

**PENGARUH PENERAPAN *ACTIVE LEARNING* YANG DIIKUTI
OLEH PENCOCOKAN KARTU INDEKS (*ICM*) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN
MINYAK BUMI KELAS X DI SMAN 1
PANGKALAN**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah Satu
Persyaratn Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

NOVI SRIWAHYUNI

NIM. 73218-2006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PENGESAHAN SKRIPSI

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Pendidikan Kimia Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang**

**Judul : Pengaruh Penerapan *Active Learning* yang Diikuti oleh
Pencocokan Kartu Indeks (*ICM*) Terhadap Hasil Belajar
Siswa pada Pembelajaran Minyak Bumi Kelas X di
SMAN 1 Pangkalan**

Nama : Novi Sriwahyuni

NIM : 73218

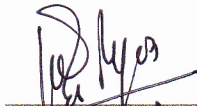
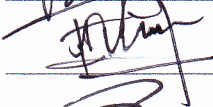
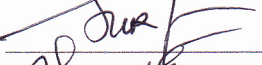
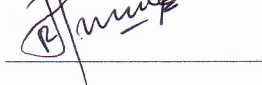
Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 10 Agustus 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Irma Mon, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Bahrizal, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs. H. Rusydi Rusyid, M.A	3. 
4. Anggota	: Dra. Suryelita, M.Si	4. 
5. Anggota	: Dra. Iryani, M.S	5. 

PERSETUJUAN SKRIPSI

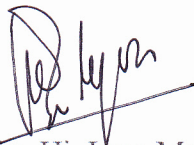
**PENGARUH PENERAPAN *ACTIVE LEARNING* YANG DIKUTI
OLEH PENCOCOKAN KARTU INDEKS (*ICM*) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN
MINYAK BUMI KELAS X DI SMA N 1
PANGKALAN**

Nama : Novi Sriwahyuni
NIM : 73218
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 10 Agustus 2011

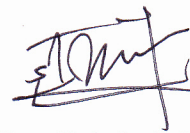
Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Dra. Hj. Ima Mon, M.Si
NIP. 19841018 197302 2 001

Pembimbing II,



Drs. Bahrizal, M.Si
NIP. 19551231 198903 1 009

ABSTRAK

Novi Sriwahyuni : Pengaruh Penerapan *Active Learning* Yang Diikuti Oleh Pencocokan Kartu Indeks (ICM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Minyak Bumi Kelas X Di SMAN 1 Pangkalan

Proses pembelajaran kimia di sekolah-sekolah pada saat ini umumnya masih bersifat *teacher center* sedangkan kurikulum saat ini menuntut siswa untuk aktif mengembangkan kemampuannya selama proses pembelajaran. Untuk itu perlu diupayakan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Salah satunya adalah penerapan *active learning* yang diikuti oleh Pencocokan Kartu Indeks (ICM) terhadap hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan pengaruh model pembelajaran *active learning* yang diikuti oleh Pencocokan Kartu Indeks (ICM) terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan rancangan penelitian *randomized control group only design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 yang dipilih dengan menggunakan teknik *Random Sampling*, dimana terpilih kelas X₅ sebagai kelas kontrol dan kelas X₄ sebagai kelas eksperimen. Pengamatan aktivitas belajar dilakukan dengan menggunakan lembar observasi pada kedua kelas sampel, diperoleh hasilnya bahwa aktivitas belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu 62,76% untuk kelas eksperimen dan 50,75% untuk kelas kontrol. Dari hasil belajar kognitif diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 67,88 dan kelas kontrol yaitu 60,60. Melalui uji hipotesis menggunakan uji *t'* diperoleh harga $t_{hitung} = 3,15$ dan t_{tabel} adalah 1,70 pada derajat kepercayaan 95% atau $\alpha = 0,05$. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *active learning* yang diikuti oleh pencocokan kartu indeks (ICM) terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA N 1 Pangkalan lebih tinggi secara signifikan dari pada hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah ucapan puji syukur senantiasa terucap kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan petunjuk dari-Nya penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penerapan *Active Learning* Yang Diikuti Oleh Pencocokan Kartu Indeks (ICM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Minyak Bumi Kelas X Di SMA N 1 Pangkalan”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Kimia FMIPA Unuversitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Irma Mon. M.Si selaku pembimbing I dan sekaligus penasehat akademis.
2. Bapak Drs. Bahrizal, M.Si selaku pembimbing II.
3. Bapak Drs. H. Rusydi Rusyid, M.A, Dra. Iryani, M.S dan Dra. Suryelita, M.Si selaku dosen pembahas yang telah memberikan keritik dan saran.
4. Bapak Drs. Zul Afkar, M.S selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNP
5. Bapak Dr. Hardeli, M.Si sebagai Ketua Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNP.
6. Bapak Drs. Awiskarni M. M.Pd selaku kepala sekolah SMAN 1 Pangkalan
7. Ibu Leni Suryanti, S.Pd selaku guru kimia kelas X SMAN 1 Pangkalan

8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Kimia yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
9. Orang tua yang telah memberikan dorongan dan bantuan.
10. Rekan- rekan yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini telah disusun sebaik mungkin dengan mempedomani buku panduan penulisan skripsi tahun 2007 dan dibawah bimbingan Bapak dan Ibu dosen pembimbing. Namun penulis menyadari *tiada gading yang tak retak*. Oleh karena itu penulis mengharapkan skritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Mei 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Batasan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	7
B. Kerangka Konseptual	19
C. Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian	22
C. Variabel dan Data	23
D. Prosedur Penelitian	24
E. Instrumensasi dan Teknik Pengumpulan Data	27
F. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi data	38
B. Analisis data	43
C. Pembahasan	47

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	53
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Desig</i> ...	22
2. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	25
3. Variable operasional	37
4. Persentase siswa melakukan aktivitas	38
5. Distribusi nilai tes akhir	40
6. Nilai rata-rata kelas sampel	40
7. Nilai rata-rata hasil belajar perindikator kelas eksperimen.....	41
8. Nilai rata-rata hasil belajar perindikator kelas kontrol.....	41
9. Harga L_o dan L_t hasil tes akhir	45
10. Harga F_{hitung} dan F_{tabel} hasil tes akhir	45
11. Data hasil uji hipotesis	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Materi minyak bumi	56
2. Uji normalitas populasi	71
3. Uji homogenitas populasi	77
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	78
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	86
6. Kisi-kisi soal uji coba	92
7. Butir Instrumen Soal Uji Coba	94
8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba	100
9. Distribusi skor soal uji coba	101
10. Uji validitas item soal uji coba	102
11. Reliabilitas uji coba tes	103
12. Uji indeks kesukaran soal uji coba	104
13. Uji daya beda soal	105
14. Analisis soal uji coba	106
15. Lembaran Diskusi Siswa	107
16. Contoh Kartu Indeks (ICM)	109
17. Kisi-kisi tes akhir	119
18. Soal tes akhir	121
19. Kunci jawaban soal tes akhir	126
20. Nilai UH kelas eksperimen dan kelas kontrol	127
21. Distribusi ketuntasan siswa per indikator	128
22. Uji normalitas kelas sampel	132
23. Uji homogenitas kelas sampel	134
24. Uji hipotesis kelas sampel	135
25. Lembaran Observasi kelas eksperimen.....	136
26. Lembaran Observasi kelas kontrol	138
27. Nilai kritis L untuk uji Liliefors	140

28. Nilai kritik sebaran F	141
29. Nilai persentil untuk disrtibusi T	143
30. Wilayah luas dibawah kurva normal	144

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mendasari perkembangan IPTEK. Ilmu kimia mempelajari gejala alam khususnya mempelajari struktur, susunan, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan materi tersebut. Ilmu kimia berisikan konsep, prinsip dan teori-teori yang sebagian bersifat abstrak. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran kimia diperlukan metode-metode tertentu yang dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman dan mengatasi kesulitan yang ditemui pada setiap materi pelajaran kimia.

Dalam proses pembelajaran kimia siswa diharapkan berperan aktif. Siswa tidak lagi hanya menjadi objek namun menjadi subjek dalam pembelajaran. Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (2006) ditegaskan bahwa kegiatan pembelajaran kimia menghendaki keikutsertaan siswa baik secara fisik maupun mental, hal ini untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Pernyataan ini berarti bahwa siswa dalam belajar tidak hanya bersifat pasif tetapi berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Mulyasa (2002:101) mengatakan “dari segi proses pembelajaran dikatakan berhasil atau berkualitas apabila seluruh atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran”. Hal ini berarti bahwa siswa yang

mendominasi kegiatan-kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung sementara guru bertindak sebagai fasilitator.

Namun dalam praktek pembelajaran minyak bumi di lapangan, pembelajaran kimia dianggap seperangkat fakta-fakta yang harus dipahami siswa. Keadaan ini menyebabkan siswa kurang aktif karena tidak adanya tantangan dari guru sehubungan dengan materi yang diberikan. Ini berarti kelas masih terfokus pada guru (*theacher center*) sebagai sumber informasi dan pengetahuan. Berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam memahami pelajaran kimia sangat ditentukan oleh pemahaman konsep.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari salah seorang guru kimia SMA N 1 Pangkalan bahwa materi pelajaran minyak bumi biasanya dijelaskan oleh guru didepan kelas dan dilanjutkan dengan mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru. Dalam pelaksanaannya tidak semua siswa aktif dalam berdiskusi dan mengerjakan soal yang diberikan, hanya sebagian siswa yang mengerjakan soal-soal tersebut, siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan juga sedikit. Interaksi antara siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa lainnya dalam belajar juga masih rendah. Hal ini merupakan faktor yang menyebabkan aktifitas belajar siswa rendah yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah.

Dari beberapa masalah yang dipaparkan di atas, keterlibatan siswa secara aktif sangat diperlukan agar siswa dapat memahami konsep pelajaran lebih mendalam. Untuk mengatasi masalah diatas maka guru sebagai fasilitator dan pembimbing harus mampu menyusun dan merencanakan program

pengajaran yang baik dan tepat. Untuk meningkatkan efektifitas proses pembelajaran dapat megunakan strategi *active learning*. *Active learning* adalah proses pembelajaran aktif dimana materi yang dipelajari oleh siswa cendrung lebih melekat dalam pikiran siswa karena dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa untuk memikirkan informasi tersebut dan menemukan cara untuk menyimpannya di dalam otak.

Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa dapat menyelesaikan soal-soal ataupun masalah-masalah baik itu berupa konsep maupun soal hitungan dalam *Active Learning*. Pada metode ini siswa disuruh berdiskusi yang tidak dipahaminya dan poin-poin yang sudah dipahami, selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahaminya dan diberi kesempatan untuk menjelaskan mengenai materi yang telah dipahaminya kepada siswa lainnya

Heinich dkk. Mengemukakan bentuk interaksi pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam merancang sebuah media pembelajaran interaktif (Priadi dan Tita Rosita, 2005:1). Bentuk interaksi tersebut yaitu permainan (games). Program interaktif yang bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan praktik dan latihan dapat dirancang dalam bentuk permainan (game). Interaksi yang berbentuk praktik dan latihan menampilkan sejumlah pertanyaan atau soal yang bervariasi yang harus dijawab oleh siswa. Siswa biasanya diberi kesempatan untuk mencoba beberapa alternatif jawaban sebelum tiba pada jawaban yang benar.

Bahan pelajaran yang berbentuk bahan ajar cetak yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dalam diskusi dan juga berguna bagi siswa untuk mempedomani konsep-konsep yang sedang dibahas. Pemberian bahan ajar dalam proses pembelajaran dapat menghemat waktu, membantu anak didik dalam mencatat informasi secara cepat dan membantu anak didik berfikir aktif dan kreatif.

Penelitian tentang Pencocokan Kartu Indeks atau dalam bahasa asing disebut *Index Card Match* yang dilakukan oleh Widya Sari (2009) mengungkapkan bahwa *Index Card Match (ICM)* pada pokok bahasan hidrikarbon berpengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa, baik pada aspek kognitif maupun aspek afektif. Oleh karena itu peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran **“Pengaruh Penerapan *Active Learning* Yang Diikuti Oleh Pencocokan Kartu Indeks (ICM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Minyak Bumi Kelas X Di SMAN 1 Pangkalan”**.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa lainnya dalam proses pembelajaran.
2. Hasil belajar siswa masih rendah.
3. Tidak adanya variasi dalam proses pembelajaran.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan *Active Learning* yang diikuti oleh pencocokan kartu indeks (*ICM*) terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran minyak bumi kelas X di SMAN 1 Pangkalan?”.

D. Pembatasan Masalah

Dari latar belakang masalah yang di kemukakan, peneliti membatasi masalah pada :

1. Aktivitas belajar siswa diamati pada kelas sampel adalah
 - a. Membaca materi yang berkaitan dengan pelajaran
 - b. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru
 - c. Mencatat penjelasan yang diberikan oleh guru
 - d. Mengajukan pertanyaan
 - e. Menanggapi pertanyaan
 - f. Mengerjakan tugas.Dengan menggunakan lembar observasi.
2. Hasil belajar yang akan diukur dalam penelitian ini adalah aspek kognitif yang meliputi ingatan (C1), pemahaman (C2) dan aplikasi (C3) .

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh penerapan *active learning* yang diikuti oleh Pencocokan Kartu Indeks (*ICM*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Minyak Bumi di Kelas X SMAN 1 Pangkalan.

Adapun tujuan secara khusus yaitu :

1. Menentukan distribusi frekuensi perindikator
2. Menentukan perbedaan skor rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol
3. Menentukan harga student
4. Melihat aktivitas belajar siswa

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai :

1. Sebagai sumbangan pikiran bagi khasanah ilmu pengetahuan umumnya dan kimia khususnya.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk menerapkan strategi belajar yang menarik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Teori Belajar

Teori belajar pada dasarnya merupakan penjelasan mengenai bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses dalam pikiran siswa. Berdasarkan suatu teori belajar, diharapkan suatu pembelajaran dapat lebih meningkatkan perolehan siswa sebagai hasil belajar. Belajar adalah suatu kata yang sudah akrab dengan semua lapisan masyarakat, bagi para pelajar atau siswa kata “belajar” merupakan kata yang tidak asing. Bahkan sudah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua kegiatan mereka dalam menuntut ilmu di lembaga pendidikan formal. Para ahli psikologi pendidikan membagi teori-teori belajar atas tiga kelompok yaitu sebagai berikut (Soemanto, 1983: 116-131):

1) Teori-teori Belajar Psikologi Behavioristik

Teori belajar ini dikemukakan oleh para psikolog behavioristik. Mereka berpendapat, bahwa tingkah laku manusia itu dikendalikan oleh ganjaran (reward) atau penguatan (reinforcement) dari lingkungan. Jadi menurut aliran ini belajar merupakan perubahan tingkah laku akibat adanya reaksi-reaksi terhadap lingkungan baik pada masa lalu maupun pada masa sekarang. Dalam artian, bahwa seseorang akan belajar karena adanya ganjaran atau penguatan dari lingkungannya. Para ahli yang

mempelopori teori belajar ini antara lain Thorndike, Pavlov, Watson, Guthrie, dan Skinner.

2) Teori-teori Belajar Psikologi Kognitif

Teori-teori belajar ini dianut oleh para ahli jiwa aliran kognitipis. Mereka berpendapat, bahwa tingkah laku seseorang lebih bergantung kepada “insight” (pengamatan/pemahaman) terhadap hubungan-hubungan yang ada di dalam suatu situasi. Sehingga seseorang dikatakan belajar apabila ia terlibat di dalam suatu situasi tertentu yang mendorongnya untuk belajar. Para ahli yang mempelopori teori belajar ini antara lain Gestalt, Lewin, Piaget, dan Bruner.

3) Teori-teori Belajar Psikologi Humanistik

Teori belajar ini menitik beratkan pada masalah bagaimana tiap-tiap individu dipengaruhi dan dibimbing oleh maksud-maksud pribadi yang mereka hubungkan kepada pengalaman-pengalaman mereka sendiri. Para ahli humanist berpendapat, bahwa tiap orang menentukan perilaku mereka sendiri. Mereka bebas menentukan kualitas hidup mereka, tidak terikat oleh lingkungannya. Dalam aliran ini seseorang dikatakan telah belajar apabila ia telah melakukan/mengalami sesuatu dengan sendirinya. Para ahli yang mempelopori teori belajar ini antara lain Combs, Malov, dan Rogers.

Pada penelitian ini teori belajar yang digunakan adalah teori belajar kognitif karena pembelajaran disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Belajar bukan hanya proses pemindahan pengetahuan atau

gagasan dari guru dan siswa melainkan proses untuk mengubah gagasan siswa yang sudah ada mungkin salah atau mengubah kembali apa yang diketahui siswa melalui belajar.

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar yang dikemukakan oleh Slameto (1995, hal. 2) dapat didefinisikan sebagai berikut :

”Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”

Dalam melakukan proses belajar, ditentukan tujuan – tujuan yang harus dicapai. Menurut Hamalik (2007: 73) bahwa “Tujuan belajar adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap baru, yang diharapkan oleh siswa”. Untuk mencapai tujuan belajar, diperlukan berbagai aspek penunjang yang akan membantu siswa dalam belajar, yang disebut dengan pembelajaran.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan belajar (Hamalik, 2007: 57). Hal ini berarti bahwa pembelajaran merupakan suatu aktifitas yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dengan memanfaatkan sumber-sumber belajar

yang relevan maupun teori belajar yang menjadi bagian penentu utama keberhasilan pendidikan dan mengacu pada kurikulum yang berlaku. Pembelajaran dalam KTSP adalah pembelajaran dimana hasil belajar atau kompetensi yang diharapkan dicapai oleh siswa.

2. Pembelajaran Aktif (*active learning*)

Silberman (2006: 9) mengungkapkan “mengajarkan bukan semata persoalan menceritakan. Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang langgeng. Yang bisa membuahkan hasil belajar yang langgeng hanyalah kegiatan belajar aktif”. Jadi siswa yang aktif harus mengerjakan tugas, berpikir, mengkaji gagasan, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif membuat siswa lebih gesit, bersemangat dan penuh gairah.

Jadi pembelajaran aktif dapat mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh siswa, sehingga semua siswa dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki.

Disamping itu pembelajaran aktif juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran. Dalam pembelajaran diharapkan siswa tidak hanya sekedar duduk mendengarkan dan mencatat pelajaran, tetapi siswa harus berfikir aktif dan kreatif agar apa yang dipelajari tidak cepat dilupakan siswa.

Kegiatan belajar aktif merupakan suatu kegiatan dimana siswa menginginkan jawaban atas sebuah pertanyaan, membutuhkan informasi untuk memecahkan masalah, atau mencari cara untuk mengerjakan tugas. Hal ini seperti diungkapkan oleh John Holt dalam Silberman (2006:26) yang menyatakan bahwa proses belajar akan meningkatkan ingatan siswa jika siswa diminta untuk melakukan hal berikut:

- a. Mengemukakan kembali informasi dengan kata-kata mereka sendiri
- b. Memberikan contohnya
- c. Mengenalinya dalam berbagai macam bentuk dan situasi
- d. Melihat kaitan antara informasi itu dengan fakta atau gagasan lain
- e. Menggunakan dengan beragam cara
- f. Memprediksikan sejumlah konsekuensinya
- g. Menyebutkan lawan atau kebalikannya

Untuk menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, guru memberikan lembar diskusi kepada siswa. *Active Learning* disini merupakan lembar soal yang berisikan beberapa buah problem yang dapat diselesaikan siswa melalui diskusi. *Active Learning* dapat meningkatkan pemahaman konseptual pada siswa dan menuntut keahlian siswa dalam memecahkan masalah serta menuntut siswa untuk aktif dan kreatif dalam menyelesaikan soal-soal baik itu berupa konsep maupun hitungan.

Belajar aktif menurut Silberman (2006:23) dan dapat diperluas menjadi paham belajar aktif yakni “Yang saya dengar saya lupa. Yang saya dengar dan lihat saya sedikit ingat. Yang saya dengar, lihat, dan saya pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain saya mulai pahami. Dari yang saya dengar, lihat, bahas dan terapkan saya dapatkan pengetahuan dan

keterampilan. Yang saya ajarkan pada orang lain, saya kuasai”. Jadi, dalam pembelajaran aktif tidaklah cukup hanya dengan mendengarkan atau melihat sesuatu saja, tetapi dengan membahas dan menerapkan pengetahuan yang didapat.

Sementara itu, menurut *British Audio Visual Association* dalam Karwono (2007) menyatakan bahwa:

75% pengetahuan diperoleh melalui indera penglihatan, 13% pendengaran, 6% indera sentuhan dan rabaan, 6% indera penciuman dan lidah. Jika proses belajar hanya menggunakan metode membaca saja maka pengetahuan yang mengendap hanya 10%. Jika mendengar saja maka pengetahuan yang mengendap hanya 20%, melihat saja pengetahuan yang mengendap 30%, melihat dan mendengar pengetahuan yang mengendap bisa 50%. Mengungkapkan sendiri pengetahuan yang mengendap bisa 80%, mengungkapkan sendiri dan mengulang pada kesempatan lain pengetahuan yang mengendap bisa 90%.

Dari kutipan di atas, jelas bahwa penglihatan (visual) pada proses pembelajaran dapat menaikkan daya ingat, sehingga dapat bertahan lebih lama dibandingkan dengan hanya menggunakan audio (pendengaran) saja. Hal ini disebabkan karena fungsi sensasi perhatian yang dimiliki siswa saling menguatkan, apa yang didengar dikuatkan oleh penglihatan (visual), dan apa yang dilihat dikuatkan oleh audio (pendengaran). Sehingga dengan model pembelajaran ini, maka siswa diharapkan dapat memperoleh pengetahuan sekitar 80%.

Pembelajaran dengan *cooperatif learning* berhubungan dengan pengelompokan siswa, pemupukan semangat gotong royong, dan penataan ruangan kelas. Anita (2002:17) mengatakan “Sistem pengajaran *cooperatif learning* bisa didefinisikan sebagai sistem belajar kelompok yang

terstruktur”. Sehingga model *cooperatif learning* akan sangat memungkinkan digunakan dalam pembelajaran di sekolah, karena dapat menjabarkan nilai-nilai gotong royong dalam budaya Indonesia. Dalam metode gotong royong, justru siswa diarahkan untuk bisa juga bekerja, mengembangkan diri, dan bertanggung jawab secara individu.

Roger dan David Johnson dalam Anita (2002:30) mengatakan bahwa “tidak semua belajar kelompok bisa dianggap *cooperatif learning*”. Untuk mencapai hasil yang maksimal, ada lima unsur model pembelajaran *cooperatif learning* yang harus diterapkan, diantaranya adalah (1) Saling ketergantungan positif (2) Tanggungjawab perseorangan (3) Tatap muka (4) Komunikasi antar anggota (5) Evaluasi proses kelompok.

Dalam pembagian kelompok, kelompok yang lebih permanen akan sangat menghemat waktu, memudahkan pengelolaan kelas, dan meningkatkan semangat gotong royong karena siswa sudah saling mengenal dengan cukup baik dan terbiasa dengan cara belajar rekan-rekannya yang lain. Jumlah anggota dalam satu kelompok bervariasi mulai 2 sampai 5, menurut pertimbangan guru dan kepentingan tugas. Tentu saja masing-masing mempunyai kelebihan. Pada penelitian ini jumlah siswa dalam satu kelompok sebanyak 4 orang. Hal ini dengan pertimbangan dengan adanya beberapa kelebihan. Menurut Anita (2002:46) kelebihan yang muncul diantaranya: (1) Mudah dipecah menjadi berpasangan (2) Lebih banyak ide muncul (3) Lebih banyak tugas yang bisa dilakukan (4) Guru mudah memonitor.

Belajar kelompok pada *active learning* yang diikuti oleh Pencocokan Kartu Indeks dilakukan dengan cara siswa mendiskusikan masalah yang ada pada lembaran diskusi dengan anggota kelompok terdiri dari 4 orang siswa, dimana dengan adanya handout dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah pada lembar diskusi. Dengan kata lain siswa dilibatkan dalam proses menyelesaikan masalah dan melakukan interaksi dengan sesama siswa melalui belajar kelompok, sehingga perilaku dan kepribadiannya berubah ke arah yang lebih baik, yaitu ikut aktif terlibat dalam kegiatan dan mau bekerjasama.

3. Pencocokan Kartu Indeks (ICM)

Pencocokan kartu indeks terdiri dari 3 suku kata: pencocokan, kartu dan indeks. Menurut Kamus Bahasa Indonesia (2009) pencocokan kata dasarnya cocok yang artinya sepadan, sesuai atau lawan yang seimbang. Sehingga pencocokan dapat diartikan mencocokkan atau menyepadankan. Kartu menurut Kamus Bahasa Indonesia (2009) artinya kertas yang berukuran persegi yang dapat digunakan untuk permainan dengan maksud tertentu. Indeks menurut kamus Bahasa Indonesia artinya petunjuk, pedoman, tanda atau daftar menurut abjad. Jadi, Pencocokan Kartu Indeks adalah kartu yang disusun sedemikian rupa dengan tujuan mencocokkan atau menemukan lawan yang sepadan dengan menggunakan tanda-tanda tertentu.

Heinich dkk. Mengemukakan bentuk interaksi pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam merancang sebuah media pembelajaran interaktif (Priadi dan Tita Rosita, 2005:1). Bentuk interaksi tersebut yaitu permainan (games). Program interaktif yang bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan praktik dan latihan dapat dirancang dalam bentuk permainan (game). Interaksi yang berbentuk praktik dan latihan menampilkan sejumlah pertanyaan atau soal yang bervariasi yang harus dijawab oleh siswa. Siswa biasanya diberi kesempatan untuk mencoba beberapa alternatif jawaban sebelum tiba pada jawaban yang benar seperti halnya permainan kartu indeks. Interaksi berbentuk permainan (game) akan bersifat instruksional apabila pengetahuan dan keterampilan yang terdapat didalamnya bersifat akademik dan mengandung unsur pelatihan (training). Sebuah bentuk permainan disebut instruksional apabila didalamnya terdapat tujuan pembelajaran (instructional objective) yang harus dicapai.

Tipe Pencocokan Kartu Indeks berhubungan dengan cara mengingat kembali apa yang telah dipelajari dan kemampuan serta pengetahuan yang telah diperoleh. Materi yang telah dibahas oleh siswa cenderung lebih melekat di dalam pikiran dari pada materi yang tidak dibahas. Pembelajaran dengan Pencocokan Kartu Indeks menuntut siswa untuk bekerja sama dan dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang dipelajari dengan cara menyenangkan. Siswa saling bekerjasama dan saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan dan melemparkan pertanyaan kepada pasangan lain serta menjawab pertanyaan dari pasangan lain.

Kegiatan belajar bersama dapat membantu siswa belajar aktif dan kemampuan untuk belajar melalui kelompok kecil, sehingga memungkinkan untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi. Dengan meningkatnya pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari maka siswa dapat memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain dari itu, guru dapat mengevaluasi kelemahan-kelemahan dalam proses pembelajaran.

Silberman (2006:250) mengemukakan prosedur pembelajaran dengan menggunakan Pencocokan Kartu Indeks adalah:

1. Pada kartu indeks yang terpisah, menuliskan pertanyaan tentang apapun yang akan diajarkan dikelas, dimana kartu pertanyaan dibuat dalam jumlah yang sama dengan jumlah setengah siswa.
2. Pada kartu yang terpisah, menuliskan jawabannya pada masing-masing pertanyaan tersebut.
3. Mencampurkan dua kumpulan kartu dan kemudian mengocoknya beberapa kali sehingga benar-benar tercampur aduk.
4. Memberikan satu kartu untuk siswa, kemudian menjelaskan kepada siswa bahwa kegiatan ini merupakan latihan pencocokan. Sebagian siswa akan mendapatkan pertanyaan dan sebagian lain akan mendapatkan kartu jawabannya.
5. Memerintahkan siswa untuk mencari kartu pasangan mereka. Bila pasangan telah terbentuk, siswa disuruh untuk mencari tempat duduk bersama dan kemudian mencari jawaban yang ada pada kartu.
6. Setelah pasangan tersebut menyelesaikan soal, kemudian tiap pasangan siswa diperintahkan untuk memberikan jawabannya.

Pencocokan Kartu Indeks ini dapat divariasikan dengan membuat kartu yang berisi pertanyaan dengan beberapa jawaban. Dalam kelompok mereka dapat mendiskusikan jawaban dari soal yang ada pada kartu soal.

4. Hasil Belajar

Setiap orang yang melakukan suatu kegiatan akan selalu ingin tahu hasil dari kegiatan yang dilakukannya. Seringkali pula, orang yang melakukan kegiatan tersebut, berkeinginan mengetahui baik atau buruknya kegiatan yang dilakukannya. Siswa dan guru merupakan orang-orang yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, tentu mereka juga berkeinginan mengetahui proses dan hasil kegiatan pembelajaran yang dilakukan. (Dimiyati dan Mudjiono, 1999 : 189).

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar menunjuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa (Hamalik, 2008: 159). Hasil belajar siswa dapat diketahui dengan suatu alat ukur yang sering dilakukan dalam bentuk tes. Dengan adanya tes, guru dapat mengetahui tingkat kemampuan dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari. Jadi hasil belajar tersebut digunakan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Penguasaan yang dimaksud adalah hasil belajar siswa yang mencakup ranah kognitif berupa nilai tes hasil belajar, afektif dan psikomotor.

Menurut Benjamin S. Bloom dalam Sudjana (1990: 22-23) menyatakan hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah yaitu : ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni : pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis,

dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni : penerimaan jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan, dan kemampuan bertindak.

5. Karakteristik Materi Minyak Bumi

Berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) 2006 untuk kelas X semester 2, salah satu materi yang harus dipelajari adalah minyak bumi. Materi minyak bumi diberikan dalam dua kali pertemuan selama dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Untuk mendukung tercapainya standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) maka materi minyak bumi dirumuskan 5 indikator yaitu : 1) mendeskripsikan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam, 2) menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi, 3) menafsirkan bagan penyulingan bertingkat, 4) membedakan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya, dan 5) menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan.

Materi minyak bumi berisi konsep-konsep umum seperti senyawa hidrokarbon yang merupakan komponen utama penyusun minyak bumi. Senyawa hidrokarbon yang dimaksud adalah alkana, sikloalkana, isoalkana, dan senyawa aromatik. Minyak bumi diolah dengan metode distilasi bertingkat, *Cracking* (pemecahan), *Reforming* (pengubahan bentuk), polimerisasi, *Treating* (pemurnian), *Blending* (penambahan zat aditif). Salah satu hasil distilasi bertingkat adalah bensin. Mutu bensin dapat ditentukan

oleh persentase isooktana yang terkandung di dalamnya yang disebut bilangan oktan. Dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan dapat menghasilkan gas CO, CO₂, oksida belerang, dan logam Pb.

Karakteristik materi minyak bumi adalah materi terapan yang berkaitan erat dengan lingkungan. Dengan mengaktifkan kecerdasan yang dimiliki siswa diharapkan siswa akan termotivasi untuk mempelajari materi ini. Materi minyak bumi merupakan pengetahuan bermakna yang sangat penting bagi siswa dalam kehidupannya.

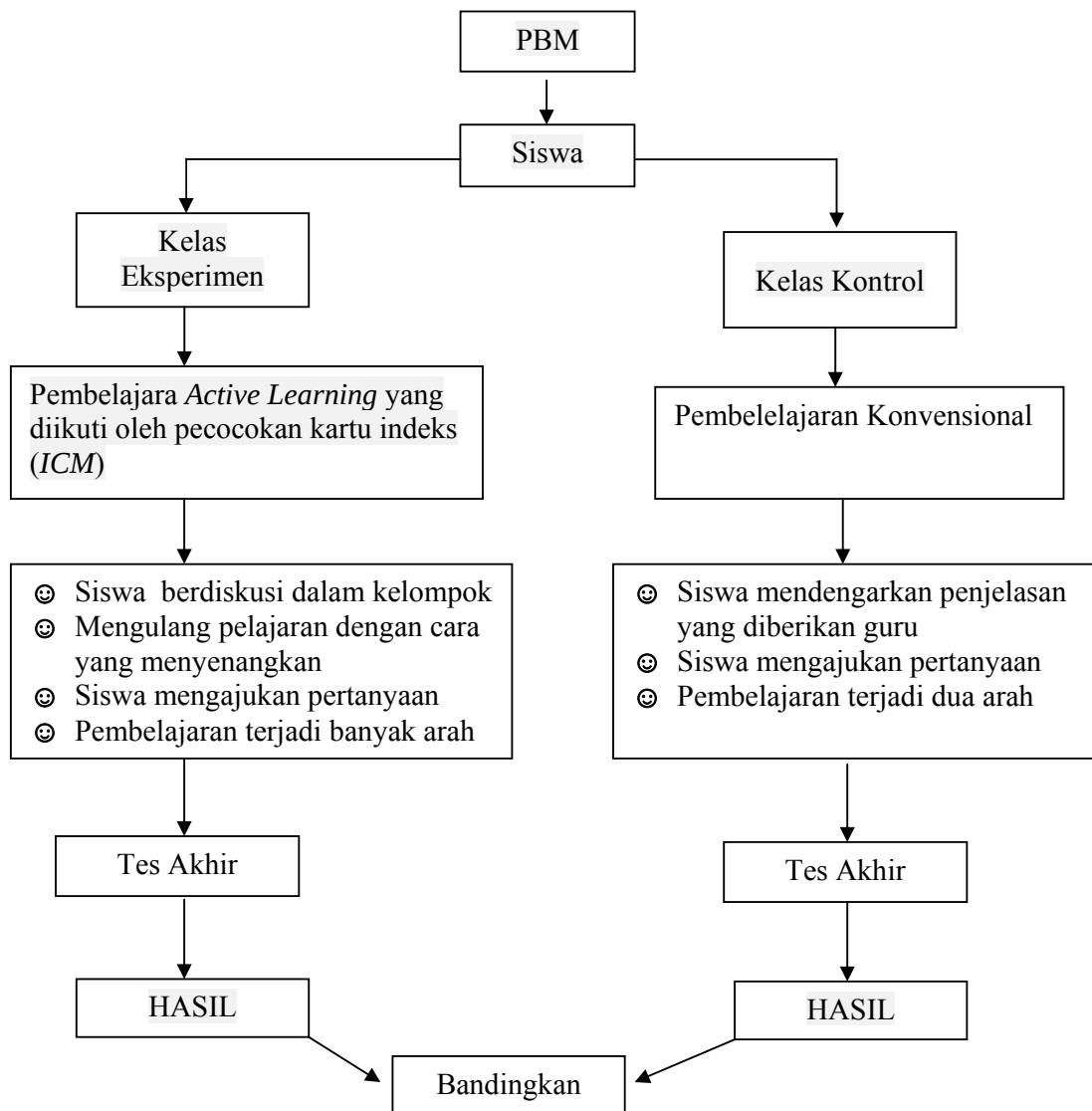
B. Kerangka Konseptual

Dalam proses pembelajaran kimia keaktifan siswa sangat diperlukan dalam usaha menciptakan pengalaman belajar. Untuk itu perlu suatu kondisi belajar yang dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam menemukan konsep yang dipelajari. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menerapkan strategi *active learning* yang diikuti oleh Pencocokan Kartu Indeks (ICM), model pembelajaran ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam penyelesaian permasalahan pembelajaran dan diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa.

Active Learning dimaksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh siswa, dalam pembelajaran ini siswa dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada lembaran diskusi untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki dan diikuti oleh pencocokkan kartu indeks yang merupakan pengulangan materi untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa

sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari pengertian diatas maka penerapan *active learning* diikuti pencocokan kartu indeks dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Lebih jelasnya kerangka konseptual dari penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *active learning* yang diikuti oleh pencocokan kartu indeks (*ICM*) lebih tinggi secara signifikan dibandingkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran konvensional pada pembelajaran minyak bumi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

Penerapan *Active Learning Yang* Diikuti Oleh Pencocokan Kartu Indeks (*ICM*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dimana hasil belajar siswa lebih tinggi secara signifikan dari hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan minyak bumi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada guru untuk memberikan penghargaan kepada siswa yang mengajukan pertanyaan maupun yang menanggapi pertanyaan agar siswa termotivasi untuk belajar dan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.
2. Guru diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam merancang dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat untuk menghadapi keragaman tingkat aktivitas belajar siswa.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi (2005). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Erlangga
- Anita, Lie (2002). *Cooperative Learning* Mempraktikkan *Cooperative Learning* di ruang-ruang kelas. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- E Mulyasa. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Hamalik, Oemar. 1999. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Akasara
- Hartono (2008). Strategi Pembelajaran *Active Learning*.
<http://sditalqalam.wordpress.com/2008/01/09/strategi-pembelajaran-active-learning/> , diakses tanggal 10 Januari 2011.
- Heinich, R. dkk. 1996. *Instructional Media and Technology for Learning*. New Jersey: Prentice Hall, Inc
- Jalius, Ellizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press
- Johari, J. M. C.. 2006. *Kimia SMA dan MA untuk kelas X*. Jakarta: ESIS
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2009). <http://www.sms-anda.com/indonesia/kamus/indonesia-gratis-lengkap.php> , diakses tanggal 14 januari 2011
- Karwono (2007). *Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Upaya Peningkatan Kualitas dan Hasil Pembelajaran*
<http://primajati.files.wordpress.com/2008/11/pemanfaatan-sumber-belajar-dalam-upaya.doc> , diakses tanggal 26 Desember 2010
- Nasution, S. 1995. *Didaktik Asas Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Purba, Michael. (2006). *Kimia SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- Novita Widya Sari. (2009). “Pengaruh Penerapan Strategi Belajar Aktif Tipe Index Card Match (ICM) Pada Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Hidrokarbon di Kelas X SMA 7 Padang.” *Skripsi*. Padang : UNP.
- Sagala, Syaiful (2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : CV Alfabet