, dan belajar menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing.

Menurut Sofyan Amri (2010) bahwa "*Model pembelajaran kooperatif learning merupakan salah satu model pembelajaran yang mendukung pembelajaran kontekstual. Sistem pengajaran kooperatif learning dapat didefinisikan sebagai sistem kerja/ belajar kelompok yang terstruktur*". Jadi, model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerjasama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri. Menurut teori dan pengalaman agar kelompok kohesif (kompak-partisipatif), tiap anggota kelompok terdiri atas 4-5 orang, siswa heterogen (kemampuan, gender, karakter), ada kontrol dan fasilitasi, dan meminta tanggung jawab hasil kelompok berupa laporan atau presentasi. Langkah pembelajaran kooperatif adalah:

- a) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
- b) Menyajikan informasi
- c) Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.
- d) Membimbing kelompok bekerja dan belajar
- e) Evaluasi
- f) Memberikan penghargaan (Suyatno, 2010).

Falsafah yang mendasari pembelajaran kooperatif adalah (pembelajaran gotong royong), pembelajaran kooperatif menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam membantu diantara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur di kelompok, yang terdiri 3-5 orang. Dalam model pembelajaran kooperatif ini guru berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubungan ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi harus juga membangun dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengetahuan langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.

Di samping aktivitas dan kreativitas yang diharapkan dalam sebuah proses pembelajaran, dituntut interkasi yang seimbang. Interkasi yang dimaksud adalah adanya interaksi atau komunikasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa. Guru dengan siswa, diharapkan dalam proses belajar terdapat komunikasi banyak arah, yang memungkinkan banyak arah, yang memungkinkan akan terjadi aktivitas, kreativitas yang diharapkan.

Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru (*multi way traffic communication*). Lima unsur dasar modal *koopertaif learning*, yaitu (1) ketergantungan positif, (2) pertanggung jawaban individual (3) kemampuan bersosialisasi (4) tatap muka dan (5) evaluasi proses kelompok.

Ketergantungan positif adalah suatu bentuk kerja sama yang sangat erat kaitannya antara anggota kelompok. Kerjasama ini dibutuhkan mencapai tujuan. Siswa benar-benar mengerti bahwa kesuksesan kelompok tergantung pada kesuksesan anggotanya.

Maksud pertanggung jawaban individu adalah kelompok tergantung dengan cara belajar perseorangan seluruh anggota kelompok. Pertanggung jawaban memfokuskan aktivitas kelompok dalam menjelaskan konsep pada satu orang dan memastikan bahwa setiap orang dalam kelompok siap menghadapi aktivitas dimana siswa harus menerima tanpa pertolongan anggota kelompok.

Kemampuan sosialisasi adalah kemampuan bekerja sama yang biasa dikerjakan dalam kelompok, kelompok tidak akan berjalan efektif apabila setiap anggota kelompok tidak memiliki kemampuan bersosialisasi yang dibutuhkan. Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan intraksi ini akan memberikan siswa bentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota.

Guru menjadwalkan waktu bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama lebih efektif. Ciri dan Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Menurut Muslim dalam suprijono (2009) adalah:

- 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa berkemampuan tinggi, rendah dan sedang.
- 3) Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, suku, budaya, dan jenis kelamin yang berbeda.
- 4) Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dibandingkan dengan individu.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif dapat diperinci sebagai berikut:

Tabel 2. Langkah - Langkah Pembelajaran Kooperatif:

Fase-fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemostrasikan atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

(Suprijono, 2009)

2.5 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Assisted Individualization (TAI)

2.5.1 Pengertian Model Pembelajaran Teams Assisted Individualization (TAI)

Team Assisted Individualization (TAI) memiliki dasar pemikiran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. *Team Assisted*

Individualization (TAI) termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 siswa) yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Dengan pembelajaran kelompok, diharapkan para siswa dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi (Suyitno, 2007).

Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) ini mengkombinasikan keunggulan model pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran individual, model pembelajaran ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual, oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah. Ciri khas pada model pembelajaran TAI ini adalah: setiap siswa secara individual belajar model pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

2.5.2 Karakteristik Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

TAI singkatan dari *Team Assisted Individualization*, TAI termasuk kategori pembelajaran kooperatif, dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 siswa) yang heterogen serta diikuti dengan pemberibantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Dengan pembelajaran kelompok diharapkan para siswa dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi. Sebelum dibentuk kelompok, siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok, siswa diajarkan menjadi pendengar yang baik, dapat memberikan penjelasan kepada teman sekelompok, berdiskusi, mendorong teman lain untuk bekerjasama, menghargai pendapat teman lain, dan sebagainya.

Salah satu ciri pembelajaran kooperatif adalah kemampuan siswa untuk bekerjasama dalam kelompok kecil yang heterogen. Masing-masing anggota

dalam kelompok memiliki tugas yang setara, karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kemampuan dan keterampilannya, sedangkan siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut.

Model pembelajaran TAI memiliki delapan komponen. Kedelapan komponen tersebut adalah sebagai berikut: (1) *Teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 sampai 5 siswa, (2) *Placement Test*, yakni pemberian pre-test kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu, (3) *Student Creative*, melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya, (4) *Team Study*, yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkannya, (5) *Team Scores and Team Recognition*, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan pemberian kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan memberikan dorongan semangat kepada kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas, (6) *Teaching Group*, yakni pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok, (7) *Facts Test*, yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa, dan (8) *Whole-Class Units*, yaitu pemberian materi kembali di akhir waktu pembelajaran oleh guru dengan strategi pemecahan masalah.

Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan, aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Aktivitas belajar dalam model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) melibatkan pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota (Suyitno, 2007).

2.5.3 Langkah – langkah Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI)

Dalam pembelajaran TAI memiliki beberapa langkah yaitu:

- 1) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh guru.
- 2) Guru memberikan kuis secara individual kepada siswa untuk mendapatkan skor dasar atau skor awal.
- 3) Guru membentuk beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda, baik tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah) jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda-beda serta kesetaraan gender.
- 4) Hasil belajar siswa secara individual didiskusikan dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok.
- 5) Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- 6) Guru memberikan kuis kepada siswa secara individual.
- 7) Guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis.

Team Assisted Individualization (TAI) mempunyai sebuah siklus yang teratur sebagai petunjuk kegiatan sebagai berikut:

1) Tes Penempatan

Tes penempatan merupakan langkah dalam pembelajaran TAI yang membedakannya dengan model-model pembelajaran yang lain. Pada tahap ini guru akan memberikan tes awal sebagai pengukur untuk menempatkan pada kelompoknya. Anak yang mempunyai nilai tinggi dalam tes penempatannya akan dikelompokkan dengan anak yang sedang dan rendah, sehingga kelompok yang terbentuk merupakan kelompok yang heterogen tingkat kemampuannya.

2) Pembentukan kelompok.

Kelompok ini terdiri dari 4-5 siswa yang dipilih berdasarkan tes penempatan.

3) Belajar Secara Individu

Setiap siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru secara individu.

4) Belajar Kelompok

Masing-masing siswa saling mengoreksi hasil pekerjaan teman satu kelompoknya dan mencari penyelesaian yang benar.

5) Perhitungan Nilai Kelompok

Perhitungan nilai kelompok dilaksanakan setelah para siswa diberikan tes akhir, masing-masing siswa mengerjakan tes secara individu kemudian nilainya akan dirata-rata menurut kelompoknya, nilai itulah yang menjadi nilai kelompok.

6) Pemberian Penghargaan Kelompok

Kelompok dengan nilai tertinggi pada setiap akhir siklus akan mendapatkan penghargaan, penghargaan ini bisa berupa pemberian sertifikasi, hadiah, atau pujian. Pada dasarnya model TAI ini lebih menekankan pada evaluasi siswa, setiap peserta didik mengerjakan tugas secara individu pada saat evaluasi, tetapi nilainya akan disumbangkan untuk kelompok (Slavin, 2005).

2.5.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI)

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari model pembelajaran TAI diantaranya:

1. Mengurangi kecemasan (*reduction of anXety*).

- a) menghilangkan perasaan “terisolasi” dan panik.
- b) menggantikan bentuk persaingan (*competition*) dengan saling kerjasama (*cooperation*).
- c) melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar.

2. Belajar melalui komunikasi (*learning through communication*), seperti:

- a) mereka dapat berdiskusi (*discuss*), berdebat (*debate*), atau menyampaikan gagasan, konsep dan keahlian sampai benar-benar memahaminya.

- b) mereka memiliki rasa peduli (*care*), rasa tanggung jawab (*take responsibility*) terhadap teman lain dalam proses belajarnya.
- c) mereka dapat belajar menghargai (*learn to appreciate*) perbedaan etnik (*ethnicity*), perbedaan tingkat kemampuan (*performance level*), dan cacat fisik (*disability*).

Dengan pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa dapat belajar bersama, saling membantu, mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ia miliki, dan menemukan pemahamannya sendiri lewat eksplorasi, diskusi, menjelaskan, mencari hubungan dan mempertanyakan gagasan-gagasan baru yang muncul dalam kelompoknya. Beberapa kelemahan dari model pembelajaran TAI diantaranya:

- a. Terhambatnya cara berpikir siswa yang mempunyai kemampuan lebih terhadap siswa yang kurang.
- b. Memerlukan periode lama.
- c. Sesuatu yang harus dipelajari dan dipahami belum seluruhnya dicapai siswa.
- d. Bila kerjasama tidak dapat dilaksanakan dengan baik, maka yang akan bekerja hanyalah beberapa murid yang pintar dan yang aktif saja.
- e. Siswa yang pintar akan merasa keberatan karena nilai yang diperoleh ditentukan oleh prestasi atau pencapaian kelompok.

2.6 Pembelajaran Kimia Berbasis Peta Konsep

Menurut Novak dan Gawith dalam Dahar (1988) peta konsep adalah suatu istilah tentang strategi yang digunakan guru untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep pelajaran yang telah dipelajari berdasarkan arti dan hubungan antara komponennya. Hubungan antara satu konsep dengan konsep lain dikenal sebagai proposisi. Selanjutnya, peta konsep yang diperkenalkan oleh Novak pada tahun 1985 (Dahar, 1988) dalam bukunya *Learning How to Learn*, peta konsep merupakan suatu alat yang efektif untuk menghadirkan secara visual hirarki generalisasi-generalisasi dan untuk mengekspresikan keterkaitan proposisi dalam sistem konsep-konsep yang saling berhubungan.

Pada peta konsep, konsep dinyatakan dalam bentuk istilah atau label konsep. Konsep-konsep dijalin secara bermakna dengan kata-kata penghubung

sehingga dapat membentuk proposisi. Satu proposisi mengandung dua konsep dan kata penghubung. Konsep yang satu lebih inklusif daripada konsep yang lain. Dahar (1988) mengemukakan ciri-ciri peta konsep sebagai berikut:

1. Peta Konsep atau pemetaan konsep adalah suatu cara untuk memperlihatkan konsep-konsep dan proposisi-proposisi suatu bidang studi, apakah itu bidang studi kimia, fisika, biologi, matematika. Dengan menggunakan peta konsep, siswa dapat “melihat” bidang studi itu lebih jelas dan mempelajari bidang studi itu lebih bermakna.
2. Suatu peta konsep merupakan gambar dua dimensi dari suatu bidang studi, atau suatu bagian dari bidang studi. Ciri inilah yang dapat memperlihatkan hubungan-hubungan proposional antara konsep-konsep.
3. Tidak semua konsep mempunyai bobot yang sama. Ini berarti ada konsep yang lebih inklusif daripada konsep-konsep yang lain.
4. Bila dua atau lebih konsep digambarkan di bawah suatu konsep yang lebih inklusif, terbentuklah suatu hirarki pada peta konsep tersebut.

Dari ciri-ciri peta konsep di atas terlihat bahwa peta konsep dapat memperlihatkan jalinan antara konsep yang satu dengan lainnya, dimana konsep-konsep tersebut dihubungkan dengan kata penghubung sehingga terbentuklah proposisi. Konsep yang satu mempunyai cakupan yang lebih luas daripada konsep yang lain.

George Posner dan Alan Rudnitsky dalam Nur (2001) menyatakan bahwa Konsep-konsep yang diajarkan di sekolah pada umumnya memenuhi persyaratan yang dikemukakan oleh Klausmeier yaitu tingkat konkrit, tingkat identitas, tingkat klasifikatori, dan tingkat formal. Uraian tentang tingkat pencapaian konsep Klausmeier diuraikan sebagai berikut (1) Tingkat konkrit. Kita dapat menyimpulkan, bahwa seseorang telah mencapai konsep pada tingkat konkrit, apabila orang itu mengenal suatu benda yang telah dihadapi sebelumnya. Untuk mencapai konsep tingkat konkrit, siswa harus dapat memperhatikan benda itu, dari stimulus-stimulus yang ada di lingkungannya. Selanjutnya ia harus menyajikan benda itu sebagai suatu gambaran mental, dan menyimpan gambaran mental itu, (2) Tingkat identitas. Pada tingkat identitas, seorang akan mengenal objek a) sesudah selang suatu waktu, b) bila orang itu mempunyai orientasi ruang

yang berbeda terhadap objek itu, atau c) bila objek itu ditentukan melalui suatu cara indera yang berbeda, misalnya, mengenal suatu bola dengan cara menyentuh bola itu dengan melihatnya, (3) Tingkat klasifikatori. Pada tingkat klasifikatori siswa mengenal persamaan dari dua contoh yang berbeda dari kelas yang sama, dan (4) Tingkat formal. Untuk pencapaian konsep pada tingkat formal, siswa harus dapat menentukan atribut-atribut yang membatasi konsep.

Menurut Suyanto (2010) peta konsep dimaksudkan agar siswa lebih terampil untuk menggali pengetahuan awal yang sudah dimiliki dan memperoleh pengetahuan baru sesuai pengalaman belajarnya. Adapun langkahnya adalah sebagai berikut: (1) Guru memberikan satu konsep utama (*major event/idea/koncept*), (2) Siswa diminta mengembangkan konsep tersebut menjadi sub-sub konsep yang berkaitan (*sub events/ideas/concepts*), (3) Susunlah konsep, sub konsep, sub-sub konsep sesuai dari yang paling umum (utama) ke konsep yang lebih spesifik, dan (4) susunlah dalam bentuk tulisan/laporan, dengan mengkaitkan sub ide-ide tersebut dan didefinisikan bila perlu.

2.7 Pendekatan keterampilan proses

Pendekatan keterampilan proses adalah pendekatan dalam proses belajar mengajar yang menekankan pada pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan perolehannya. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran nalar dan perbuatan secara efisien dan efektif guna mencapai tujuan. Kemampuan-kemampuan tersebut antara lain berbentuk kemampuan mengidentifikasi, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, dan mengekspresikan diri ke dalam suatu karya. Keterampilan mengandung beberapa unsur kemampuan :

- a. Kemampuan oleh pikir (Psikis)
- b. Kemampuan oleh perbuatan (Fisik)
- c. Kemampuan mengidentifikasi dan mengklasifikasi hasil pengamatan.
- d. Kemampuan menafsirkan hasil identifikasi dan klasifikasi berupa hubungan/kaitan satu sama lain.
- e. Kemampuan menggunakan alat/bahan untuk memperoleh pengalaman langsung.
- f. Kemampuan merencanakan penelitian lebih seksama.

- g. Kemampuan menggunakan/menerapkan konsep yang dikuasai pada situasi baru.
- h. Kemampuan menyajikan hasil penelitian.

Kemampuan-kemampuan inilah yang akan mendukung aktivitas siswa dalam melaksanakan proses belajar. Dengan demikian antara cara belajar siswa dengan proses belajar siswa identik, sedang kadar keterampilannya akan tergantung dari kemampuan daya pikir, daya nalar dan kreatifitas siswa. Keterampilan proses bertitik tolak atau kemampuan yang berbeda. Bila potensi ini kita rangsang akan menimbulkan kemauan untuk aktif, dan keaktifan ini bila kita gunakan untuk proses belajar akan menghasilkan hasil yang optimal. Keterampilan proses maupun keaktifan siswa mencakup :

- a. Segi fisik, yang ditunjukkan dalam bentuk gerak perbuatan, kata yang bisa diamati dan terkait dalam konteks kegiatan belajar.
- b. Segi psikis (mental), yang ditunjukkan pada olah pikir dan sikap yang mengandung kegiatan belajar mengajar.
- c. Sosial, budaya dan alam yang ditunjukkan pada pendayagunaan lingkungan dalam proses belajar mengajar.

Pada metode keterampilan proses ini, azas pelaksanaannya yaitu :

- a. Motivasi, keaktifan siswa akan didorong oleh kemauan untuk belajar karena adanya sesuatu yang ingin dicapai.
- b. Potensi siswa keaktifan siswa akan berkembang bila dilandasi dengan pendayagunaan potensi yang dimilikinya
- c. Suasana kelas dapat mendorong atau mengurangi keaktifan siswa. Suasana kelas harus dikelola sehingga merangsang siswa untuk aktif misalnya tersedianya sarana yang memadai, dan adanya bimbingan dari guru.
- d. Tut Wuri Handayani, artinya guru hanya mengikuti, memberi motifasi dan memberi bimbingan yang mengarah pada tujuan yang ingin dicapai.

2.8 Hidrokarbon

Hidrokarbon adalah golongan senyawa karbon yang paling sederhana. Hidrokarbon hanya terdiri dari unsur karbon (C) dan hidrogen (H). Walaupun hanya terdiri dari dua jenis unsur, hidrokarbon merupakan kelompok besar senyawa. Hidrokarbon digolongkan berdasarkan bentuk rantai karbon dan jenis

ikatannya. Berdasarkan bentuk rantai karbonnya, hidrokarbon digolongkan ke dalam alifatik, alisiklik, atau aromatik. Berdasarkan jenis antar karbonnya, hidrokarbon alifatik dan alisiklik dibedakan atas jenuh dan tidak jenuh.

1. Alkana

Alkana adalah hidrokarbon alifatik jenuh, yaitu hidrokarbon dengan rantai terbuka dan semua ikatan karbon-karbon merupakan ikatan tunggal. Alkana dapat dinyatakan dengan suatu rumus umum C_nH_{2n+2} . penamaan alkana dapat dilakukan mengikuti tiga langkah berikut:

- a. Memilih rantai induk, yaitu rantai terpanjang yang mempunyai cabang terbanyak
- b. Penomoran, dimulai dari salah satu ujung sehingga cabang mendapat nomor terkecil
- c. Penulisan nama, dimulai dengan nama cabang (cabang-cabang) sesuai dengan urutan abjad, kemudian diakhiri dengan nama rantai induk. Posisi cabang dinyatakan dengan awal angka, antara angka dengan angka dipisahkan dengan tanda koma (,), antara angka dengan huruf dipisahkan dengan tanda jeda (-).

Alkana adalah komponen utama dari gas alam dan minyak bumi. Kegunaan alkana dalam kehidupan sehari-hari antara lain sebagai bahan bakar, pelarut, sumber hidrogen, pelumas, bahan baku untuk senyawa organik lain dan bahan baku industri. Alkana bersifat kurang reaktif sehingga disebut paraffin (afinitas terhadap unsur lain kecil). Rumus umum alkana adalah C_nH_{2n+2} .

Tabel 3: Deret Homolog alkana :

Suku Ke	Rumus Kimia	Nama Alkana	Mr	TD ⁰ C	Wujud
Metana	CH ₄	Metana	16	-161,5	Gas
Etana	C ₂ H ₆	Etana	30	-88,6	Gas
Propana	C ₃ H ₈	Propana	40	-42,1	Gas
Butana	C ₄ H ₁₀	Butana	58	-0,5	Gas
Pentana	C ₅ H ₁₂	Pentana	72	36,1	Cair
Heksana	C ₆ H ₁₄	Heksana	86	68,7	Cair
Heptana	C ₇ H ₁₆	Heptana	100	98,4	Cair
Oktana	C ₈ H ₁₈	Oktana	114	125,7	Cair
Nonana	C ₉ H ₂₀	Nonana	128	150,8	Cair
Dekana	C ₁₀ H ₂₁	Dekana	142	174	Cair

Deret homolog sama dengan deret sepancaran yaitu: deretan senyawa yang mempunyai rumus umum yang sama, gugus fungsional yang sama, sifat kimia yang serupa, sifat fisika (misal titik didih) yang meningkat dan tiap suku yang ber-urutan berselisih CH_2 .

➤ *Isomer pada alkana*

Isomeri ialah peristiwa dimana rumus molekul sama tetapi strukturnya berbeda. Sedangkan isomer merupakan zatnya, artinya zat-zat yang rumus molekulnya sama, tetapi rumus struktur berbeda. Keisomeran yang terjadi pada alkana adalah keisomeran struktur.

➤ *Tata nama alkana*

1. Alkana yang lurus dan bercabang diberi awalan normal.
2. Alkana yang bercabang :
 - a. Tentukan rantai utamanya, harus yang terpanjang dan paling banyak jumlah cabangnya.
 - b. Tentukan cabang-cabangnya, cabang harus diberi nomor sekecil-kecilnya dan diurutkan secara abjad.

➤ *Sifat Fisik Alkana*

1. Makin panjang rantai C, titik didih dan titik lebur makin tinggi : alkana yang berisomer ternyata yang cabangnya banyak titik didih dan titik lebur rendah.
2. Tidak larut dalam air, dan larut dalam pelarut non polar misalnya CCl_4 .

➤ *Sifat kimia alkana*

1. Pembakaran sempurna menghasilkan CO_2 , H_2O dan energy.
2. Alkana dapat mengalami reaksi substitusi/pengganti dengan halogen.

➤ *Kegunaan Alkana*

Senyawa alkana yang berwujud gas ataupun cair digunakan untuk bahan bakar. Kegunaan lainnya adalah sebagai pelarut, sumber hidrogen, pelumas, bahan baku untuk senyawa organik lain dan bahan industri (Purba, 2006).

2. Alkena

Alkena adalah hidrokarbon alifatik tak jenuh dengan suatu ikatan rangkap -C=C- . Rumus umum alkena yaitu C_nH_{2n} . Tata nama pada alkena sebagai berikut:

- a. Nama alkena diturunkan dari nama alkana yang sesuai (yang jumlah atom karbonnya sama) dengan mengganti akhiran ana menjadi ena.
- b. Rantai karbon induk adalah rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap.
- c. Penomoran dimulai dari salah satu ujung rantai induk sedemikian sehingga ikatan rangkap mendapat nomor terkecil.
- d. Posisi ikatan rangkap ditunjukkan dengan awalan angka, yaitu nomor dari atom karbon berikatan rangkap yang paling pinggir (nomor terkecil).
- e. Penulisan cabang sama seperti alkana.

Alkena terbuat dari alkana melalui pemanasan atau dengan *cracking*. Alkena, khususnya susku-suku rendah, adalah bahan baku industri yang sangat penting, misalnya membuat plastik, karet sintetik, dan alkohol.

Alkena (IUPAC) atau etilen (Trivial) dapat disebut juga *olefin* berasal dari kata *olifiant* (pembentuk minyak). Jika dibandingkan dengan alkana, alkena mengandung lebih sedikit atom hidrogen (H). Oleh karena itu alkena disebut tidak jenuh yang memiliki satu ikatan rangkap dua $C = C$, dengan rumus umum C_nH_{2n} . Contoh : $CH_2 = CH_2$ = etena, $C_3H_6 =$ propena.

➤ *Isomer pada alkena*

Isomer pada alkena bisa terjadi karena perbedaan rantai karbonnya (isomer rantai/ kerangka) atau perbedaan letak ikatan rangkapnya (isomer posisi).

➤ *Sifat alkena*

1. Semakin panjang rantai C, titik didih dan titik lebur makin tinggi, $C_2 - C_4$ gas, $C_5 - C_7$ cair, selebihnya padat.
2. Alkena lebih reaktif dibandingkan dengan alkana.
3. Dapat mengadakan reaksi adisi dengan mengubah ikatan rangkapnya jadi tunggal (jenuh).
4. Terbakar sempurna menghasilkan CO_2 , H_2O dan energi.

➤ *Kegunaan Alkena*

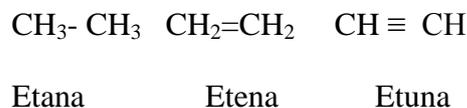
Alkena, khususnya suku- suku rendah, adalah bahan baku idustri yang sangat penting, misalnya untuk membuat plastik, karet sintetis, dan alkohol (purba, 2006).

3. Alkuna

Alkuna adalah hidrokarbon alifatik tidak jenuh dengan satu ikatan rangkap tiga $-C\equiv C-$. Rumus umum alkuna yaitu C_nH_{2n-2} . Nama alkuna diturunkan dari nama alkana yang sesuai dengan mengganti akhiran ana menjadi una. Alkuna yang mempunyai nilai ekonomis penting hanyalah etuna, yang disebut juga asetilena, C_2H_2 . dalam industri, asetilena dibuat dari metana melalui pembakaran tak sempurna, gas asetilena digunakan untuk mengelas besi dan baja. Alkuna hidrokarbon tak jenuh yang memiliki ikatan rangkap tiga , Contoh : $C_2H_2=$ etuna, $C_3H_4=$ propuna

➤ Tata Nama

Sama dengan nama alkena, hanya saja akhiran ena diganti una. Bandingkan :



➤ Isomer pada alkuna

Isomer pada alkuna bisa terjadi karena perbedaan rantai/ kerangka, dan dapat juga berupa isomer posisi.

➤ Sifat alkuna

1. Makin panjang rantai atau Mr makin besar titik didih dan titik lebur.
2. Alkuna dapat mengadakan reaksi adisi.
3. Terbakar menghasilkan CO_2 , H_2O dan energi yang tinggi.

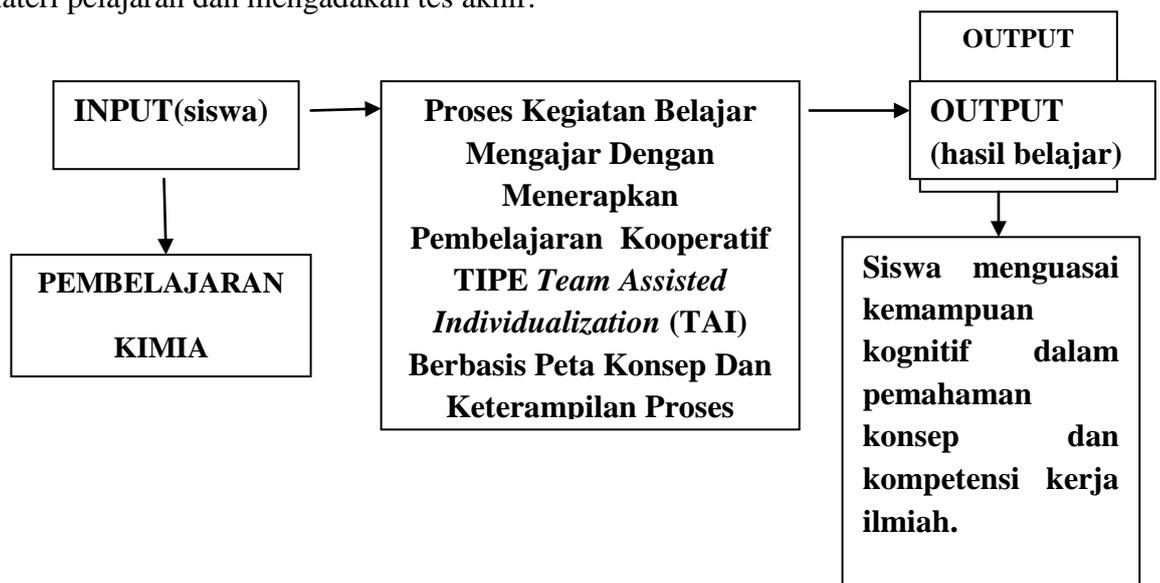
➤ Kegunaan alkuna

Senyawa alkuna, misalnya etuna (asetilena) berguna dalam industry yang digunakan sebagai bahan pembuatan gas karbid (las karbid), (Purba, 2006).

2.9 Kerangka Berfikir

Adapun kerangka berfikir dari penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

Siswa sebagai input memiliki kemampuan dan pengetahuan yang berbeda dalam belajar. Kemampuan dan pengetahuan itu akan diasah dan dikembangkan dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) melalui tahapan berikut : 1) Kegiatan awal yaitu guru menyampaikan judul, tujuan, dan memotivasi siswa. 2) Kegiatan inti yang meliputi lima tahap utama yaitu : tahap penyajian kelas (mengamati, menalar, bertanya, analogi dalam pembelajaran, hubungan antar fenomena, dan mencoba), tahap belajar dalam kelompok (guru membagi siswa ke dalam kelompok, membagikan LKS, dan melakukan diskusi peta konsep), tahap keterampilan proses, dan tahap penghargaan kelompok. 3) Kegiatan akhir yaitu menyimpulkan materi pelajaran dan mengadakan tes akhir.



Gambar 1. Kerangka Berfikir Penelitian

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini berupa Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), yaitu sebuah penelitian yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri dengan merancang, melaksanakan serta merefleksi tindakan dengan tujuan untuk memperbaiki kinerja sebagai guru dalam mengajar di kelas.

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk kajian reflektif oleh pelaku tindakan dan PTK dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman, terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan, dan memperbaiki kondisi praktik-praktik pembelajaran yang dilakukan (Wardhani, 2011).

I. 3.2 Subjek Penelitian

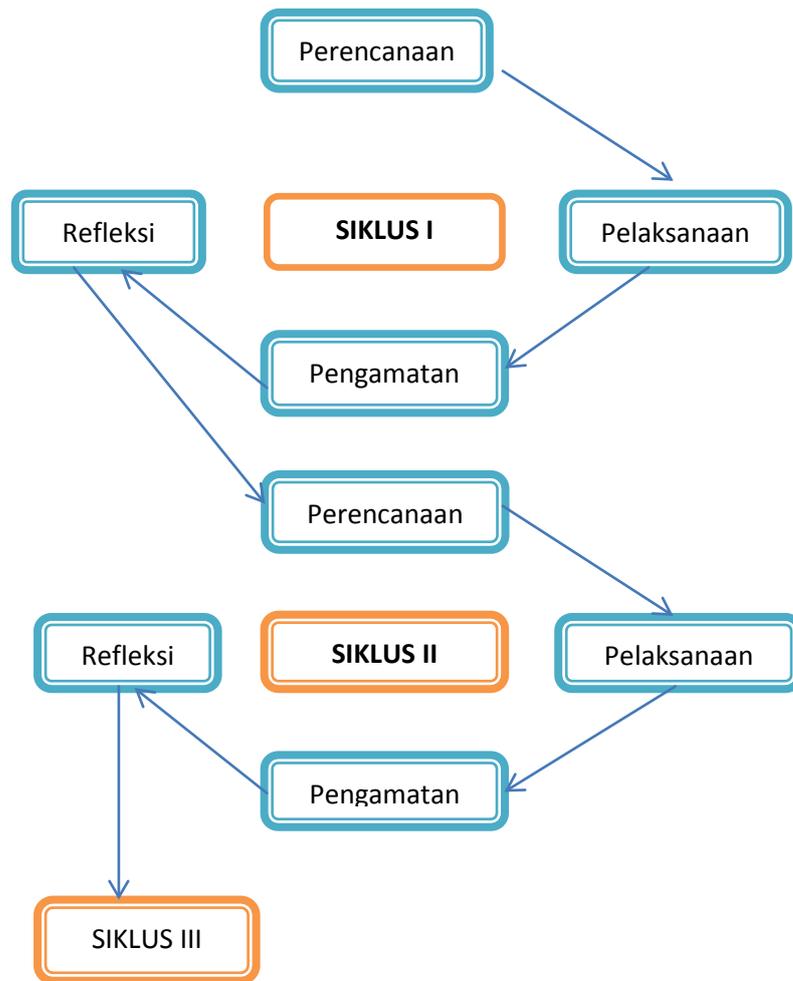
Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X₃ SMAN 1 Giri Mulya Tahun Ajaran 2013-2014.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Februari – April 2014 di SMA Negeri 1 Giri Mulya Bengkulu Utara tahun ajaran 2013/2014.

6.4 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini akan dilakukan tiga siklus, dimana tiap siklus terdiri dari beberapa tahap yaitu : tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi atau pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Alur dalam penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Alur Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2008).

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa siklus sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai, prosedurnya yaitu :

1. SIKLUS I

a. Perencanaan (*Planning*)

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan adalah sebagai berikut :

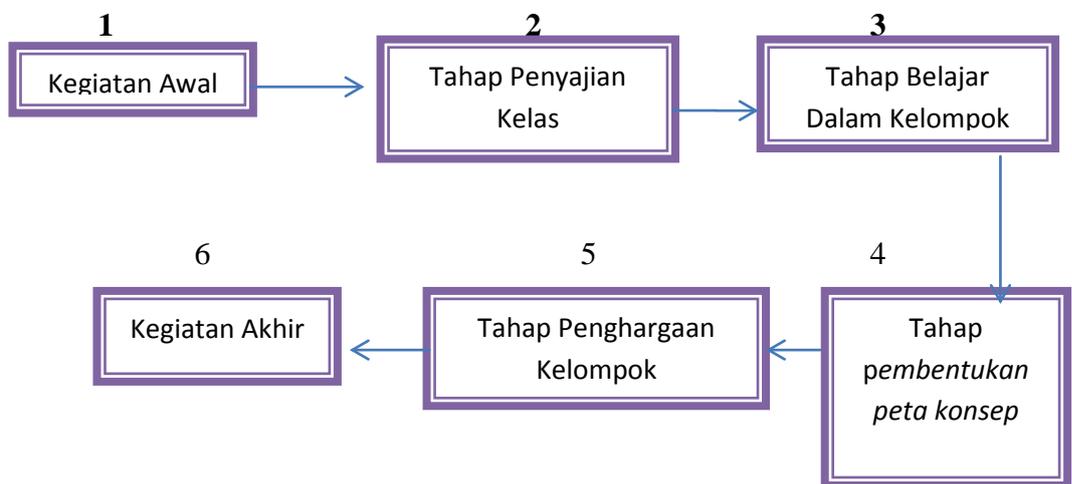
- i) Melakukan observasi awal untuk identifikasi masalah dan analisis penyebab masalah.
- ii) Merancang strategi pembelajaran yang akan diterapkan dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- iii) Membuat LKS sebagai alat untuk membantu siswa dalam pembelajaran
- iv) Membuat lembar observasi untuk merekam data/informasi mengenai perilaku siswa dan guru selama PBM berlangsung.

Lembar observasi terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa secara klasikal dalam proses belajar mengajar.

- v) Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembelajaran.
- vi) Menyusun alat evaluasi untuk melihat apakah hasil belajar siswa sudah tercapai secara optimal. Alat evaluasi terdiri dari soal bentuk essay untuk posttest.

b. Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Tahapan rencana pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :



Gambar 3. Kegiatan Pembelajaran Pada Pembelajaran Kimia Dengan Menerapkan Model Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) Menggunakan peta Konsep dan Keterampilan Proses

c. Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap ini, kegiatan observasi dilakukan oleh teman sejawat dan guru mata pelajaran kimia. Observasi kelas ini bertujuan untuk mengamati proses belajar mengajar baik tindakan dan perilaku guru dan siswa yang sedang berlangsung di kelas.

d. Refleksi (*Reflection*)

Hasil tes siswa dan hasil observasi aktivitas guru dan siswa yang telah diperoleh pada siklus I ini selanjutnya akan dianalisis oleh peneliti. Kemudian,

peneliti mengidentifikasi hal-hal yang sudah dicapai dan belum dicapai pada siklus I, mengapa terjadi demikian dan langkah-langkah apa saja yang perlu dilakukan untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

2. SIKLUS II

Siklus II dilaksanakan dengan melakukan perubahan berdasarkan refleksi siklus I. Hasil yang diperoleh dari siklus II akan dianalisis dan digunakan untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan siklus II. Kelemahan pada siklus II dipelajari untuk memecahkan tindakan pada siklus III.

3. SIKLUS III

Siklus III dilaksanakan dengan melakukan perubahan berdasarkan refleksi siklus II. Hasil yang diperoleh dari siklus III akan dianalisis dan digunakan untuk melihat sejauh mana penerapan model kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan peta konsep dan keterampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa di kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya.

6.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Instrumen test

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan essay untuk mengetahui kemampuan kognitif yang dimiliki siswa.

b. Instrumen nontest

Instrumen nontest yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi aktivitas guru yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dimana lembar ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

6.6 Teknik Pengumpulan data

Pada penelitian pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

a. Wawancara

Wawancara (*interview*) merupakan salah satu teknik pengumpulan data/informasi yang dilakukan untuk memperoleh data/informasi dengan cara tanya jawab secara langsung dari narasumber (Pohan, 2007). Wawancara ini dilakukan dengan guru bidang studi kimia untuk memperoleh informasi tentang proses belajar mengajar kimia yang telah dilaksanakan dan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, seperti untuk mengetahui jadwal pelajaran kimia di sekolah, pokok bahasan yang dapat digunakan dalam penelitian.

b. Observasi

Pengamatan atau *observation* adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Pohan, 2007). Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan yang ditujukan pada guru dan siswa dengan membuat lembar observasi guru dan lembar observasi siswa dalam bentuk angket. Hasil observasi dijadikan pedoman untuk perbaikan proses belajar mengajar berikutnya.

c. Test

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2008). Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis berupa soal essay. Tes disini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

d. Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto-foto kegiatan belajar dengan menerapkan model kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan Peta Konsep Dan Keterampilan proses pada siswa kelas X₃ SMA N 1 Giri Mulya.

6.7 Teknik Pengolahan data

a. Data Test

Hasil belajar dapat dilihat dari data tes yang dianalisa dengan menggunakan rata-rata nilai dan kriteria ketuntasan belajar berdasarkan penilaian. Secara klasikal proses belajar mengajar Kimia di SMAN 1 Giri Mulya dikatakan berhasil atau tuntas apabila siswa dikelas memperoleh nilai

≥ 70 sebanyak 85 %. Untuk melihat peningkatan hasil belajar tersebut dapat digunakan rumus sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata siswa

Adapun rumus untuk menghitung nilai rata-rata siswa :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Dimana :

\bar{X} = Nilai rata-rata siswa $\sum X$ = Jumlah nilai seluruh

N = Banyaknya siswa

2. Daya Serap

$$Ds = \frac{Ns}{S \times NI} 100\%$$

Keterangan :

Ds = Daya Serap Ns = jumlah nilai yang diperoleh siswa

S = Jumlah siswa NI = Nilai ideal/tertinggi

3. Ketuntasan belajar klasikal

$$KB = \frac{N'}{N} 100\%$$

Dimana : KB = Ketuntasan belajar N = Jumlah siswa

N' = Jumlah nilai seluruh siswa yang tuntas

(Depdiknas, 2003)

b. Data Observasi

Data observasi digunakan untuk merefleksikan tindakan yang telah dilakukan setiap siklus dan diolah secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skala penilaian.

$$\text{Nilai rata-rata skor} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah pengamat}}$$

Skor tertinggi = jumlah butir Observasi x skor tertinggi tiap butir

Skor terendah = jumlah butir Observasi x skor terendah tiap butir

(Sudjana, 2006)

Setiap butir observasi pada lembar observasi diberi kriteria penilaian dengan notasi seperti pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4. Kriteria Penilaian Untuk Lembar Observasi Guru

No	Kriteria Penilaian	Notasi	Skor Nilai
1	Kurang	K	1
2	Cukup	C	2
3	Baik	B	3

Lembar observasi aktivitas guru berjumlah 13 butir observasi, skor tertinggi tiap butir observasi adalah 3, dan skor terendah tiap butir observasi adalah 1, maka :

$$\begin{aligned}\text{Skor tertinggi} &= \text{jumlah butir Observasi} \times \text{skor tertinggi tiap butir} \\ &= 12 \times 3 = 36\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor terendah} &= \text{jumlah butir Observasi} \times \text{skor terendah tiap butir} \\ &= 12 \times 1 = 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Sehingga, interval skor} &= \frac{\text{Jumlah skor tertinggi keseluruhan}}{\text{Skor tertinggi tiap butir observasi}} \\ &= \frac{36}{3} = 12\end{aligned}$$

Jadi, interval penilaian untuk lembar observasi guru dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Interval Penilaian Untuk Lembar Observasi Guru

No	Kriteria Penilaian	Interval penilaian
1	Kurang	1 – 13
2	Cukup	14 – 26
3	Baik	27 – 39

1. Lembar observasi aktivitas siswa berjumlah 14 butir observasi, skor tertinggi tiap butir observasi adalah 3, dan skor terendah tiap butir observasi adalah 1, maka :

$$\begin{aligned}\text{Skor tertinggi} &= \text{jumlah butir Observasi} \times \text{skor tertinggi tiap butir} \\ &= 14 \times 3 = 42\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor terendah} &= \text{jumlah butir Observasi} \times \text{skor terendah tiap butir} \\ &= 14 \times 1 = 14\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga, interval skor} &= \frac{\text{Jumlah skor tertinggi keseluruhan}}{\text{Skor tertinggi tiap butir observasi}} \\ &= \frac{42}{3} = 14 \end{aligned}$$

Jadi, interval penilaian untuk lembar observasi siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Interval Penilaian Untuk Lembar Observasi siswa

No	Kriteria Penilaian	Interval penilaian
1	Kurang	1 – 14
2	Cukup	15 – 28
3	Baik	29 – 42

(Arikunto 2008)

6.8 Kriteria Keberhasilan Tindakan

1. Daya serap telah mencapai ketuntasan belajar(DS I < DS II < DS III)
2. Telah dicapai ketuntasan belajar apabila 85% siswa mendapat ≥ 70
3. Aktivitas siswa mencapai kriteria baik
4. Aktivitas guru mencapai kriteria baik