

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* MENGGUNAKAN
MEDIA PERAGA *MOLYMOOD* GABUS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
DAN AKTIVITAS SISWA KELAS X2 SMAN 8 KOTA BENGKULU**

(Classroom Action Research)



SKRIPSI

Oleh :

ANI SUSILANINGSIH
A1F010016

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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ☼ Sesungguhnya Allah SWT tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (Q.S Al-Baqarah: 268)
- ☼ Jadilah engkau orang yang kakinya berada di tanah, namun cita-citanya menggantung di langit (Al Hadist)
- ☼ Melihat orang tuaku tersenyum bahagia adalah harta yang tak ternilai harganya (Ani)

Persembahan:

Alhamdulillahirobbil'alamin dengan segala rasa syukur atas limpahan rahmat dan karunia Allah SWT, sehingga aku dapat menyelesaikan studi di kampus tercinta ini. Kebahagiaan yang akan menjadi harapan telah kuraih dengan segala suka dan duka. Kebahagiaan itu kupersembahkan dengan segenap kasih sayang kepada orang-orang yang telah mengiringi perjalananku mencapai keberhasilan:

- ☼ Kedua orang tuaku ayahanda Sugeng dan ibunda Karsiah, S.Pd.Sd tercinta yang selalu memberikan nasihat, kasih sayang motivasi dan pengorbanan yang tak ternilai harganya
- ☼ Adikku tercinta Rahmat Kurniawan dan Faturrahman Athala yang selalu menghiburku
- ☼ Bibi dan om ku tercinta Marni dan Sarjono yang telah membimbingku selama kuliah
- ☼ Budu dan pakde ku, Tri Sumarah S.Pd.Sd dan Sugoto S.Pd yang sudah banyak membantuku
- ☼ Terima kasih kepada Deby Permana yang selalu mendukungku, memberi nasihat dan tak henti-hentinya memberikan semangat sehingga aku dapat menyelesaikan semua masalah yang ada
- ☼ Terima kasih untuk sahabatku bunda (Yeyen), Paul (Meria Ulfah Mentari) dan Hasguni yang telah membantuku selama penelitian
- ☼ Terima kasih untuk sahabat terbaikku disaat senang maupun duka, ssszk (Arsela), Daniela, emak (Siti), Enk, Makde (Dhea), babul (Dwi), Poyang (Vani), mak Mag (Maga), dan jenenk put (Putri)
- ☼ Seluruh teman-teman kecephul, Tri, Feri, Ferdi, Chintya, Mellyta, Theo, Feki, Winda W, Windayani, Oiz, Allan, Vetty, Heppy, Siska dan Ronald
- ☼ Semua teman-teman PPL ku
- ☼ Teman-teman KKN ku
- ☼ Si biru almamatrku

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ani Susilarningsih
NPM : A1F010016
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa 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 kaidah ilmiah.

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

Bengkulu, Juli 2014

Yang menyatakan

Ani Susilarningsih
A1F010016

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER*
MENGUNAKAN MEDIA PERAGA *MOLYMOOD* GABUS UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS SISWA KELAS
X2 SMAN 8 KOTA BENGKULU**

(Classroom Action Research)

Ani Susilaningsih¹, Wiwit, Dewi Handayani

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Bengkulu

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga siklus, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu melalui penerapan model pembelajaran *advance organizer* menggunakan media peraga *molymood* gabus pada pokok bahasan hidrokarbon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran *advance organizer* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Pada siklus I nilai rata-rata aktivitas guru adalah 29 dengan kriteria baik, nilai rata-rata aktivitas siswa adalah 22 dengan kriteria cukup dan untuk hasil belajar diperoleh nilai rata-rata kelas 56,2, daya serap klasikal 56,2%, dan ketuntasan hasil belajar 37,9%. Pada siklus II diperoleh nilai rata-rata aktivitas guru 32,5 dengan kriteria baik, nilai rata-rata aktivitas siswa 25,5 dengan kriteria cukup, dan hasil belajar diperoleh nilai rata-rata kelas 74,0 daya serap klasikal 74% dan ketuntasan hasil belajar 66,6. Pada siklus III diperoleh nilai rata-rata aktivitas guru 34,5 dengan kriteria baik, nilai rata-rata aktivitas siswa 32,5 dengan kriteria baik dan hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata kelas 79,3, daya serap klasikal 79,3% dan ketuntasan hasil belajar 87,5%.

Kata kunci: *advance organizer*, *molymood*, hasil belajar, aktivitas siswa

THE IMPLEMENTATION OF ADVANCE ORGANIZER MODEL USING VISUAL AID MEDIA CORK MOLYMOOD TO IMPROVE CHEMISTRY LEARNING RESULT AND STUDENT ACTIVITY

(Classroom Action Research)

Ani Susilaningsih¹, Wiwit, Dewi Handayani

Chemistry Education Program Faculty of Teacher Training and Education

Bengkulu University

ABSTRAK

This research was a Classroom Action Research (CAR) has done in three cycles, each cycle consisting of four phases: planning, action, observation and reflection. This research aim to know the improvement of chemistry learning result and student activity at X2 SMAN 8 Bengkulu City class through implementation advance organizer model using visual aid media cork molymood in hydrocarbon. The result show that learning chemistry using advance organizer model could enhance chemistry learning result and student activity. For teacher activities result show that in the first cycle an average score of 29 with good criteria, the average score of student activity is 22 with sufficient criteria. For student learning results show that in the first cycle an average score of 56.2, classical absorption by 52.6%, mastery learning classical at 37.9%. In the second cycle teacher activities result show an average score of 32.5 with good criteria, the average score of student activity is 25.5 with sufficient criteria. For student learning results show that in the second cycle an average score of 74.0 classical absorption by 74.0%, mastery learning classical at 66.6%. In the third cycle teacher activities result show an average score of 34.5 with good criteria, the average score of student activity is 32.5 with good criteria. For student learning results show that in the second cycle an average score of 79.3, classical absorption by 79.3%, mastery learning classical at 87.5%.

Keywords: Advance organizer, molymood, learning result, student activity

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Advance Organizer* Menggunakan Media Peraga *Molymood* Gabus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bengkulu. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
2. Dra. Diah Aryulina, M.A, Ph.D, selaku ketua Jurusan Pendidikan matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
3. Ibu Dewi Handayani, S.Pd, M.Si selaku ketua Prodi Pendidikan Kimia dan selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Wiwit, S.Si, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan koreksi selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, yang telah membekali penulis dengan ilmu serta telah membimbing dan memberikan arahan selama perkuliahan.
6. Ibu Dra. Zurevasilawani, M.Pd selaku kepala SMAN 8 Kota Bengkulu yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengadakan penelitian di sekolah yang ibu pimpin.

7. Ibu Emita Sukma, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran kimia yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penelitian berlangsung.
8. Seluruh siswa kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu yang berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan.
9. Semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi.
10. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa pendidikan kimia angkatan 2010.

Bengkulu, 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pengesahan Penguji	iii
Halaman Motto dan Persembahan	iv
Pernyataan Keaslian Skripsi	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Definisi Operasional	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Belajar dan Pembelajaran	8
2.1.1 Belajar	8
2.1.2 Pembelajaran	8
2.2 Model Pembelajaran	9
2.3 Model Pembelajaran <i>Advance Organizer</i>	10
2.3.1 Pengertian Model pembelajaran <i>Advance Organizer</i>	
2.3.2 Langkah-langkah Model pembelajaran <i>Advance Organizer</i>	11
2.4 Media peraga	15
2.4.1 Pengertian Media Peraga	15
2.4.2 Manfaat Media Peraga	15
2.4.3 Macam Alat Bantu atau Media Peraga	16
2.4.4 Sasaran Yang Dicapai Alat Bantu Atau Media Peraga ...	16
2.4.5 Penggunaan Media Peraga	16
2.4.6 Media Peraga Molywood	17
2.5 Aplikasi <i>Chemdraw 7.0</i>	17
2.6 Hasil Belajar	18
2.7 Aktivitas belajar	19
2.8 Hidrokarbon	21
2.8.1 Alkana	21
2.8.1.1 Deret Homolog Alkana	21
2.8.1.2 Rumus Struktur Alkana	22
2.8.1.3 Isomer Pada Alkana	23

2.8.1.4 Tata Nama Alkana	23
2.8.1.5 Sifat Fisik Alkana	23
2.8.1.6 Sifat Kimia Alkana	24
2.8.1.7 Kegunaan Alkana	24
2.8.2 Alkena	24
2.8.2.1 Tata Nama Alkena	25
2.8.2.2 Isomer Alkena	25
2.8.2.3 Sifat Alkena	26
2.8.2.4 Kegunaan Alkena	26
2.8.3 Alkana	26
2.8.3.1 Tata Nama	27
2.8.3.2 Isomer Pada Alkana	27
2.8.3.3 Sifat Alkana	27
2.8.3.4 Kegunaan Alkana	28
2.9 Kerangka Berpikir	28

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Subjek Penelitian	29
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.4 Prosedur Penelitian	30
3.4.1 Refleksi Awal	31
3.4.2 Siklus I	31
3.4.2.1 Perencanaan Tindakan I.....	31
3.4.2.2 Pelaksanaan Tindakan	31
3.4.2.3 Observasi I	33
3.4.2.4 Refleksi I	33
3.4.3 Siklus II dan Siklus III	33
3.5 Instrumen Penelitian	33
3.5.1 Instrumen Test	33
3.5.2 Instrumen Non-Tes	34
3.6 Teknik Pengumpulan Data	34
3.6.1 Dokumentasi	34
3.6.2 Wawancara	34
3.6.3 Lembar Observasi	34
3.6.4 Lembar Test Hasil Belajar	35
3.7 Teknik Pengolahan Data	35
3.7.1 Analisis Data Observasi	35
3.7.1.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru	35
3.7.1.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	36
3.7.2 Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa	36
3.7.2.1 Nilai Rata-Rata Siswa	36
3.7.2.2 Daya Serap Siswa	37
3.7.2.3 Persentasi Ketuntasan Belajar	37
3.8 Indikator Keberhasilan	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	38
4.1.1 Siklus I	38
4.1.1.1 Rencana Tindakan I	38
4.1.1.2 Pelaksanaan Tindakan	39
4.1.1.3 Observasi Siklus I	40
4.1.1.4 Refleksi Siklus I	41
4.1.2 Siklus II	42
4.1.2.1 Pelaksanaan Tindakan Siklus II	42
4.1.2.2 Observasi Siklus II	43
4.1.2.3 Refleksi Siklus II	44
4.1.3 Siklus III	44
4.1.3.1 Pelaksanaan Tindakan Siklus III	44
4.1.3.2 Observasi Siklus III	45
4.1.3.3 Refleksi Siklus III	46
4.2 Pembahasan	47
4.2.1 Hasil Belajar	47
4.2.2 Aktivitas Guru dan Siswa	52
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Nilai Rata-Rata Ujian Akhir Semester Satu Mata Pelajaran Kimia	2
Tabel 2 Sintaks Model Pembelajaran <i>Advance Organizer</i>	14
Tabel 3 Deret Homolog Alkana	21
Tabel 4 Tahapan Model Pembelajaran <i>Advance Organizer</i>	31
Tabel 5 Interval Kriteria Observasi Guru	36
Tabel 6 Interval Kriteria Observasi Siswa	36
Tabel 7 Hasil Tes Siklus I	39
Tabel 8 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I	40
Tabel 9 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	40
Tabel 10 Hasil Refleksi Siklus I	41
Tabel 11 Hasil Tes Siklus II	42
Tabel 12 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	43
Tabel 13 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	43
Tabel 14 Hasil Refleksi Siklus II	44
Tabel 15 Hasil Tes Siklus II	45
Tabel 16 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus III	45
Tabel 17 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bentuk 3D Metana Menggunakan Aplikasi <i>Chemdraw</i> 7.0..	22
Gambar 2. Bentuk 3D Etana Menggunakan Aplikasi <i>Chemdraw</i> 7.0....	22
Gambar 3. Bentuk 3D Etena Menggunakan Aplikasi <i>Chemdraw</i> 7.0....	24
Gambar 4. Bentuk 3D Propena Menggunakan Aplikasi <i>Chemdraw</i> 7.0..	25
Gambar 5. Bentuk 3D Etuna Menggunakan Aplikasi <i>Chemdraw</i> 7.0....	26
Gambar 6. Bentuk 3D Propuna Menggunakan Aplikasi <i>Chemdraw</i> 7.0	27
Gambar 7. Kerangka Berpikir	28
Gambar 8. Siklus Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi Aktivitas Guru	59
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Lembar Observasi Guru	60
Lampiran 3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa	62
Lampiran 4. Kriteria Penilaian Lembar Observasi Siswa	63
Lampiran 5. Analisis Data Lembar Aktivitas Guru	65
Lampiran 6. Analisis Data Lembar Aktivitas Siswa	66
Lampiran 7. RPP Siklus I	67
Lampiran 8. RPP Siklus II	73
Lampiran 9. RPP Siklus III	88
Lampiran 10. Lembar Wawancara	83
Lampiran 11. Soal <i>Postest</i> dan Jawaban Soal <i>Postest</i> Siklus I.....	84
Lampiran 12. Soal <i>Postest</i> dan Jawaban Soal <i>Postest</i> Siklus II.....	85
Lampiran 13. Soal <i>Postest</i> dan Jawaban Soal <i>Postest</i> Siklus III.....	86
Lampiran 14. Skenario Pembelajaran Siklus I.....	87
Lampiran 15. Skenario Pembelajaran Siklus II	89
Lampiran 16. Skenario Pembelajaran Siklus III	91
Lampiran 17. Daftar Nilai Hasil Belajar Siklus I	93
Lampiran 18. Daftar Nilai Hasil Belajar Siklus II	94
Lampiran 19. Daftar Nilai Hasil Belajar Siklus III	95
Lampiran 20. Analisis Nilai Siswa Siklus I	96
Lampiran 21. Analisis Nilai Siswa Siklus II	97
Lampiran 22. Analisis Nilai Siswa Siklus III	98
Lampiran 23. Foto-Foto Penelitian	99
Lampiran 24. Riwayat Hidup	102
Lampiran 25. Surat Izin Penelitian	103
Lampiran 26. Surat Keterangan Selesai penelitian	104

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu jurusan yang terdapat di SMA, dimana didalamnya ada fisika, matematika, biologi dan kimia yang harus dipelajari lebih mendalam. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mempunyai potensi besar untuk memainkan peran strategi dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era industrialisasi dan globalisasi. Potensi ini dapat kita wujudkan jika pembelajaran IPA (khususnya kimia) mampu melahirkan siswa yang cakap dalam kimia dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, bersifat kritis, kreatif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan teknologi untuk pembangunan di Indonesia.

Keberhasilan pembelajaran kimia ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain kurikulum, guru, sarana pembelajaran dan proses belajar mengajar. Keberhasilan prestasi siswa salah satunya dipengaruhi oleh model atau metode yang diterapkan guru. Proses belajar mengajar adalah fenomena yang kompleks, dimana segala sesuatunya memiliki arti setiap kata, pikiran, tindakan, sejauh mana guru dapat mengubah lingkungan, presentase dan rancangan pengajaran, sejauh itu pula proses belajar berlangsung.

Dalam pembelajaran kimia di Indonesia dewasa ini masih didapati banyak permasalahan, antara lain berhubungan dengan proses belajar mengajar di sekolah yang belum memberi kesempatan yang maksimal kepada siswa untuk dapat mengembangkan kreativitasnya. Hal ini disebabkan gaya mengajar guru yang mendrill siswa untuk menghafal berbagai konsep tanpa disertai pemahaman terhadap konsep itu. Alasan yang sering dikemukakan adalah untuk mengejar target ujian akhir, pada umumnya guru masih berpendapat bahwa mengajar itu suatu kegiatan menjelaskan dan menyampaikan informasi tentang konsep-konsep. Jika penyampaian informasi telah dilakukan berarti kegiatan mengajar telah selesai. Hal yang hampir sama juga terjadi di SMAN 8 Kota Bengkulu.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan cara mewawancarai guru bidang studi dan mengamati proses pembelajaran kimia di SMAN 8 Kota

Bengkulu, diperoleh data nilai rata-rata ujian akhir semester I kelas X SMAN 8 Kota Bengkulu pada tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014. Diketahui bahwa hasil ujian akhir semester I mata pelajaran kimia masih rendah dan jauh dari standar ketuntasan minimal yakni 75. Pernyataan tersebut dapat terlihat dari tabel nilai rata-rata siswa untuk masing-masing kelas di bawah ini:

Tabel 1. Nilai rata-rata ujian akhir semester satu mata pelajaran kimia

No	Kelas	Nilai rata-rata Ujian Akhir Semester I	
		Tahun 2012	Tahun 2013
1	X1	59,71	56,87
2	X2	40,30	40,25
3	X3	53,42	50,34
4	X4	50,57	48,51
5	X5	83,71	79,25
6	X6	58,28	55,68
7	X7	58,58	56,89
8	X8	45,89	44,25

(Sumber: Arsip nilai ujian guru kimia SMAN 8 Kota Bengkulu)

Pokok bahasan hidrokarbon di kelas X masih dianggap sulit oleh kebanyakan siswa selama dua tahun terakhir karena penggunaan metode ceramah oleh guru tanpa memberikan gambaran yang jelas dengan menggunakan media yang tepat dirasa kurang dalam pembelajaran, hal itu mengakibatkan aktivitas belajar siswa berkurang, siswa menjadi kurang aktif karena dalam metode ceramah ini guru yang lebih aktif. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam belajar, mengingat materi yang dijelaskan oleh guru dan berdampak negatif pada penurunan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon.

Berdasarkan identifikasi masalah yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia di SMAN 8 Kota Bengkulu belum dilakukan dengan maksimal sehingga berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu diperlukan adanya perbaikan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan pemahaman konsep siswa, selain itu juga guru memerlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan efisien untuk digunakan dalam pembelajaran.

Untuk memecahkan masalah tersebut maka perlu dilakukan upaya pengembangan pembelajaran dimana peserta didik tidak hanya pasif mendengar

dan melihat materi yang dijelaskan oleh guru saja, tetapi mereka secara aktif melakukan aktivitas belajar. Oleh karena itu diperlukan model/ metode pembelajaran kimia yang lebih menarik perhatian dan minat siswa tanpa mengurangi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, sehingga menghasilkan kegiatan belajar yang baik. Kegiatan belajar yang dinilai baik bagi siswa adalah kegiatan belajar yang memecahkan masalah, sebab kegiatan tersebut merupakan usaha untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa (Suprijono, 2013)

Model dan media pembelajaran sangat banyak sekali jenisnya. Penerapan model pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai merupakan langkah sistematis yang dapat meningkatkan kegiatan belajar siswa yang nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Peneliti berusaha memecahkan masalah yang ada dengan menerapkan salah satu model pembelajaran kimia yang dirasa tepat untuk menangani masalah pembelajaran yang terjadi di SMAN 8 Kota Bengkulu yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *advance organizer*. Model pembelajaran *advance organizer* memiliki ciri-ciri menekankan adanya kebermaknaan dalam pembelajaran sehingga dapat mempermudah siswa dalam mengingat materi pembelajaran yang dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga ketika dilakukan tes siswa akan lebih mudah menjawab soal tes tersebut dan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Selain itu pada model ini siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran guru hanya mengarahkan siswa untuk bertindak aktif secara terstruktur untuk mempermudah siswa memahami materi (Djiwandono, 1989).

Penerapan model pembelajaran *advance organizer* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Riau (2011) yang meneliti pengaruh model pembelajaran *advance organizer* dan model pembelajaran kooperatif tipe *number head together* (NHT) dengan media fotonovela terhadap hasil belajar materi pokok segitiga. Penelitian ini menyatakan bahwa hasil analisa berdasarkan ketuntasan belajar kelompok eksperimen I (*advance organizer*) yang tuntas 31 orang dengan presentase 83,78% dan nilai rata-rata 72,11. Sedangkan

pada kelompok control (konvensional) yang tuntas 22 orang dengan persentase 56,42% dan nilai rata-rata 66,38.

Dalam proses pembelajaran, hadirnya media sangat diperlukan sebab mempunyai peranan besar yang berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Bahkan, hal ini dikarenakan belajar tidak selamanya hanya bersentuhan dengan hal-hal yang konkrit, baik dalam konsep maupun faktanya. Bahkan dalam realita belajar seringkali bersentuhan dengan hal-hal yang bersifat kompleks, maya dan berada dibalik realitas. Karena itu, media memiliki andil untuk menjelaskan hal-hal yang abstrak dan menunjukkan hal-hal yang tersembunyi (Sutikno, 2009).

Penggunaan media didalam pembelajaran bukan berarti mengganti cara belajar yang baik, melainkan untuk melengkapi dan membantu guru dalam menyampaikan materi atau informasi kepada siswa. Dengan menggunakan media diharapkan terjadinya komunikasi yang komunikatif, siswa mudah memahami maksud materi yang disampaikan guru didepan kelas. Guru juga mudah mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, melalui media guru dapat membuat contoh-contoh, interpretasi-interpretasi sehingga siswa mendapat kesamaan arti sesama mereka (Yamin, 2007). Dalam model pembelajaran *advance organizer* digunakan media peraga yang sederhana yakni *molymood* dari gabus.

Penggunaan media peraga *molymood* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Siagian (2014) yang berjudul “Pengaruh Media *Puzzle* dan *Molymood* Dengan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar dan Kreatifitas Siswa Pada Materi Hidrokarbon”. Pada Penelitian ini diketahui bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran *puzzle* dan *molymood* dengan menggunakan model pembelajaran TSTS terhadap peningkatan hasil belajar dan kreatifitas siswa. Peningkatan hasil belajar pada kelas TSTS menggunakan media *molymood* adalah sebesar 57%, pada kelas TSTS menggunakan media *puzzle* adalah sebesar 54.3%.

Aplikasi *chemdraw* 7.0 merupakan aplikasi yang biasa digunakan untuk menggambarkan struktur 3D suatu atom. Penggunaan dari aplikasi ini juga cukup mudah sehingga guru tidak perlu bersusah payah menggambarkan struktur atom di papan tulis yang akan menghabiskan waktu. Guru dapat menggunakan aplikasi ini dalam materi seperti hidrokarbon karena gambar suatu senyawa 3D akan terlihat jelas (Maulana, 2009).

Berdasarkan uraian di atas diketahui penerapan model pembelajaran *advance organizer* dan media peraga *molymood* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa pada beberapa penelitian inilah yang menjadi alasan peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Model Pembelajaran *Advance Organizer* Menggunakan Media Peraga *Molymood* Gabus untuk meningkatkan Hasil Belajar dan Aktvitas siswa Kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang di angkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana peningkatan hasil belajar kimia dengan penerapan model pembelajaran *advance organizer* menggunakan media peraga *molymood* gabus di kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu?
2. Bagaimana peningkatan aktivitas belajar kimia dengan penerapan model pembelajaran *advance organizer* menggunakan media peraga *molymood* gabus di kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas X2 Semester genap SMAN 8 Kota Bengkulu.

2. Model pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *advance organizer*.

3. Media peraga

Media peraga yang digunakan dalam penelitian ini adalah *molymood* gabus dan media dalam bentuk software yang digunakan adalah *chemdraw 7.0*.

4. Pokok bahasan

Pokok bahasan dibatasi pada pokok bahasan hidrokarbon dengan sub bahasan alkana, alkena dan alkuna.

5. Hasil belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa setelah melakukan pembelajaran dilihat melalui hasil tes kognitif berdasarkan nilai *posttest*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kimia kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu melalui penerapan model pembelajaran *advance organizer* menggunakan media peraga *molymood* gabus.
2. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar kimia kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu melalui penerapan model pembelajaran *advance organizer* menggunakan media peraga *molymood* gabus.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian pada pembelajaran kimia yaitu :

1. Bagi peneliti
Menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan peneliti khususnya yang terkait dengan model pembelajaran *advance organizer*, *chemdraw 7.0* dan *molymood* gabus.

2. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru kimia dalam menentukan model pembelajaran dan media peraga yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai maksimal.

3. Bagi siswa

Dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia.

1.6 Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *advance organizer* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk memperkuat struktur kognitif siswa mengenai pengetahuan mereka tentang materi pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola, memperjelas dan memelihara pengetahuan tersebut dengan baik (Djiwandono, 1989).
2. *Molymood* adalah suatu media peraga untuk menggambarkan model suatu molekul, melalui molymood siswa diharapkan dapat melihat secara langsung model molekul dari senyawa hidrokarbon (Sari, 2013).
3. *Chemdraw 7.0* merupakan salah satu *software* yang digunakan sebagai program kimia komputasi dalam pemodelan dan perhitungan kimia komputasi (Haitamisyah, 2010).
4. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentatis atau terpisah, melainkan komprehensif (Suprijono, 2013).
5. Aktivitas belajar adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dalam kegiatan belajar guna menunjang keberhasilan belajar-mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut (Sardiman, 2011).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran

2.1.1 Belajar

Belajar itu adalah proses sepanjang masa, manusia tidak pernah berhenti belajar walaupun sudah tua. Manusia selalu melakukan proses belajar, hal ini dilakukan karena faktor kebutuhan. Belajar adalah proses kegiatan interaksi antara dirinya dengan lingkungannya yang dilakukan dari lahir sampai meninggal (Hernawan, 2007).

Belajar didefinisikan sebagai perubahan perilaku, mencakup pertumbuhan afektif, motorik dan kognitif yang tidak dihasilkan oleh sebab-sebab lain. Misalnya, perilaku yang berubah karena kelelahan, obat-obatan atau kematangan, tidak dianggap sebagai belajar. Belajar sebagai konsep mendapatkan pengetahuan dalam praktiknya banyak dianut. Guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan peserta didik giat mengumpulkan atau menerimanya (Suprijono, 2013).

Belajar adalah suatu proses psikologis, yaitu perubahan perilaku peserta didik, baik berupa pengetahuan, sikap ataupun keterampilan. Proses belajar yang terjadi pada diri peserta didik selain dapat dipengaruhi oleh faktor internal yang bersangkutan, juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan atau faktor eksternal lainnya. Oleh sebab itu, para ahli mengemukakan hal yang berbeda tentang belajar (Wahyudin dkk, 2007).

Belajar merupakan suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan dalam diri seseorang yang mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan dan sebagainya.

2.1.2 Pembelajaran

Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama proses belajar mengajar. Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Perbedaan esensi istilah ini dengan pengajaran adalah

pada tindak ajar. Pada pengajaran guru mengajar, peserta didik belajar, sementara pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Jadi subjek pembelajaran adalah peserta didik. Pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pembelajaran merupakan proses organik dan konstruktif, bukan mekanis seperti halnya pengajaran (Dimiyati dan Mudjiono, 2009).

Istilah pembelajaran yang lebih dipengaruhi oleh perkembangan hasil teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan belajar, siswa diposisikan sebagai subjek belajar yang memegang peranan yang utama, sehingga dalam *setting* proses belajar mengajar siswa dituntut beraktivitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pelajaran. Dengan demikian, istilah “belajar dan pengajaran” atau *teaching* menempatkan guru sebagai pemeran utama dalam memberikan informasi, maka dalam pembelajaran guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, mengatur berbagai sumber dan fasilitas untuk dipelajari siswa (Sanjaya, 2009).

Jadi pada hakikatnya pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.

2.2 Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implementasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Suprijono, 2013).

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas atau mengatur tutorial dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran

termasuk di dalamnya buku-buku, film-film, tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Setiap model mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai berbagai tujuan (Trianto, 2007).

2.3 Model Pembelajaran *Advance Organizer*

2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran *Advance Organizer*

Model pembelajaran *advance organizer* adalah model pembelajaran yang digunakan untuk menguatkan struktur kognitif siswa sehingga tercipta kebermaknaan dalam belajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ausubel bahwa *advance organizer* dirancang untuk memperkuat struktur kognitif siswa mengenai pengetahuan mereka tentang materi pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola, memperjelas dan memelihara pengetahuan tersebut dengan baik. Untuk membuat kecocokan dalam pembelajaran suatu pelajaran yang mengikuti strategi Ausubel selalu dimulai dengan suatu *advance organizer* (pengorganisasian awal), yaitu suatu pernyataan dengan memperkenalkan konsep tingkat tinggi yang cukup luas untuk mencakup informasi yang akan mengikuti (Djiwandono, 1989).

Dalam model ini, pembelajaran harus lebih interaktif yaitu siswa-siswa perlu dirangsang untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan. Model pembelajaran *advance organizer* menyuguhkan rekomendasi kepada para guru untuk menyeleksi, mengatur dan menyajikan informasi baru. Ausubel menyarankan guru-guru sebaiknya menggunakan suatu pendekatan deduktif. Dengan kata lain mereka harus mengenalkan suatu topik dengan konsep-konsep umum kemudian perlahan-lahan menyampaikan contoh-contoh yang lebih khusus. Tujuan utama *advance organizer* adalah memberi siswa informasi yang mereka butuhkan untuk mempelajari pelajaran atau membantu mereka dalam mengingat dan menerapkan pengetahuan yang telah mereka miliki (Harsanto, 2007).

2.3.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Advance Organizer*

Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran *advance organizer* terdiri dari 3 fase yaitu:

1. Penyajian *advance organizer*

Tahap ini terdiri dari tiga aktivitas, yaitu: mengklarifikasi tujuan-tujuan pembelajaran, menyajikan *organizer* yang disajikan sebagai materi pengenalan yang disajikan pertama kali sebelum materi diberikan yang bertujuan untuk mengintegrasikan, menghubungkan dan membedakan materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya, membangun struktur kognitif siswa dengan mengarahkan siswa untuk merespon *organizer* yang telah disajikan guru yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan sehingga menjadi stimulus dalam menerima materi pembelajaran yang akan dilakukan (Djiwandono, 1989).

Tahap pertama terdiri dari tiga aktivitas utama, yaitu mengklarifikasikan tujuan-tujuan pelajaran, menyajikan *advance organizer*, dan mendorong kesadaran pengetahuan yang relevan. Dalam fase ini, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

a. Mengklarifikasi tujuan pembelajaran

Dalam hal ini dimaksudkan untuk membangun perhatian peserta didik dan menuntun mereka pada tujuan pembelajaran dimana keduanya merupakan hal penting untuk membantu terciptanya pembelajaran bermakna.

b. Menyajikan *organizer*

Dalam menyajikan suatu *organizer* tidak perlu terlalu panjang, tetapi harus dapat dihayati, dipahami dengan jelas dan berhubungan dengan materi yang sedang dilaksanakan. Ada beberapa hal penting yang dapat dilakukan yakni: mengidentifikasi istilah-istilah penting, memberi contoh-contoh, mengulang.

c. Memancing dan mendorong pengetahuan dan pengalaman dari siswa

Pada bagian ini peran aktif siswa tampak dalam bentuk memberikan respons terhadap presentasi *organizer* yang diberikan guru. Penyajian kerangka konsep yang umum dan menyeluruh untuk kemudian dilanjutkan dengan penyajian informasi yang lebih spesifik dan gambaran konsep atau preposisi yang utama harus dikemukakan secara jelas dan hati-hati sehingga siswa mau

melakukan eksplorasi baik berupa tanggapan maupun mengajukan contoh-contoh. Mulai memasuki kegiatan penyajian materi diterapkan beberapa kali dalam konteks yang berbeda agar siswa dapat memperluas wawasan (Harsanto, 2007)

2. Penyajian bahan pelajaran

Presentasi pada tahap ini dapat berupa ceramah, diskusi, film, eksperimentasi atau membaca. Dua hal yang perlu diperhatikan yaitu: mengarahkan perhatian siswa, membuat susunan materi belajar secara eksplisit. Dalam menyajikan bahan pelajaran ada beberapa hal yang perlu dilakukan :

- a. Membuat organisasi secara tegas
- b. Membuat urutan bahan pelajaran secara logis dan eksplisit
- c. Memelihara suasana agar penuh perhatian
- d. Menyajikan bahan

Fase kedua ini dapat dikembangkan dalam bentuk diskusi, ekspositori, atau siswa memperhatikan gambar-gambar, melakukan percobaan atau membaca teks, yang masing-masing diarahkan pada tujuan pengajaran pada langkah-langkah pertama, pengembangan system hirarki dalam KBM. Langkah ini merupakan cirri khas dari model pembelajaran ini dimana pembahasan pengalaman belajar dilakukan dengan cara menandai dan merumuskan hal-hal yang terjadi dan menyebarkan penemuan-penemuan kepada semua siswa. Hal inilah yang membedakan dari belajar mengalami (*experiential learning*) yang berpusat pada pengalaman belajar yang diarahkan oleh siswa (Harsanto, 2007).

3. Penguatan struktur kognitif

Tahap terakhir bertujuan untuk menempatkan materi pelajaran baru ke dalam struktur kognitif siswa. Pada fase ini disarankan agar guru mencoba untuk menggabungkan informasi baru kedalam susunan pelajaran yang sudah direncanakan untuk pelajaran permulaan dengan mengingatkan siswa bagaimana setiap rincian khusus yang berhubungan dengan gambar besar. Siswa juga ditanya untuk melihat apakah mereka telah mengerti pelajaran yang disampaikan guru. Akhirnya siswa diberi kesempatan untuk memperluas pengertian mereka melebihi isi pelajaran yang disampaikan guru (Djiwandono, 1989).

David Ausebel mengidentifikasi menjadi empat aktifitas dalam penguatan struktur kognitif siswa yaitu :

a) Menggunakan prinsip-prinsip rekonsiliasi integratif

Aktivitas ini mempertemukan materi belajar yang baru dengan kognitif siswa dan dapat dikembangkan, dapat dilakukan dengan cara:

- Mengingatkan siswa tentang gambaran menyeluruh gagasan/ ide
- Menanyakan ringkasan dari atribut materi pelajaran yang baru
- Mengulangi definisi secara tepat
- Menanyakan perbedaan aspek-aspek yang ada dalam materi
- Menanyakan bagaimana materi pelajaran mendukung konsep atau preposisi yang baru digunakan

b) Meningkatkan kegiatan belajar (belajar menerima)

Dapat dilakukan dengan cara :

- Siswa menggambarkan materi baru dengan menghubungkannya melalui salah satu aspek yang telah dimiliki sebelumnya
- Siswa memberi contoh-contoh terhadap konsep yang berhubungan dengan materi
- Siswa menceritakan kembali dengan menggunakan kerangka referensi yang telah dimiliki
- Siswa menghubungkan materi dengan pengalaman atau pengetahuan yang dimilikinya

c) Meningkatkan pendekatan kritis tentang bahan pokok

Dilakukan dengan menanyakan kepada siswa tentang asumsi atau pendapatnya yang berhubungan dengan materi pelajaran. Guru memberi pertimbangan dan tantangan terhadap pendapat tersebut dan menyatukan kontradiksi apabila terjadi silang pendapat.

d) Mengklarifikasikan

Guru dapat melakukan klarifikasi dengan cara memberi tambahan informasi baru atas atau mengaplikasikan gagasan kedalam situasi baru atau contoh lain.

Tabel 2. Sintaks model pembelajaran *advance organizer*

Fase Pertama: Presentasi <i>Advance Organizer</i>	Fase Kedua: Presentasi Tugas Atau Materi Pembelajaran
Mengklarifikasikan tujuan-tujuan Pelajaran.	Menyajikan materi.
Menyajikan organizer :	Mempertahankan perhatian.
- Mengidentifikasi definisi ciri-ciri tertentu	Memperjelas aturan materi.
- Memberi contoh-contoh	Memperjelas pengolahan menjadi pembelajaran yang masuk akal.
Menyajikan konteks	
- Mengulang	
Mendorong kesadaran pengetahuan dan pengalaman siswa.	
Fase Ketiga: Memperkuat Struktur Kognitif	
Menggunakan prinsip-prinsip rekonsiliasi integratif.	
Menganjurkan pembelajaran resepsi aktif.	
Membangkitkan pendekatan kritis pada mata pelajaran.	
Mengklarifikasi.	

Selain itu juga dalam proses pembelajaran *advance organizer* terdapat beberapa aspek yang mendukung strategi dalam penerapannya, yaitu:

1) Mengaktifkan siswa

Kegiatan pembelajaran *Advance Organizer* harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan, dan guru sebagai fasilitatornya. Artinya, selama proses pembelajaran, guru berfungsi sebagai penyedia atau pembimbing untuk mempermudah kegiatan pembelajaran. Dengan begitu suatu materi yang dipelajari siswa bukan sesuatu yang dicek-cokkan, tetapi sesuatu yang dicari, dipahami, kemudian dilaksanakan dalam kehidupan sehari-hari.

2) Memvariasikan pengelolaan kelas

Untuk menciptakan proses pembelajaran di kelas dengan siswa yang aktif, asyik dan senang, serta hasilnya memuaskan, guru harus menciptakan variasi dalam pengelolaan kelas.

4) Meningkatkan interaksi belajar

Kalau selama ini proses pembelajaran hanya searah, yakni dari guru kesiswanya, sehingga guru selalu mendominasi proses pembelajaran, akibatnya suasana belajar menjadi kaku, monoton dan membosankan. Untuk itu, perlu diupayakan suasana belajar yang lebih hidup, yaitu dengan cara menumbuhkan interaksi antar siswa melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, bermain peran, game dan sejenisnya (Harsanto, 2007).

2.4 Media Peraga

2.4.1 Pengertian Media Peraga

Media adalah alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pendidikan atau pengajaran yang berfungsi untuk membantu dan memeragakan sesuatu dalam proses pendidikan atau pengajaran. Prinsip pembuatan alat peraga atau media bahwa pengetahuan yang ada pada setiap orang diterima atau ditangkap melalui pancaindra. Semakin banyak pancaindra yang digunakan, semakin jelas pula pengertian atau pengetahuan yang diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan alat peraga dimaksudkan untuk mengerahkan indra sebanyak mungkin pada suatu objek sehingga memudahkan pemahaman (Maulana, 2009).

2.4.2 Manfaat Media Peraga

Secara rinci, manfaat alat peraga adalah sebagai berikut:

1. Menimbulkan minat sasaran.
2. Mencapai sasaran yang lebih banyak.
3. Membantu mengatasi banyak hambatan dalam pemahaman.
4. Merangsang sasaran untuk meneruskan pesan pada orang lain.
5. Memudahkan penyampaian informasi.

6. Memudahkan penerimaan informasi oleh sasaran (Maulana, 2009)

2.4.3 Macam Alat Bantu Atau Media Peraga

Pembagian media peraga atau alat bantu secara umum :

1. Alat bantu lihat (*visual aids*)

Alat bantu ini digunakan untuk membantu menstimulasi indra penglihatan pada saat proses pendidikan. Misalnya *slide*, OHP, termasuk tiga dimensi seperti bola dunia dan *molymood*.

2. Alat bantu dengar (*audio aids*)

Alat ini digunakan untuk menstimulasi indra pendengaran. Misalnya piringan hitam, tape dan CD.

3. Alat bantu dengar dan lihat (*audio visual aids*)

Seperti TV, film dan video (Maulana, 2009).

2.4.4 Sasaran yang Dicapai Media Peraga Pendidikan

Pengetahuan tentang sasaran pendidikan yang akan dicapai alat peraga, penting untuk dipahami dalam menggunakan alat peraga. Ini berarti penggunaan alat peraga harus berdasarkan pengetahuan tentang sasaran yang ingin dicapai. Hal yang perlu diketahui tentang sasaran adalah sebagai berikut:

1. Individu atau kelompok.
2. Kategori sasaran, seperti aspek demografi, sosial.
3. Bahasa yang mereka gunakan.
4. Adat istiadat serta kebiasaan.
5. Minat dan perhatian (Maulana, 2009).

2.4.5 Penggunaan Media Peraga

Cara penggunaan alat peraga sangat bergantung pada jenis alat peraga, termasuk perlu dipertimbangkan factor sasaran pendidikan. Seperti dalam penggunaan metode, penggunaan media atau alat peraga tidak dapat berlaku umum. Dalam penerapannya penting untuk mempertimbangkan metode yang digunakan, sasaran, tempat dan waktu. Sehingga tidak sembarangan media dapat digunakan dalam semua metode (Maulana, 2009).

2.4.6 Media Peraga *Molymood*

Molymood yaitu suatu media pembelajaran kimia yang terdiri atas bola warna-warni yang menggambarkan suatu atom dan mempunyai lubang sesuai dengan jumlah atom lain yang dapat diikat oleh atom tersebut serta pasak yang menggambarkan ikatan yang terjadi antara dua atom tersebut. Sebenarnya penggunaan media *molymood* ini dalam pembelajaran kimia dapat memberikan siswa penjelasan yang lebih mendalam karena pada proses pembelajarannya siswa dibantu dengan media sehingga siswa akan terampil menggunakan daya imajinasi serta kreativitasnya untuk menggunakan media *molymood* (Sari dkk, 2013).

2.5 *Chemdraw 7.0*

Chemdraw merupakan *software* kimia dari produk *cabridgesoft.inc.* *chemdraw* memiliki banyak fungsi, diantaranya membuat nama dan struktur senyawa. Paket program *chem3D* versi 7.0 merupakan salah satu *software* yang digunakan sebagai program kimia komputasi dalam pemodelan dan perhitungan kimia komputasi. Paket program *chem3D* versi 7.0 merupakan suatu perangkat lunak yang terdiri dari *chemdraw pro* untuk memodelkan molekul dalam bentuk tiga dimensinya. Pada paket program *chem3D* versi 7.0 tersedia beberapa paket program komputasi, diantaranya MOPAC dan Gaussian yang menyediakan paket untuk metode semiempirik (MM2, *Molecular Dynamic*) dan metode mekanika molekul. Pada program *Chem3D* versi 7.0 parameter-parameter panjang ikatan, sudut ikatan, perputaran, ikatan ikatan Van Der Waals dan energi elektrostatik telah tersedia (Haitamisyah, 2010).

Langkah-langkah penggunaannya adalah sebagai berikut:

1. Tulis nama suatu senyawa pada lembar *chemdraw 7.0*
2. Pilih *structure* pada bagian toolbar
3. Pilih name *convert to structure*

Sedangkan *chem3D* dapat digunakan untuk menggambar struktur molekul dalam bentuk 3D, menghitung energi minimum, panjang ikatan suatu atom. Struktur-struktur tertentu yang telah umum dapat digambarkan dengan mengklik tool, seperti cincin benzena, siklopentana dan sikloheksana. Tool dalam *chemdraw* juga

menyajikan gambar struktur asam amino, DNA dan RNA. Anda tinggal klik dan membawanya ke layar, drag dan jadilah struktur yang dimaksud (Denslydani, 2012).

2.6 Hasil Belajar

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. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran (Dimiyati dan Mudjiono, 2009)

Hasil Belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentatis atau terpisah, melainkan komprehensif. Hasil belajar dapat meliputi beberapa aspek yakni aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotori (tingkah laku) yang biasanya diukur dengan tes. Tes tersebut dilaksanakan oleh siswa kemudian hasilnya dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana materi pelajaran yang diikuti dan diserap siswa. Bagi siswa, tes hasil belajar tersebut bermanfaat untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa dalam mengikuti pelajaran (Suprijono, 2013).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Faktor intern

1) Faktor jasmaniah

a) Faktor kesehatan

Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatannya terganggu.

b) Cacat tubuh

Siswa yang cacat belajarnya akan terganggu. Jika hal ini terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau

diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatan itu.

2) Faktor psikologis

Sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.

b. Faktor ekstern

1) Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

2) Faktor sekolah

Faktor sekolah akan mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas sekolah.

3) Faktor masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat. Faktor masyarakat yang mempengaruhi belajar ini antara lain kegiatan siswa dalam masyarakat, *mass media*, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut diharapkan hasil belajar seseorang dan dapat mencegah siswa dari penyebab-penyebab terhambatnya pelajaran (Slameto, 2010).

2.7 Aktivitas Belajar

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku dan melakukan kegiatan. Aktivitas belajar di definisikan sebagai aktivitas yang diberikan pada pembelajaran dalam situasi belajar mengajar. Aktivitas merupakan

suatu bentuk partisipasi siswa dalam pelaksanaan belajar mengajar yang dapat dilihat dari bentuk interaksi antar siswa dan interaksi siswa dengan guru. Suatu aktivitas (belajar) yang tidak didasari oleh minat, perhatian atau motivasi menimbulkan suatu penolakan atau pertentangan dari dalam batin sehingga secara sadar atau tanpa sadar berusaha mengabaikan aktivitas tersebut. Aktivitas sangat dibutuhkan dalam proses belajar. Sebab pada dasarnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi dalam hal ini melakukan kegiatan. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau dasar yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar (Sardiman, 2011).

Aktivitas belajar itu banyak sekali macamnya aktivitas belajar dikelompokkan atas delapan kelompok, yaitu :

1. Kegiatan-kegiatan visual. Membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja dan bermain.
2. Kegiatan lisan (oral). Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan instruksi.
3. Kegiatan-kegiatan mendengarkan. Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
4. Kegiatan menulis. Menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat rangkuman mengerjakan tes dan mengisi angket.
5. Kegiatan menggambar. Menggambar, membuat grafik, chart, diagram, peta dan pola.
6. Kegiatan-kegiatan metric. Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari dan berkebun.

7. Kegiatan mental. Merenung, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis factor-faktor melihat hubungan-hubungan dan membuat keputusan.
8. Kegiatan emosional. Minat, membedakan, berani, tenang dan lain-lain.

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Melalui aktivitas belajar ini, diharapkan agar siswa semakin aktif dan kreatif, sehingga sangat efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar (Surya, 2010).

2.8 Hidrokarbon

2.8.1 Alkana

Alkana merupakan senyawa hidrokarbon alifatik jenuh, yaitu hidrokarbon dengan rantai terbuka dan semua ikatan karbon-karbonnya merupakan ikatan tunggal. Alkana bersifat kurang reaktif sehingga disebut juga dengan *parafin* (afinitas terhadap unsur lain kecil). Rumus umum alkana adalah C_nH_{2n+2} .

2.8.1.1 Deret homolog alkana :

Tabel 3. Deret homolog alkana

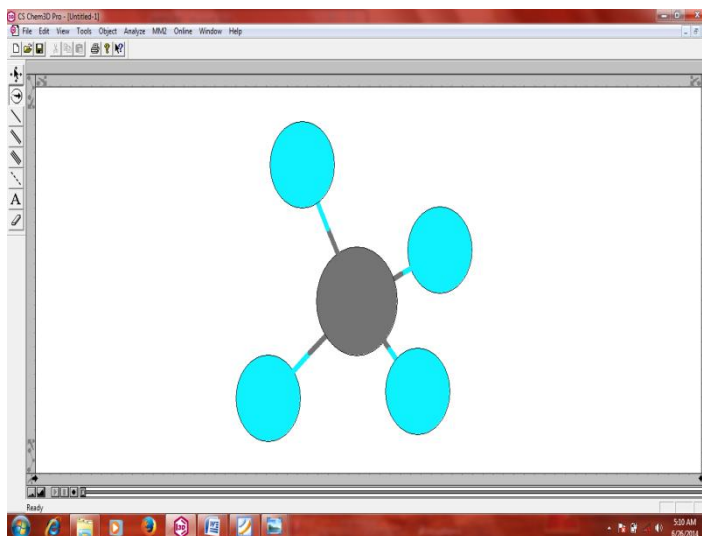
Suku ke-	Rumus Kimia	Nama Alkana	Titik Didih $^{\circ}C$	Wujud
1	CH_4	Metana	-161,5	Gas
2	C_2H_6	Etana	-88,6	Gas
3	C_3H_8	Propana	-42,1	Gas
4	C_4H_{10}	Butana	-0,5	Gas
5	C_5H_{12}	Pentana	36,1	Cair
6	C_6H_{14}	Heksana	68,7	Cair
7	C_7H_{16}	Heptana	98,4	Cair
8	C_8H_{18}	Oktana	125,7	Cair
9	C_9H_{20}	Nonana	150,8	Cair
10	$C_{10}H_{22}$	Dekana	174	Cair
11	$C_{11}H_{24}$	Undekana		Cair
12	$C_{12}H_{26}$	Dodekana		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 (misalnya titik didih) yang meningkat dan tiap suku yang berurutan berselisih CH_2 .

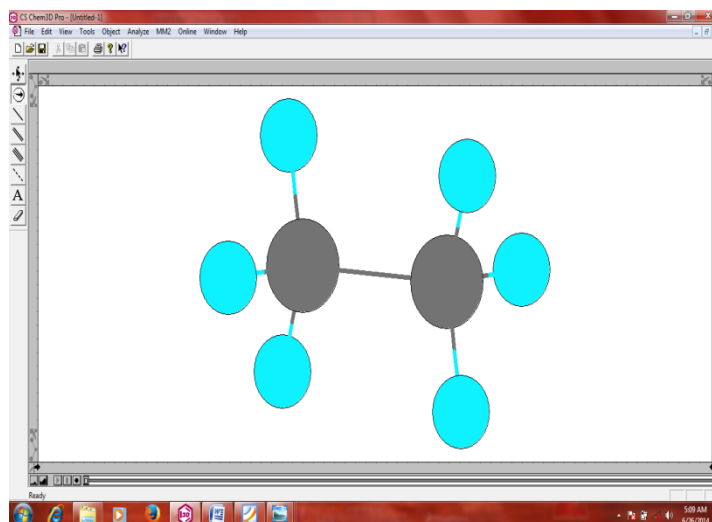
2.8.1.2 Rumus struktur alkana

Metana (CH_4) :



Gambar 1. Bentuk 3D metana menggunakan aplikasi *chemdraw* 7.0

Etana (C_2H_6)



Gambar 2. Bentuk 3D etana menggunakan aplikasi *chemdraw* 7.0

Catatan: Alkil ($= \text{C}_n\text{H}_{2n+1} = \text{R}$) ialah gugus yang terjadi apabila alkana kehilangan 1 atom H, nama alkil sama dengan nama alkana asalnya dengan akhiran ana diganti dengan il. Contoh $\text{CH}_3 =$ metil, $\text{C}_2\text{H}_5 =$ etil, $\text{C}_3\text{H}_7 =$ propil.

2.8.1.3 Isomer pada alkana

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

2.8.1.4 Tata nama alkana

Oleh karena jumlah senyawa karbon yang sangat banyak, penamaan senyawa karbon perlu system tertentu, dan hal ini telah diatur oleh komisi tata nama dari himpunan kimia sedunia atau IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*). Nama yang diturunkan dengan aturan ini disebut nama sistematis atau nama IUPAC. Adapun tata nama senyawa alkana adalah sebagai berikut:

- 1) Alkana yang lurus dan tidak bercabang diberi awalan normal.
- 2) Alkana yang bercabang :
 - i. Tentukan rantai utamanya, harus yang terpanjang dan paling banyak jumlah cabangnya.
 - ii. Tentukan cabang-cabangnya, cabang harus diberi nomor sekecil-kecilnya dan diurutkan sesuai abjad.

2.8.1.5 Sifat fisik alkana

Sifat fisik mencakup keadaan fisik zat tersebut, seperti wujud, titik leleh dan titik didih. Adapun sifat fisik dari alkana adalah:

- 1) Makin panjang rantai C, titik didih dan titik lebur makin tinggi : alkan yang berisomer ternyata yang cabangnya banyak titik didih dan titik lebur rendah.
- 2) Tidak larut dalam air, dan larut dalam pelarut nonpolar misalnya CCl₄.

2.8.1.6 Sifat kimia alkana

Alkana tergolong zat yang sukar bereaksi sehingga disebut *parafin* yang artinya afinitas kecil. Reaksi terpenting dari alkana adalah sebagai berikut:

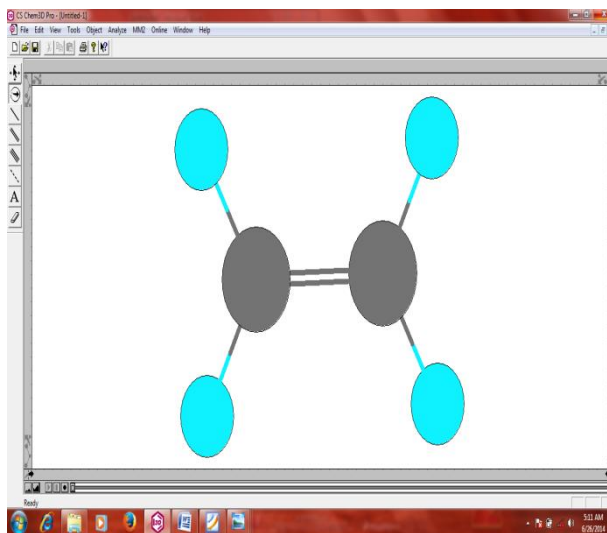
- 1) Pembakaran sempurna menghasilkan CO₂, H₂O dan energi.
- 2) Alkana dapat mengalami reaksi substitusi / penggantian dengan halogen.

2.8.1.7 Kegunaan alkana

Senyawa alkana yang berwujud gas ataupun cair digunakan untuk bahan bakar. Kegunaan lainnya adalah sebagai pelarut, sumber hydrogen, pelumas, bahan baku untuk senyawa organik lain dan bahan baku industri (Purba, 2013).

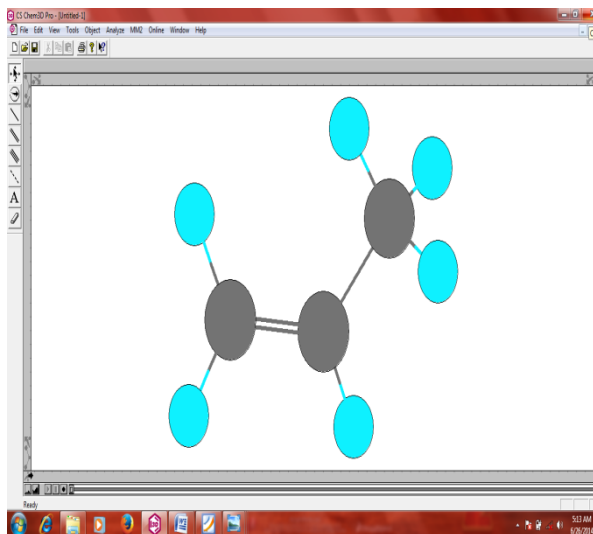
2.8.2 Alkena

Alkena (IUPAC) atau etilen (trival) dapat disebut juga olefin berasal dari kata olifiant (pembentuk minyak). Jika dibandingkan dengan alkana, alkena mengandung lebih sedikit atom hydrogen (H). Oleh karena itu alkena disebut tidak jenuh yang memiliki satu ikatan rangkap dua $\begin{array}{c} \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagdown \end{array}$, dengan rumus umum C_nH_{2n}. Contoh : C₂H₄ = etena



Gambar 3. Bentuk 3D etena menggunakan aplikasi *chemdraw* 7.0

Propena (C_3H_6) = propena



Gambar 4. Bentuk 3D propena menggunakan aplikasi *chemdraw* 7.0

2.8.2.1 Tata nama alkena

Nama alkena diturunkan dari nama alkana yang sesuai (yang jumlah atom karbonnya sama) dengan mengganti akhiran ana menjadi ena. Aturan tata nama senyawa alkena adalah sebagai berikut:

- 1) Rantai induk adalah rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap.
- 2) Penomoran dimulai dari salah satu ujung rantai induk sedemikian rupa sehingga ikatan rangkap mendapat nomor kecil.
- 3) Rantai utama diberi nama dengan akhiran ena.
- 4) Jika pada strukturnya terdapat 2 atau 3 rangkap maka pada nama diberi akhiran diena atau triena.

2.8.2.2 Isomer pada alkena

Isomer pada alkena bisa terjadi karena perbedaan rantai karbonnya (isomer rantai/kerangka) atau perbedaan letak ikatan rangkapnya (isomer posisi). Keisomeran pada alkena dapat berupa isomer struktur dan isomer ruang.

2.8.2.3 Sifat alkena

Alkena lebih reaktif dibandingkan dengan alkana. Hal ini disebabkan adanya ikatan rangkap. Adapun beberapa sifat dari alkena adalah sebagai berikut:

- 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.

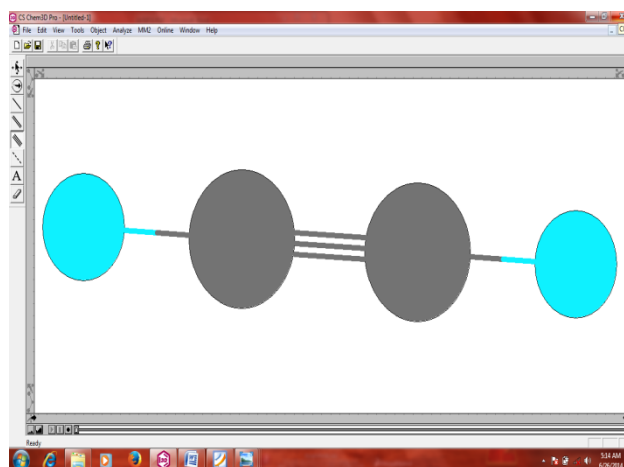
2.8.2.4 Kegunaan alkena

Alkena, khususnya suku-suku rendah, adalah bahan baku industri yang sangat penting, misalnya untuk membuat plastic, karet sintetis, dan alcohol (Purba, 2013).

2.8.3 Alkuna

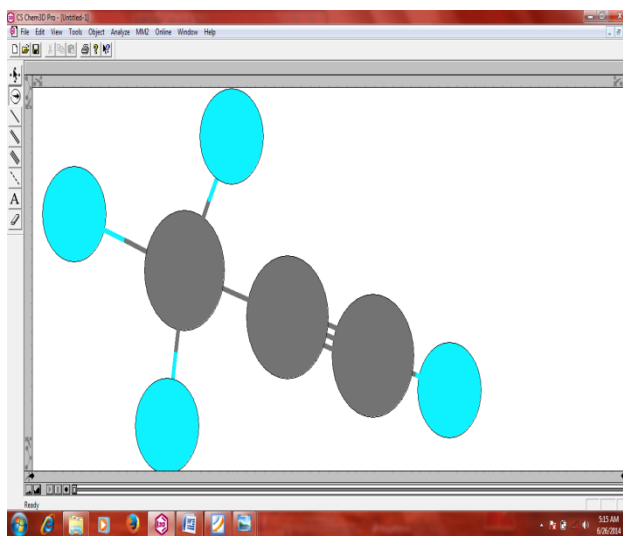
Alkuna merupakan hidrokarbon tak jenuh yang memiliki ikatan rangkap tiga – $C \equiv C$ – dengan rumus C_nH_{2n-2} .

Contoh : etuna (C_2H_2)



Gambar 5. Bentuk 3D etuna menggunakan aplikasi *chemdraw 7.0*

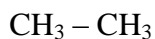
C_3H_4 = propuna



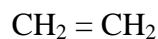
Gambar 6. Bentuk 3D propuna menggunakan aplikasi *chemdraw 7.0*

2.8.3.1 Tata nama

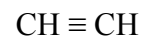
Nama alkuna diturunkan dari nama alkana yang sesuai dengan mengganti akhiran ana menjadi una. Tata nama senyawa alkuna sama dengan tata nama alkana. Bandingkan:



Etana



Etena



Etuna

2.8.3.2 Isomer pada alkuna

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

2.8.3.3 Sifat alkuna

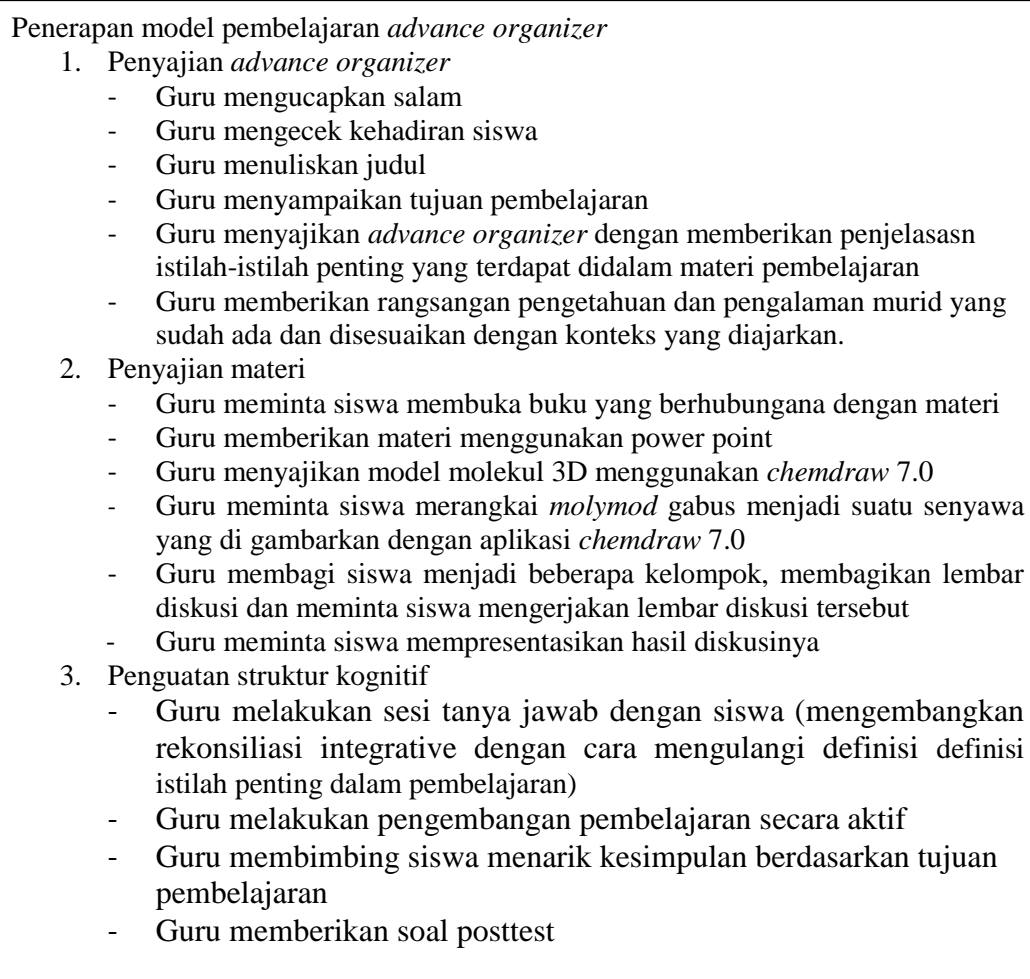
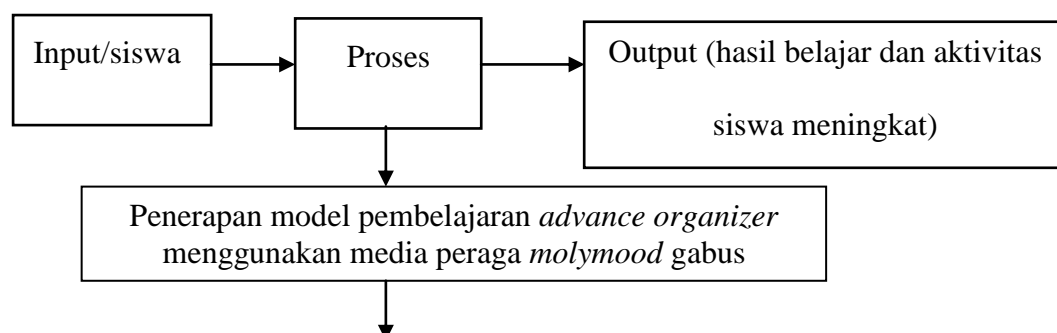
Adapun sifat dari alkuna adalah:

- 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.

2.8.3.3 Kegunaan alkuna

Senyawa alkuna, misalnya etuna (asetilena) berguna dalam industri yang digunakan sebagai bahan pembuatan gas karbid. Dalam jumlah edikit, asetilena dapat dibuat dari reaksi batu karbid dengan air (Purba, 2013).

2.9 Kerangka Berpikir



Gambar 7. Kerangka Berpikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). *Classroom action research* atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah *action research* yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas. PTK merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah-masalah actual yang dihadapi oleh guru di lapangan. PTK merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang ditujukan untuk memperdalam pemahaman terhadap tindakan yang dilakukan selama proses pembelajaran, serta untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang masih terjadi dalam proses pembelajaran dan untuk melakukan upaya perbaikan guna mewujudkan tujuan-tujuan dalam proses pembelajaran tersebut (Yudhistira, 2012).

Model Kurt Lewin menjadi acuan pokok atau dasar dari berbagai model *action research*, terutama *classroom action research*. Dialah orang yang pertama kali memperkenalkan *action research*. Konsep *action research* menurut Kurt Lewin terdiri dari 4 komponen yaitu : Perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Hubungan ke empat komponen itu dipandang sebagai satu siklus (Yudhistira, 2012).

3.2 Subjek Penelitian

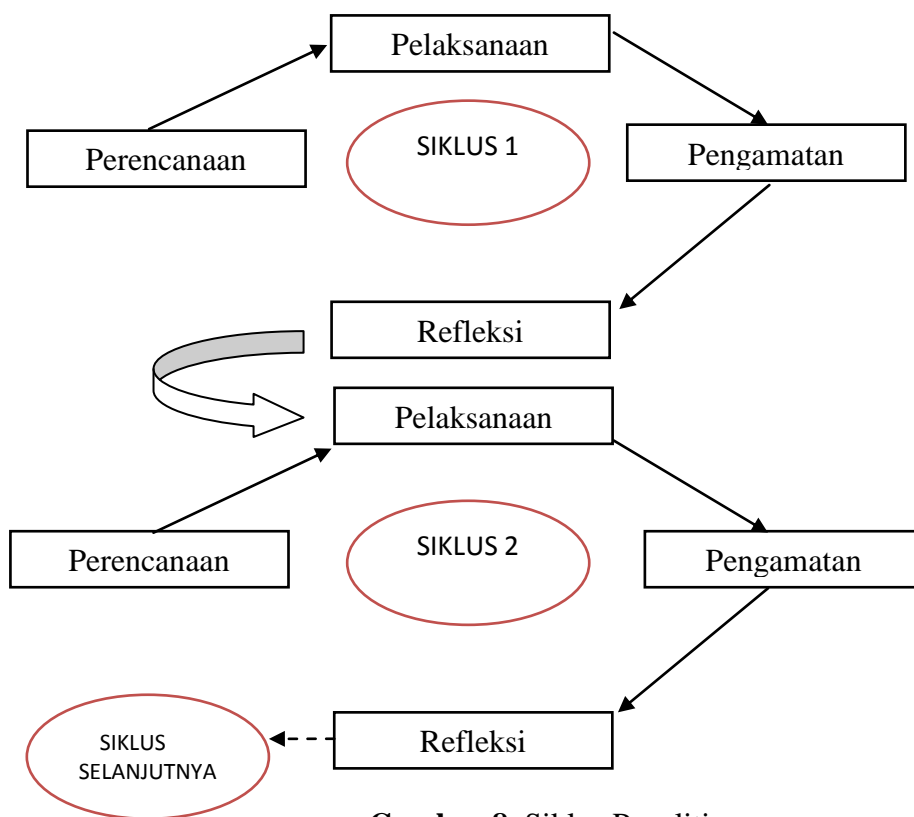
Dalam penelitian ini diambil satu kelas sebagai subjek. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu yang berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 21 perempuan.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 8 Kota Bengkulu. Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 15 Februari sampai maret sampai 29 Maret 2014.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu: Perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Empat tahap tersebut digambarkan dalam gambar 3.1 berikut:



Gambar 8. Siklus Penelitian

(Yudhistira, 2012).

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus. Jika indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini tercapai, maka penelitian ini dihentikan. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai, seperti apa yang telah ada dalam faktor yang diteliti. Adapun uraian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.4.1 Refleksi awal

Refleksi awal dilakukan dengan mengadakan observasi awal di kelas X2 SMAN 8 Kota Bengkulu. Observasi awal dilakukan dengan mengamati secara langsung proses belajar dan pembelajaran kimia di kelas tersebut dan mewawancarai guru mata pelajaran kimia.

3.4.2 Siklus I

3.4.2.1 Perencanaan Tindakan I

1. Menelaah siklus pembelajaran
2. Menyusun dan merancang program satuan pembelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), skenario pembelajaran dengan SK dan KD untuk mata pelajaran kimia yang berorientasikan pada model pembelajaran *advance organizer*.
3. Mempersiapkan keperluan pembelajaran seperti : power point, buku pelajaran, media pembelajaran berupa *molymod* gabus, laptop yang berisi aplikasi *chemdraw 7.0*, Mempersiapkan soal-soal tes (*posttest*) setiap siklus dengan kunci jawaban dan menyusun instrument penelitian meliputi aktivitas guru dan siswa.

3.4.2.2 Pelaksanaan Tindakan I

Pada tahap ini pelaksanaan tindakan mengacu pada skenario model pembelajaran *advance organizer* dengan menggunakan aplikasi *chemdraw 7.0* dan *molymod* gabus bekas. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Tahapan model pembelajaran *advance organizer*

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (Penyajian <i>Advance Organizer</i>)		
1	Guru mengucapkan salam	Siswa menjawab salam
2	Guru mengecek kehadiran siswa	Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai kehadiran siswa
3	Guru menuliskan judul pembelajaran	Siswa mencatat judul pembelajaran

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
4	Guru mengklarifikasi tujuan pembelajaran	Siswa menyimak tujuan pembelajaran
5	Guru menyajikan <i>advance organizer</i> dengan menyajikan istilah-istilah penting yang terdapat didalam materi pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan istilah-istilah penting yang terdapat didalam materi pembelajaran
6	Guru memberikan rangsangan pengetahuan dan pengalaman murid yang sudah ada dan disesuaikan dengan konteks yang diajarkan	Siswa memperhatikan penjelasan pengetahuan dan pengalaman yang sudah ada
Inti (Penyajian Materi)		
7	Guru meminta siswa membuka buku yang berhubungan dengan materi	Siswa membuka buku pelajaran yang berhubungan dengan materi
8	Guru memberikan materi menggunakan <i>power point</i>	Siswa memperhatikan penjelasan guru
9	Guru menyajikan model molekul 3D menggunakan <i>chemdraw 7.0</i>	Siswa memperhatikan perincian model oleh guru
10	Guru meminta siswa merangkai <i>molymod</i> gabus menjadi suatu senyawa yang di gambarkan dengan aplikasi <i>chemdraw 7.0</i>	Siswa berperan aktif menggunakan <i>molymood</i> untuk menggambarkan senyawa
11	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, memberi lembar diskusi dan meminta siswa mengerjakan lembar diskusi tersebut (terlampir di LP 01)	Siswa mengerjakan diskusi dengan kelompok
12	Guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusinya	Siswa mempresentasikan hasil diskusi
Penutup (Penguatan Struktur Kognitif)		
13	Guru melakukan sesi tanya jawab (mengembangkan rekonsiliasi integrative dengan cara mengulangi definisi definisi istilah penting dalam pembelajaran)	Siswa melakukan tanya jawab dengan guru
14	Guru melakukan pengembangan pembelajaran secara aktif	Siswa bersepan aktif dalam pengembangan pembelajaran
15	Guru membangkitkan pendekatan kritis siswa dengan cara menanyakan kepada siswa tentang pendapatnya yang berhubungan dengan materi pelajaran.	Siswa berperan aktif dalam menyampaikan pendapatnya yang berhubungan dengan materi pelajaran
16	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan berdasarkan tujuan pembelajaran	Siswa menarik kesimpulan berdasarkan tujuan pembelajaran dengan bimbingan guru

3.4.2.3 Observasi I

Pada proses observasi ini, dilakukan oleh pengamat yang mengamati pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru yang sebelumnya telah disediakan oleh peneliti. Observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

3.4.2.4 Refleksi I

Tahap yang terakhir dalam setiap siklus adalah refleksi. Refleksi dilakukan berdasarkan hasil analisa terhadap data-data yang didapat selama pembelajaran dan observasi, kemudian direfleksikan untuk melihat kekurangan-kekurangan yang ada, mengidentifikasi hal-hal yang sudah dan belum tercapai, mengapa terjadi demikian dan langkah apa saja yang perlu dilakukan untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

3.4.3 Siklus II dan siklus III

Pada siklus II pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan perbaikan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dan pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus III dilakukan perbaikan-perbaikan berdasarkan hasil refleksi pada siklus II.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Instrumen tes

Tes dapat menunjukkan bagaimana kecerdasan itu berdiri sendiri atau saling berhubungan. Tes digunakan untuk mengukur banyaknya pengetahuan yang diperoleh individu dari suatu bahan pelajaran yang terbatas pada tingkat tertentu. Oleh karena itu, tes merupakan alat ukur yang banyak dipergunakan dalam dunia pendidikan (Djaali dan Muljono, 2007).

Dalam penelitian ini dilakukan satu tes yaitu *posttest*. *Posttest* adalah tes yang dilakukan di akhir siklus. *Posttest* dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran yang telah dipelajari. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa terhadap proses belajar mengajar (Riduwan, 2003).

3.5.2 Instrumen non tes

Instrumen non tes dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Dokumentasi

Dokumentasi yang diambil dalam penelitian ini adalah nilai ujian akhir semester I mata pelajaran kimia pada semester I tahun 2012 dan 2013.

3.6.2 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondenya sedikit/kecil. Sebelum menentukan permasalahan yang akan diteliti, peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara dengan guru bidang studi kimia. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara yang menggunakan garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara tersebut dinamakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2013).

3.6.3 Lembar Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati kegiatan belajar mengajar di kelas dan hal-hal yang terjadi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan lembar aktivitas guru dan siswa serta penilaian psikomotor dan afektif (Sugiyono, 2013).

3.6.4 Lembar Test Hasil Belajar

Lembar tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui prestasi hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *advance organizer* menggunakan media peraga *molymod* gabus dengan bantuan aplikasi *chemdraw* 7.0.

3.7 Teknik Pengolahan Data

3.7.1 Analisis Data Observasi

Analisis data observasi menggunakan kriteria penilaian pada proses pembelajaran yang ditentukan menggunakan persamaan berikut ini :

1. Rata-rata skor = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}}$
2. Skor tertinggi = jumlah butir observasi x skor tertinggi tiap butir
3. Kisaran nilai untuk tiap kriteria = $\frac{\text{skor tertinggi}}{\text{skor tertinggi tiap butir observasi}}$

Keterangan :

B (Baik) = 3

C (Cukup) = 2

K (Kurang) = 1

3.7.1.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru

Skor tertinggi tiap butir observasi adalah 3, sedangkan jumlah butir observasi adalah 12, maka skor tertinggi adalah 36, sementara itu skor terendah 1 dan jumlah butir observasi adalah 12, sehingga skor terendahnya adalah 12.

Kisaran untuk tiap kriteria = $\frac{\text{jumlah skor tertinggi keseluruhan} - \text{skor terendah}}{\text{skor tertinggi tiap butir observasi}} = \frac{36 - 12}{3} =$

$$\frac{24}{3} = 8.$$

Hasil skor yang digunakan sesuai dengan interval kriteria penelitian ditampilkan pada tabel 3.2.

Tabel 5. Interval Kriteria Observasi Guru

No	Interval	Kriteria penilaian
1	12-19	Kurang
2	20-27	Cukup
3	28-36	Baik

3.7.1.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Skor tertinggi tiap observasi 3, sedangkan jumlah butir observasi adalah 12, maka skor tertinggi adalah 36. Sementara skor terendah adalah 12 karena skor terendah adalah 1 dan jumlah butir observasi ada 12

Kisaran untuk tiap kriteria = $\frac{\text{jumlah skor tertinggi keseluruhan} - \text{skor terendah}}{\text{skor tertinggi tiap butir observasi}} = \frac{36-12}{3} =$

$$\frac{24}{3} = 8.$$

Hasil skor yang digunakan sesuai dengan interval kriteria penelitian ditampilkan pada tabel 3.3.

Tabel 6. Interval Kriteria Observasi Guru

No	Interval	Kriteria penilaian
1	12-19	Kurang
2	20-27	Cukup
3	28-36	Baik

3.7.2 Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa

3.7.2.1 Nilai Rata-Rata Siswa

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

Keterangan :

X = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah nilai

N = Jumlah siswa

3.7.2.2 Daya Serap Siswa

$$DS = \frac{NS}{S \times Ni} \times 100\%$$

Keterangan :

DS = Daya serap klasikal

NS = Nilai seluruh siswa

Ni = Nilai ideal

S = Jumlah siswa

3.7.2.3 Presentasi Ketuntasan Belajar

$$KB = \frac{N}{S} \times 100\%$$

KB = Ketuntasan Belajar

N = Jumlah siswa yang mendapat nilai > 75 untuk ranah kognitif atau pada kriteria baik atau sangat baik untuk ranah psikomotor dan afektif

S = Jumlah siswa

3.8 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan aktivitas siswa. Tindakan akan dihentikan apabila kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan berdasarkan ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh sekolah dan berdasarkan pertimbangan penelitian. Adapun kriteria keberhasilan tindakan tersebut adalah :

1. Daya serap siswa pada siklus II lebih baik dari siklus I dan daya serap siswa pada siklus III lebih baik dari siklus II.
2. Aktivitas guru mencapai kriteria baik.
3. Aktivitas siswa mencapai kriteria baik.
6. Telah dicapai ketuntasan belajar apabila 85% siswa memperoleh nilai ≥ 75 .