

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE  
SNOW BALLING ( BOLA SALJU ) PADA MATERI  
HIDROKARBON DI KELAS X  
SMA N 16 PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia sebagai Salah Satu  
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan*



**Oleh  
RIFAAH MAHMUDAH  
96947 / 2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

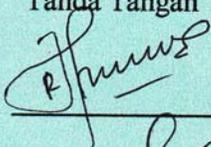
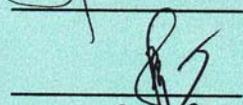
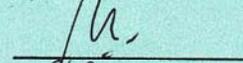
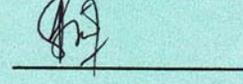
Nama : Rifaah Mahmudah  
NIM/BP : 96947/2009  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : MIPA  
dengan judul

### PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *SNOW* *BALLING* ( BOLA SALJU ) PADA MATERI HIDROKARBON DI KELAS X SMA N 16 PADANG

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan  
Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Juli 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Iryani, M.S	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Hj. Bayharti, M.Sc	2. 
3. Anggota	: Dr. Hj. Latisma Dj, M.Si	3. 
4. Anggota	: Dr. Minda Azhar, M.Si	4. 
5. Anggota	: Dra. Hj. Isnietti, M.Si	5. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL RI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN KIMIA

Jl. Prof. Dr.Hamka, Kampus Air Tawar Padang 25131 Telp. (0751) 7057420

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rifaah Mahmudah

NIM/TM : 96947/2009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* (Bola Salju) Pada Materi Hidrokarbon di Kelas X SMA N 16 Padang** adalah benar merupakan hasil karya saya. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum negara yang berlaku, baik di Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggungjawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 6 September 2013

Yang menyatakan,  
Rifaah Mahmudah

## ABSTRAK

### **Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* ( Bola Salju ) Pada Materi Hidrokarbon di Kelas X**

**SMA N 16 Padang.**

**Oleh: Rifaah Mahmudah, 2009 – 96947.**

Materi Hidrokarbon berisikan fakta yang butuh eksperimen, konsep, serta prinsip yang membutuhkan pemahaman siswa. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 5 dan 6 Maret 2013, menyatakan bahwa semangat dan aktifitas siswa saat proses pembelajaran hidrokarbon masih rendah. Salah satu kreatifitas yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktifitas siswa dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan startegi Pembelajaran Aktif tipe *Snow Balling*. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh strategi Pembelajaran Aktif tipe *Snow Balling* terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi Hidrokarbon kelas X di SMA Negeri 16 Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group posttest Only Design*. Populasi penelitian ini ialah semua siswa kelas X SMA Negeri 16 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2012/2013. Sampel penelitian diambil dari anggota populasi, pengambilannya menggunakan teknik *Random Sampling*, dan diperoleh kelas X<sub>3</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas X<sub>6</sub> sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes diakhir penelitian. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kelas yang menggunakan strategi Pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* (Bola Salju) memiliki nilai rata-rata (69,77) sedangkan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional (67,52). Hasil uji normalitas dan homogenitas dari tes akhir kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Analisis data dilakukan dengan uji-t pada taraf nyata 0,05 didapatkan  $t_{hitung} = 0,81$  dengan  $t_{tabel} = 1,67$  artinya  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Data yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada pencapaian hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* pada materi Hidrokarbon kelas X SMA Negeri 16 Padang..

Kata Kunci : Strategi Pembelajaran Aktif, *Snow Balling*, Hasil Belajar, Hidrokarbon

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan program Strata 1 pada Jurusan Kimia, Universitas Negeri Padang dengan judul “**Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* ( Bola Salju ) Pada Materi Hidrokarbon di Kelas X SMA N 16 Padang**”.

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

1. Ibu Dra.Iryani, M.S sebagai pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik
2. Ibu Dra.Hj.Bayharti, M.Sc sebagai Pembimbing II
3. Ibu Dr.Hj.Latisma Dj, M.Si, Ibu Dr. Minda Azhar, M.Si dan Ibu Dra.Hj.Isniyetti, M.Si sebagai Dosen Pembahas
4. Ibu Dra.Andromeda, M.Si selaku ketua Jurusan Kimia dan Bapak Dr.Hardeli, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA UNP.
5. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawanati Jurusan Kimia FMIPA UNP.
6. Bapak Amriman, S.pd.M.M sebagai kepala SMAN 16 Padang.
7. Ibu Rusdani, S.Pd sebagai guru bidang studi Kimia SMAN 16 Padang.

8. Semua pihak yang telah ikut serta memberi bantuan dan dorongan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Skripsi ini disusun dengan segenap kemampuan dan kerja keras penulis. Untuk kesempurnaan skripsi ini diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Perumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Teori Belajar.....	5
B. Aktifitas Belajar .....	6
C. Strategi Pembelajaran.....	7
D. Pembelajaran Aktif Tipe <i>Snow Balling</i> .....	8
E. Pembelajaran Konvensional.....	11
F. Penelitian yang relevan .....	12
G. Hasil Belajar .....	12

H. Karakteristik Materi Hidrokarbon.....	16
I. Kerangka Konseptual.....	21
J. Hipotesis Penelitian.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	23
B. Populasi dan Sampel.....	23
C. Variabel dan Data.....	24
D. Instrumen Penelitian.....	26
E. Prosedur Penelitian.....	32
F. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	39
B. Analisis Data.....	40
C. Pembahasan.....	42
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	47
B. Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Rancangan Penelitian .....	23
2. Data Jumlah Siswa .....	24
3. Ringkasan Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	30
4. Ringkasan Derajat Kesukaran Soal Uji Coba .....	31
5. Skenario Pembelajaran Pada Kedua Kelas Sampel .....	33
6. Distribusi Skor dan Nilai Tes Akhir Kelas Sampel .....	39
7. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Tes Akhir Kelas Sampel	40
8. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel .....	40
9. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel.....	41
10. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kelas Sampel.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Ulangan Harian Hidrokarbon Kelas X Tahun Pelajaran 2011 / 2012 .....	50
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	51
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	63
4. Bahan Ajar .....	75
5. Lembar Diskusi Siswa .....	90
6. Lembar Kerja Siswa .....	98
7. Peta Konsep.....	104
8. Nilai Ujian Semester Ganjil Kimia Kelas X Tahun Pelajaran 2012 / 2013 .....	108
9. Uji Normalitas Populasi .....	109
10. Uji Homogenitas Populasi .....	117
11. Kisi-Kisi Soal Uji Coba .....	118
12. Soal-Soal Uji Coba.....	120
13. Distribusi Skor Soal Uji Coba.....	128
14. Uji Validitas Soal Uji Coba.....	129
15. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba.....	130
16. Uji Daya Beda Soal Uji Coba .....	131
17. Uji Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	132

18. Analisis Validitas, Daya Beda, dan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba ...	133
19. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir.....	135
20. Soal Tes Akhir .....	137
21. Daftar Nilai Tes Akhir Kelas Sampel .....	143
22. Distribusi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	145
23. Distribusi Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol .....	147
24. Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen .....	149
25. Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol .....	150
26. Uji Homogenitas Kelas Sampel .....	151
27. Uji Hipotesis Hasil Tes Akhir Kelas Sampel.....	152
28. Lembaran Aktifitas Siswa Kelas Eksperimen.....	154
29. Lembaran Aktifitas Siswa Kelas Kontrol .....	156
30. Perbandingan Aktifitas Belajar Siswa Materi Hidrokarbon Pertemuan satu sampai 4 .....	158
31. Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors .....	159
32. Nilai Kritik Sebaran F .....	160
33. Nilai Kritik Distribusi t .....	162
34. Wilayah Luas Di Bawah Kurva Normal .....	163
35. Surat Izin Penelitian .....	164
36. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	165

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari komposisi, struktur, serta sifat suatu materi. Ilmu kimia merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam yang dipelajari di SMA, MA, dan SMK, bahkan sudah mulai dipelajari di SMP. Salah satu materi kimia yang dipelajari di SMA kelas X semester 2 adalah materi hidrokarbon. Materi ini berisikan fakta yang butuh eksperimen, konsep, serta prinsip yang membutuhkan pemahaman siswa. Untuk memahami materi ini, diperlukan suatu kreatifitas dalam pembelajaran yang melibatkan mental dan fisik siswa. Salah satu kreatifitas itu adalah kerjasama antar siswa dalam pemahaman konsep tersebut ( Silberman, 2006:28)

Dari hasil wawancara penulis yang dilakukan pada tanggal 5 dan 6 Maret 2013 dengan dua orang guru kimia di SMA N 16 Padang, diperoleh bahwa nilai rata-rata hasil belajar kimia dari empat kelas X SMA N 16 Padang tahun 2011/2012 pada materi hidrokarbon masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 58,87 dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan SMA N 16 Padang yaitu 75, hal ini terjadi pula dengan empat kelas X lainnya SMA N 16 Padang. Nilai rata-rata ini termasuk nilai yang rendah dibandingkan dengan materi lainnya pada semester 2. Hasil wawancara tersebut juga menyatakan bahwa salah satu penyebab masih banyaknya nilai yang berada dibawah KKM adalah semangat dan aktifitas siswa dalam mengikuti

pembelajaran hidrokarbon masih rendah. Pada saat proses pembelajaran, guru masih menjadi sumber belajar yang dominan bagi siswa, siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan dari guru, siswa mengerjakan latihan secara individu dan interaksi antar siswa pun belum banyak terjadi.

Ada beberapa alternatif pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk lebih meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran hidrokarbon, antara lain dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif, diantaranya telah dilakukan oleh Eko, dkk ( 2009 ) tipe *Learning Start With a Question dan Self Regulated Learning* dan Sunardi ( 2008 ) dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Jigsaw*. Salah satu tipe strategi pembelajaran aktif yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran hidrokarbon adalah tipe *Snow Balling* (Bola Salju).

*Snow Balling* merupakan strategi diskusi kelompok, dimana siswa mendapatkan jawaban yang dihasilkan dimulai dari kelompok kecil kemudian dilanjutkan dengan kelompok yang lebih besar menyerupai bola salju yang menggelinding, sehingga nantinya didapatkan jawaban yang telah disepakati bersama. ( Zaini, 2002:61). Strategi ini cocok dilaksanakan pada materi hidrokarbon karena dengan adanya diskusi bertingkat interaksi antar siswa semakin besar, sehingga siswa dapat bertukar pikiran dengan lebih banyak siswa dan tentunya mendapat lebih banyak informasi.

Penelitian tentang penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* (Bola Salju) telah dilakukan oleh Dea, dkk (2013) pada Pembelajaran Kimia

dengan judul Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di Kelas IPA SMA Handayani Pekanbaru, hasilnya dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa. Dari uraian di atas maka penulis melakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* (Bola Salju) Pada Materi Hidrokarbon di Kelas X SMA N 16 Padang”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran Kimia kurang dapat menarik minat siswa
2. Rata-rata nilai hasil belajar kimia pada materi hidrokarbon masih rendah
3. Aktifitas siswa dalam proses pembelajaran hidrokarbon masih rendah

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, agar penelitian lebih terfokus, maka penelitian ini dibatasi pada upaya peningkatan aktifitas dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif  $C_1$ ,  $C_2$ , dan  $C_3$  dengan cara penerapan strategi Pembelajaran aktif tipe *Snow Balling*.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : “Bagaimanakah pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* (Bola Salju) terhadap aktifitas dan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon di kelas X SMA N 16 Padang”?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang di kemukakan, penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* (Bola Salju) terhadap aktifitas dan hasil belajar kimia siswa pada materi Hidrokarbon di kelas X SMA N 16 Padang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Apabila penelitian ini berhasil, maka manfaat yang diharapkan yaitu.

1. Pengalaman dan wawasan bagi mahasiswa calon guru untuk mengembangkan penelitian yang lebih luas.
2. Salah satu alternatif strategi Pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa
3. Pengalaman belajar siswa dalam meningkatkan aktifitas belajar

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Teori Belajar**

Teori belajar dapat dikelompokkan menjadi empat aliran sebagai berikut. (Jalius, 2009:1- 4).

1. Aliran Tingkah Laku ( *Behaviorisme* )

Aliran ini dikemukakan oleh Thorndike (1874-1949) yang dikenal dengan stimulus-respon, dimana akibat stimulus yang diberikan, maka akan terjadi perilaku berupa respon terhadap stimulus yang diterima. Artinya seseorang mau belajar jika diberikan respon berupa *reward* (hadiah) dan *reinforcement* (hukuman).

2. Aliran *Kognitivisme*

Aliran ini lebih mementingkan proses dibandingkan hasil belajar. Belajar melibatkan proses berpikir yang lebih kompleks, dimana pengetahuan dibangun melalui proses interaksi dengan lingkungan.

3. Aliran *Humanistik*

Aliran ini sangat menekankan pentingnya isi dari proses belajar, namun tujuan utama belajar adalah memanusiakan manusia (mencapai aktualisasi diri). Artinya seseorang akan belajar jika yang dipelajarinya sesuai dengan kebutuhannya.

#### 4. Aliran *Sibernetik*

Menurut aliran ini, belajar adalah proses pengolahan informasi. Teori ini hampir sama dengan teori *kognitivisme*, namun dalam teori ini jenis informasi yang akan dipelajari akan menentukan bagaimana proses terjadi. Belajar akan mudah apabila ciri-ciri dari sistem informasi yang akan dipelajari diketahui.

### **B. Aktifitas Belajar**

Proses pembelajaran tidak terlepas dari aktifitas siswa, pembelajaran selalu disertai dengan adanya aktifitas siswa (sardiman, 2012:95). Tanpa adanya aktifitas, pembelajaran tidak akan memberikan hasil yang baik. Pelajaran tidak segera dikuasai dengan mendengarkan atau membaca saja, tetapi juga melakukan kegiatan lainnya. Kegiatan belajar siswa dapat diuraikan menjadi delapan jenis sebagai berikut. (Paul B. Diedrich dalam Nasution 2004:91)

- a. *visual activities*, berkaitan dengan aktifitas melihat seperti membaca, memperhatikan gambar, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *oral activities*, berkaitan dengan aktifitas lisan seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, wawancara.
- c. *listening activities*, berkaitan dengan aktifitas mendengar seperti mendengarkan uraian, diskusi, musik, pidato dan sebagainya.
- d. *writing activities*, berkaitan dengan aktifitas menulis seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.

- e. *drawing activities*, berkaitan dengan aktifitas menggambar seperti menggambar grafik, peta, diagram, pola.
- f. *motor activities*, berkaitan dengan aktifitas fisik yang lebih banyak seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, bermain, berkebun.
- g. *mental activities*, berkaitan dengan aktifitas mental seperti menanggapi mengingat, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *emotional activities*, berkaitan dengan aktifitas emosi seperti berkeinginan, merasa bosan, senang, berani, tenang, gugup.

Manfaat aktifitas dalam pembelajaran adalah sebagai berikut. (Hamalik, 2008:91)

- a. Siswa langsung mengalami sendiri, sehingga pelajaran tersebut bisa lebih lama diingat
- b. Mengembangkan seluruh kemampuan siswa
- c. Membuat siswa mau bekerjasama
- d. Proses pembelajaran menjadi lebih hidup dan bermakna

### **C. Strategi Pembelajaran**

Strategi merupakan sebuah perencanaan untuk mencapai sesuatu. Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Ada dua hal yang perlu kita pahami dari strategi pembelajaran, pertama, strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan, kedua strategi disusun untuk mencapai tujuan

tertentu. Penyusunan langkah-langkah pembelajaran, pemanfaatan berbagai fasilitas dan sumber belajar semuanya diarahkan dalam upaya pencapaian tujuan pembelajaran. ( Sanjaya, 2006:126)

Salah satu Strategi Pembelajaran yang digunakan adalah strategi Pembelajaran Aktif ( *active learning* ). Strategi Pembelajaran aktif digunakan dengan maksud agar siswa dapat belajar aktif untuk mengoptimalkan semua potensi yang dimilikinya, sehingga semua siswa dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki. Pembelajaran aktif juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang baik seharusnya bisa mengikutsertakan siswa dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam mengamati, menginterpretasikan, meramalkan, mengaplikasikan, mengkomunikasikan konsep, merencanakan, dan melaksanakan penelitian serta mengkomunikasikan hasil penemuannya. (Suryosubroto 2002:73). Pendapat ini menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran yang dituntut untuk aktif adalah siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Belajar aktif dapat berlangsung secara efektif bila guru melaksanakan peran dan fungsinya secara aktif dan kreatif.

#### **D. Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* (Bola Salju)**

Dalam rangka meningkatkan aktifitas siswa dalam pembelajaran perlu diupayakan dengan berbagai strategi pembelajaran yang bervariasi. Salah satu

strategi yang bisa meningkatkan aktifitas siswa dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif salah satunya *snow balling*. Secara bahasa, *snow balling* berasal dari dua kata, yaitu *snow* dan *balling*. Menurut Kamus Inggris Indonesia *snow* berarti salju, sedangkan *balling* berarti bola. *Snow balling* dapat diartikan bola salju, yakni salju yang kecil-kecil akan membentuk salju yang besar . Salju yang kecil-kecil dalam pembelajaran ini diartikan sebagai diskusi kelompok kecil yang hasilnya digabungkan dalam diskusi kelompok yang lebih besar. Dalam pembelajaran *Snow Balling* ini siswa menjawab pertanyaan berpasang-pasangan, kemudian bergabung dengan pasangan lain, sehingga semakin lama anggota kelompok semakin besar bagai bola salju yang menggelinding.

*Snow Balling* adalah salah satu tipe Pembelajaran Aktif yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari diskusi siswa secara bertingkat. Diskusi ini dimulai dari kelompok kecil kemudian dilanjutkan dengan kelompok yang lebih besar sehingga pada akhirnya akan memunculkan dua atau tiga jawaban yang telah disepakati bersama oleh seluruh anggota kelompok.

(Zaini, 2002:61).

Penggunaan strategi Pembelajaran aktif tipe *snow balling* diharapkan mempunyai pengaruh yang besar terhadap peningkatan kualitas pembelajaran siswa, karena melalui diskusi terjadi interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa sehingga proses pembelajaran berjalan efektif dan respon siswa

dalam memecahkan masalah terlihat. Strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut. Zaini (2002:61).

1. Bagikan bahan ajar kepada setiap siswa
2. Beri sedikit penjelasan tentang materi yang akan dipelajari, sambil siswa memperhatikan bahan ajar tersebut
3. Minta siswa untuk menjawab Lembar Diskusi secara berpasangan (dua orang)
4. Setelah siswa yang berpasangan mendapatkan jawaban, kemudian digabungkan dengan pasangan dibelakangnya, sehingga terbentuk empat orang dalam satu kelompok.
5. Kelompok berempat ini mengerjakan Lembar Diskusi yang sama seperti pada kelompok yang dua orang, sehingga nantinya didapatkan jawaban yang disepakati bersama
6. Salah satu kelompok diminta menyampaikan hasilnya di depan kelas
7. Pendidik membandingkan jawaban dari beberapa kelompok kemudian memberikan ulasan dan penjelasan secukupnya.

Strategi Pembelajaran Aktif tipe *Snow Balling* memiliki kelebihan sebagai berikut.

1. Meningkatkan prestasi belajar siswa
2. Mampu memperdalam pemahaman siswa
3. Menyenangkan siswa dalam belajar
4. Mengembangkan sikap kepemimpinan siswa
5. Mengembangkan rasa ingin tahu siswa
6. Mengembangkan kemampuan sosial

7. Setiap siswa menjadi siap dan dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh
8. Siswa yang pandai dapat megajari siswa yang kurang

Strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* memiliki kelemahan sebagai berikut.

1. Bila tugas terlalu banyak diberikan, siswa dapat mengalami kejenuhan atau kesukaran. Dan hal ini menjadikan suatu pembelajaran menjadi tidak bermakna
2. Pemberian tugas cenderung memakan waktu dan tenaga yang cukup banyak

#### **E. Pembelajaran Konvensional**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Konvensional berasal dari konvesii yang berarti kesepakatan, umum, atau kebiasaan. Pembelajaran yang biasa dilakukan adalah pembelajaran yang menggunakan metode ceramah yang disertai dengan tanya jawab, dimana peran guru lebih dominan dibandingkan siswa.

Pada pembelajaran konvensional, sumber belajar yang utama adalah guru. Dalam penelitian ini pembelajaran konvensional dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran dengan metode ceramah atau ekspositori serta tanya jawab dan pemberian latihan seperti yang dijalani oleh siswa sebelum penelitian dilaksanakan.

## **F. Penelitian yang relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian tentang penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* pada pembelajaran kimia materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas IPA SMA Handayani Pekanbaru. Dari penelitian tersebut diperoleh bahwa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. ( Restilla,2009:1-6)
2. Penelitian tentang strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* pada pembelajaran Matematika Tentang Barisan dan Deret Bagi Siswa Kelas 9 Di SMP N 1 Mlonggo. Dari penelitian tersebut diperoleh bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar belajar siswa.  
( Sukmandari,2010:67-73 )

## **G. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran dilaksanakan, baik dalam bentuk prestasi maupun perubahan tingkah laku dan sikap siswa yang telah mengalami pembelajaran. Hasil belajar merupakan hasil yang diterima siswa setelah ia mengalami pengalaman belajar. (Sudjana,2002:22). Hasil belajar ditunjukkan dengan prestasi belajar yang

merupakan indikator adanya perubahan pada siswa. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa, dapat dilakukan dengan penilaian atau evaluasi. Informasi hasil belajar dapat berupa penguasaan terhadap kompetensi dasar, jika semua siswa sudah menguasai suatu kompetensi dasar, maka pelajaran dapat dilanjutkan dengan materi berikutnya. Siswa yang belum mencapai ketuntasan akan diberi perbaikan sedangkan siswa yang sudah mencapai ketuntasan diberi pengayaan.

Setelah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan yang dituntut dalam kurikulum, maka perlu dilakukan penilaian terhadap hasil belajar. Penilaian hasil belajar mencakup tiga ranah sebagai berikut Benyamin Bloom dalam Sudjana (2002: 22)

#### 1. Ranah kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Ranah kognitif terdiri dari enam tingkatan, yaitu sebagai berikut.

##### a. Pengetahuan/hafalan/ingatan/*knowledge* (C<sub>1</sub>)

Mengacu kepada kemampuan untuk mengingat kembali hal yang telah dipelajari

Misalnya : menyebutkan tempat terjadinya, mendefenisikan

##### b. Pemahaman/*comprehension* (C<sub>2</sub>)

Mengacu kepada kemampuan untuk mengerti atau memahami sesuatu yang telah diketahui atau diingat

Misalnya : meghubungkan suatu konsep dengan konsep lain

c. Penerapan/aplikasi/*application* (C<sub>3</sub>)

Mengacu kepada kemampuan untuk menerapkan atau menggunakan sesuatu yang telah didapat terhadap masalah yang baru

Misalnya : memilih/menyeleksi suatu konsep

d. Analisis/*analysis* (C<sub>4</sub>)

Mengacu kepada kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan materi menjadi komponen-komponennya serta mampu memahami hubungan antara satu bagian dengan bagian yang lain.

Misalnya : menerangkan/menganalisis penyebab terjadinya sesuatu

e. Sintesis/*synthesis* (C<sub>5</sub>)

Mengacu kepada kemampuan berfikir untuk membentuk pola yang baru.

Misalnya : menggabungkan/menyusun

f. Evaluasi/*evaluation* (C<sub>6</sub>)

Mengacu kepada kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide.

Misalnya : menilai suatu kasus

2. Ranah afektif

Ranah Afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan karakterisasi.

### 3. Ranah psikomotor

Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor yakni gerak refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerak keterampilan kompleks, gerak ekspresif dan interpretasi.

Hasil belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan tes hasil belajar. Tes ini sebelum diujikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan indeks kesukarannya.

#### 1. Validitas

Suatu tes dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diberikan ( Arikunto, 2009:65 )

#### 2. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan taraf kepercayaan tes. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes dapat memberikan hasil yang tetap jika diujikan berulang kali ( Sudijono, 2001:253 )

#### 3. Daya Beda Soal

Daya beda soal menyatakan kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah

( Arikunto, 2009:211)

#### 4. Indeks Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan tingkat kesukaran suatu soal disebut indeks kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit ( Arikunto, 2009:208 )

### **H. Karakteristik Materi Hidrokarbon**

Karakteristik materi hidrokarbon diantaranya adalah banyak berisikan konsep-konsep yang butuh pemahaman siswa, sehingga diperlukan latihan soal yang banyak dan kerjasama antar siswa, agar siswa benar-benar paham dengan konsep tersebut. Contoh fakta, konsep, dan prinsip pada materi hidrokarbon misalnya fakta titik didih metana  $-162$ , konsep contohnya titik didih, sedangkan prinsip contohnya semakin panjang rantai karbonnya maka titik didihnya semakin tinggi. Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) materi hidrokarbon memiliki Kompetensi Dasar sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon
2. Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa

Materi Hidrokarbon memiliki indikator sebagai berikut.

1. Melaksanakan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C dan H dalam senyawa karbon
2. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon

3. Membedakan atom C primer, sekunder, tersier, dan kuartener
4. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan dan bentuk rantai karbon
5. Memberi nama senyawa alkana
6. Menjelaskan sifat fisika dan kimia alkana
7. Memberi nama senyawaa alkena
8. Menjelaskan sifat fisika dan kimia alkena
9. Menuliskan isomer pada alkena
10. Memberi nama senyawa alkuna
11. Menjelaskan sifat fisika dan kimia alkuna
12. Menuliskan isomer pada alkuna

Materi hidrokarbon memiliki sub pokok materi yaitu sebagai berikut.

- a. Kekhasan atom karbon
- b. Posisi atom karbon dalam rantai karbon
- c. Alkana, alkena, dan alkuna.
- d. Isomer
- e. Reaksi- reaksi yang dialami senyawa hidrokarbon

Materi yang dipelajari pada materi Hidrokarbon ini adalah sebagai berikut.

1. Senyawa organik / senyawa karbon

Senyawa organik / senyawa karbon merupakan jenis senyawa yang mengandung atom karbon, dengan pengecualian seperti oksida karbon,

karbonat, dan sianida. Unsur karbon yang berfungsi sebagai penyusun utama dari senyawa organik memiliki karakteristik yang istimewa diantaranya sebagai berikut.

- a. Atom karbon dapat membentuk 4 ikatan kovalen tunggal yang kuat dengan atom-atom karbon lainnya ataupun dengan atom-atom lainnya.
- b. Atom karbon dapat membentuk rantai karbon, berupa rantai lurus, bercabang dan melingkar/siklik.
- c. Antara atom karbon yang berdekatan dapat membentuk ikatan rangkap dua atau tiga ( Johari, 2007:279 )

## 2. Hidrokarbon

Hidrokarbon dengan hanya atom karbon  $sp^3$  (yakni dengan ikatan tunggal) disebut alkana (atau sikloheksana jika atom karbon itu membentuk cincin), atom karbon  $sp^2$  (dengan ikatan rangkap) disebut alkena dan atom karbon  $sp$  (dengan ikatan rangkap tiga) disebut alkuna. (Fessenden, 1986: 84)

## 3. Sifat-sifat Hidrokarbon

### a. Sifat Fisika

1. Alkana, alkena, dan alkuna memiliki titik didih dan titik leleh yang semakin tinggi dengan bertambahnya  $n$  / rantai semakin panjang
2. Alkana, alkena, dan alkuna larut dalam pelarut organik (pelarut non polar )

### b. Sifat Kimia

1. Alkena dan alkuna lebih reaktif dibandingkan alkana

2. Reaksi yang terjadi pada alkana adalah reaksi oksidasi, substitusi, dan eliminasi, sedangkan pada alkena dan alkuna adalah reaksi oksidasi, adisi dan polimerisasi.

( Johari, 2007:287 )

#### 4. Isomer

Isomer merupakan senyawa-senyawa yang strukturnya berbeda, namun memiliki rumus molekul yang sama. Isomer ada 3 jenis yaitu sebagai berikut.

##### a. Isomer Kerangka

Isomer Kerangka adalah Isomer yang terjadi karena perbedaan kerangka atom karbon diantara senyawa-senyawa dengan rumus molekul yang sama

##### b. Isomer Posisi

Isomer posisi adalah isomer yang mempunyai gugus fungsi yang sama, tetapi posisinya berbeda

##### c. Isomer geometri

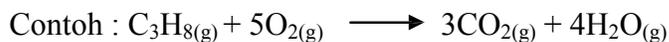
Isomer geometri terjadi karena tidak adanya rotasi bebas pada suatu ikatan

( Johari, 2007:308 )

#### 5. Reaksi-reaksi Hidrokarbon

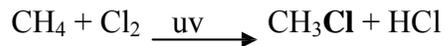
##### a. Reaksi Oksidasi / pembakaran

Reaksi oksidasi sempurna hidrokarbon akan menghasilkan karbon dioksida dan air



## b. Reaksi substitusi

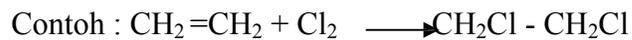
Reaksi substitusi adalah reaksi penggantian satu gugus dengan gugus lain



Metana

## c. Reaksi Adisi

Reaksi adisi adalah Reaksi penambahan masing-masing satu gugus kepada atom karbon yang berikatan rangkap dua atau tiga

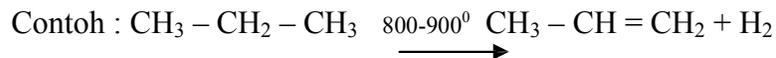


Etena

1,2 dikloro etana

## d. Reaksi Eliminasi

Reaksi eliminasi adalah reaksi penarikan dua gugus masing-masing dari dua atom karbon yang berdekatan, sehingga membentuk ikatan rangkap



Propana

propena

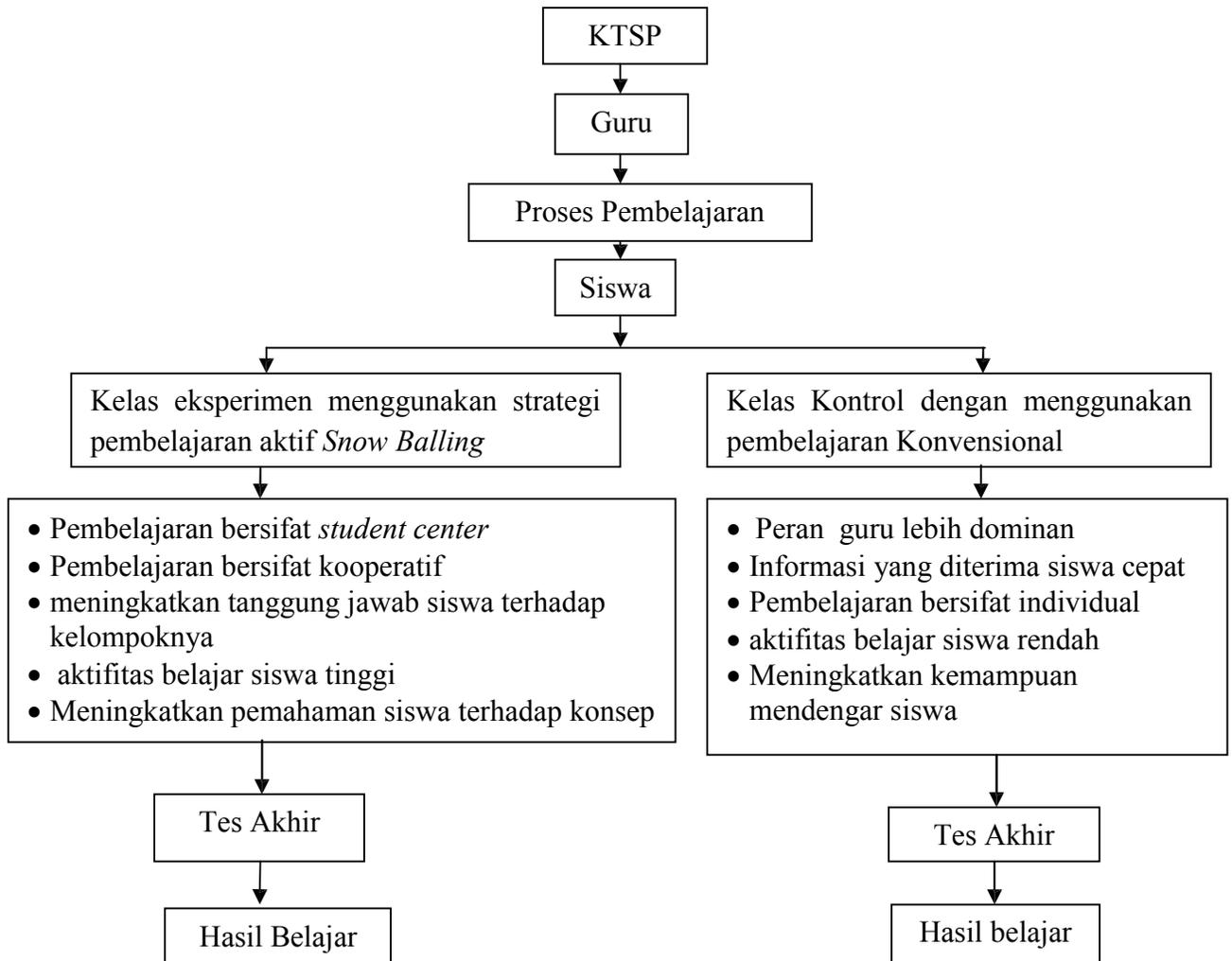
( Syukri, 1999: 702 )

Dengan menggunakan strategi *Snow Balling*, siswa dituntut untuk bekerjasama dalam memecahkan soal yang sebagian besar terdiri dari konsep-konsep, sehingga dengan adanya kerjasama siswa dapat saling bertukar ide dan membantu, sehingga proses pembelajaran pun diharapkan bisa menyenangkan.

## I. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan kerangka konsep atau dasar berfikir kita untuk mengatasi permasalahan. Dalam penelitian ini, pembelajaran berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ( KTSP ). Proses pembelajaran dilakukan pada siswa yang berada pada dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling*. Dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, pembelajaran bersifat *student centered*, dimana saat proses pembelajaran aktifitas siswa lebih banyak sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa, kooperatif yakni siswa bekerja sama dalam memecahkan soal, diharapkan setiap siswa dapat meningkatkan tanggung jawab siswa terhadap kelompoknya.

Sedangkan pada kelas kontrol, menggunakan pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah dimana, saat proses pembelajaran peran guru lebih dominan sehingga aktifitas siswa lebih sedikit, informasi yang diterima siswa cepat dengan menggunakan kemampuan mendengarnya, akibatnya sebagian siswa tidak dapat memahami materi ini karena tidak semua siswa bisa menerima informasi dengan cepat. Pembelajaran konvensional ini bersifat individual karena interaksi antara guru dan siswa maupun siswa dengan siswa sedikit terjadi. Untuk lebih jelasnya, kerangka konseptual pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



**Gambar 1. Skema Kerangka Konseptual**

#### **J. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling*, dimana hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* meningkat secara signifikan pada pembelajaran Hidrokarbon di kelas X SMA N 16 Padang.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada pencapaian hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* pada pembelajaran hidrokarbon di kelas X SMA N 16 Padang. Hal ini juga terjadi pada aktifitas siswa saat pembelajaran, jumlah siswa yang melakukan aktifitas belajar pada kelas eksperimen tidak jauh berbeda dibandingkan dengan kelas kontrol.

#### **A. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang disarankan yaitu sebagai berikut.

1. Pada penelitian lebih lanjut perlu diadakan perbandingan lagi ke sekolah tentang pengaruh strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* terhadap pembelajaran siswa.
2. Guru diharapkan dapat mengefisienkan waktu yang digunakan dalam pembelajaran agar pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* dapat berjalan dengan maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 1992. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Restilla, Dea. 2013. *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Snow Balling Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Di Kelas IPA SMA Handayani Pekanbaru*. *Jurnal MIPA*. Hlm.1-6
- Susatyo, Eko Budi. 2009. *Penggunaan Model Learnig Start With a Question dan Self Regulated Learning pada Pembelajaran Kimia*. Semarang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* ( Nomor 1 tahun 2009). Hlm.406-412
- Fessenden.1986. *Kimia Organik Jilid I*. Jakarta: Erlangga
- Jalius, Elizar. 2009 *Pengembangan Program Pengajaran Kimia*. Padang: UNP Press
- Johari, dkk. 2007. *Kimia I SMA dan MA Untuk Kelas X*. Jakarta: Esis
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Lufri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang : UNP Press.
- Nasution, S. 2004. *Didaktik Asas Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Purba, Michael. 2007. *Kimia untu SMA Kelas X Semester 2*. Jakarta: Erlangga
- Sanjaya,Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sardiman, 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Silberman, Melvin. 2006. *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung : Nusamedia
- Sudijono, Anas. 2001. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada