

Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap Hasil Belajar
Siswa Kelas X SMAN I Bajeng Kab. Gowa
(*Studi pada Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon*)

The Effect of Throwing Snowball Teach for Student Results the Student
of X Class SMAN I Bajeng Kab. Gowa
(*Studies in Hydrocarbon Compounds subject*)

Muhaedah Rasyid & Sumiati Side

Jurusan Kimia FMIPA UNM

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok senyawa hidrokarbon. Populasi penelitian seluruh siswa kelas X tahun pelajaran 2010/2011 SMAN 1 Bajeng Kabupaten Gowa, sampel Kelas X₁ sebagai kelas kontrol dan kelas X₂ sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data melalui tes hasil belajar, angket pendapat siswa dan guru serta lembar observasi aktivitas siswa dengan desain penelitian *pretest-posttes control group design*. Data dianalisis dengan analisis deskriptif dan inferensial menunjukkan ada pengaruh positif pembelajaran *snowball throwing* terhadap hasil belajar siswa dengan signifikansi 0,000. Pembelajaran ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, 81,88% siswa menjawab pertanyaan sesuai indikator, 79,34% siswa yang berdiskusi dalam kelompok dan membuat pertanyaan. Guru dan siswa memberi tanggapan positif terhadap model pembelajaran yang digunakan.

Kata Kunci : *Snowball Throwing, hasil belajar*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of learning *Snowball Throwing* against the learning result of students in the subject matter of hydrocarbons. The population is X class, academic year 2010/2011 SMAN 1 Bajeng Gowa, the sample as a control class Class X₁ and X₂ class as a class experiment. The data collect through the test, student opinion with questionnaire and observation and the student activity with the design of the study control group *pretest-posttes design*. Data were analyzed with descriptive and inferential analyzes showed no positive effect of learning *snowball throwing* on student learning outcomes with a significance of 0.000. This learning can improve student learning activities, 81.88% of students answered the question according to the indicators, 79.34% students discuss in groups and make inquiries. Teachers and students responded positively to the learning model.

Keywords: *Snowball Throwing, learning result*

A. PENDAHULUAN

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menyatakan bahwa, setiap siswa mempunyai potensi yang

harus dikembangkan, maka proses pembelajaran yang cocok adalah yang menggali potensi siswa untuk selalu kreatif dan berkembang sehingga

tercipta suatu pembelajaran yang bermakna yang akan membawa siswa pada pengalaman yang mengesankan. Pengalaman yang diperoleh siswa akan semakin berkesan apabila pada proses pembelajaran, siswa mengalami dan melakukannya sendiri (Muslich, 2006).

Pembelajaran yang kreatif akan menciptakan suatu keadaan yang menyenangkan bagi siswa selama pembelajaran berlangsung dengan melibatkan siswa secara aktif dapat meningkatkan pemahaman materi dan kemampuan berfikir siswa. Mata pelajaran yang memerlukan keterlibatan siswa secara aktif salah satunya adalah kimia. Berdasarkan kenyataan yang ada di lapangan bahwa materi kimia membutuhkan pemahaman yang tinggi. Hal inilah yang menyebabkan pelajaran kimia menjadi kurang diminati, membosankan, sehingga hasil belajarnya kurang memuaskan.

Upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih tertarik dan lebih aktif, diantaranya pembelajaran *kooperatif script*, *jigsaw*, *numbered head together*, *mind mapping*, *make a match*, *snowball throwing* dan lain-lain. Model pembelajaran *Snowball Throwing* cocok dengan materi senyawa hidrokarbon karena materi ini memerlukan banyak latihan, kemampuan untuk menganalisis agar siswa tidak hanya sekedar menghafal tetapi betul-betul memahami materi yang diberikan dan membuat pembelajaran berkesan, sehingga lama tersimpan dalam ingatan siswa. Model pembelajaran *Snowball Throwing* (melempar bola salju) merupakan model pembelajaran dengan membentuk kelompok yang diwakili ketua

kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh (Kirom, 2009).

Keunggulan dari model pembelajaran *Snowball Throwing* yang tidak dimiliki oleh model pembelajaran lain yaitu siswa diajak untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan melatih siswa untuk membuat pertanyaan dan menjawab sendiri pertanyaan yang telah di buat, ketua kelompok langsung menyampaikan materi ke anggota kelompoknya, dan terdapat unsur permainan dengan melempar pertanyaan dari satu kelompok ke kelompok lain.

Adanya unsur permainan dalam menerapkan model ini tentunya membatasi kelas yang berkapasitas sedang yang cocok (kurang lebih 30 siswa). SMAN 1 Bajeng Kabupaten Gowa sebagai salah satu sekolah unggulan kabupaten Gowa untuk penerimaan siswa barunya pada kelas X hanya berkapasitas 30 – 32 siswa. Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran kimia bahwa model-model pembelajaran kooperatif seperti STAD dan Jigsaw sudah sering diterapkan sebagai tuntutan KTSP, tetapi untuk *snowball trowing* belum pernah. Meskipun demikian menurut informasi guru matapelajaran Kimia tahun akademik 2009/2010 masih saja 45-50% yang ikut remidi dalam hampir semua materi pokok pada mata pelajaran kimia, termasuk materi hidrokarbon. Padahal materi-materi dalam ilmu kimia saling terkait antara satu dengan yang lainnya seperti materi hidrokarbon di kelas X merupakan dasar bagi materi senyawa-senyawa

turunan organik yang dipelajari di kelas XII.

Fenomena kurangnya siswa yang tuntas pada materi-materi dasar seperti hidrokarbon akan berpengaruh terhadap keberlanjutan pemahaman siswa pada semester-semester berikutnya. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Bejeng kab. Gowa pada materi pokok senyawa hidrokarbon".

Model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran dengan membentuk kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing kelompok membuat pertanyaan yang ditulis dalam lembar kertas kerja yang dibentuk seperti bola lalu dilempar ke kelompok lain dan masing-masing kelompok menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh (kirom, 2009).

Langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* menurut Suprijono (2009: 128) adalah sebagai berikut; Guru menyampaikan materi yang akan disajikan, guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk diberikan penjelasan tentang materi, masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya, kemudian masing-masing kelompok diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok, masing-masing kelompok mendapatkan materi yang berbeda, kemudian kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat

seperti bola dan dilempar dari satu kelompok ke kelompok yang lain selama kurang lebih 15 menit, setelah kelompok dapat satu bola/satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada kelompok untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian, selanjutnya evaluasi dan penutup. Kelebihan dari model pembelajaran ini melatih kesiapan siswa, saling memberikan pengetahuan, menuntut kerjasama dalam kelompok maupun antar kelompok. Sementara kekurangannya pengetahuan tidak luas, hanya berada pada pengetahuan sekitar siswa (kirom, 2009).

B. METODE PENELITIAN

1. Jenis, desain dan Populasi penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang terdiri dari variabel bebas berupa model pembelajaran *Snowball Throwing* pada kelas eksperimen (X_2) dan model pembelajaran konvensional pada kelas control (X_1), sedangkan variabel terikat berupa hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Bajeng pada materi pokok senyawa hidrokarbon. Desain penelitian yang digunakan *randomized pretest-posttest control group design* dengan diagram sebagai berikut;

	Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
R	Eksperimen	O ₁	T ₁	O ₂
	Kontrol	O ₃	T ₂	O ₄

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Bajeng tahun ajaran 2010/2011 terdiri atas delapan kelas dengan jumlah siswa 250 orang, populasi di asumsikan homogen. Sampel dipilih secara *random class* dari delapan kelas diambil dua kelas secara acak, penentuan sampel dengan cara ini didasarkan pada sifat populasi yang

dianggap homogen. Dari hasil tersebut dengan menggunakan teknik undian diperoleh kelas kontrol Kelas X₁ dan Kelas X₂ sebagai kelas eksperimen, dengan jumlah masing-masing 32 siswa.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas beberapa tahap, yaitu:

a. Tahap Persiapan

Sebelum dilakukan proses belajar mengajar dilakukan beberapa tahap, yaitu:

- 1) Meminta izin dari instansi terkait.
- 2) Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi kimia tentang waktu penelitian dan kelas yang digunakan.
- 3) Membuat RPP untuk materi senyawa hidrokarbon.
- 4) Menyusun instrumen tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas siswa dan guru tentang pelaksanaan pembelajaran untuk kelas eksperimen.
- 5) Melakukan validasi ahli terhadap RPP dan instrumen tes hasil belajar.

b. Tahap Pelaksanaan

Proses belajar mengajar dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) Menyampaikan maksud dan tujuan penelitian.
- 3) Kelas eksperimen, siswa dibagi ke dalam 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa, pembagian kelompok dilakukan secara heterogen serta memilih ketua kelompok berdasarkan kemampuan akademik dan kemampuan dalam menyampaikan informasi. Kelas kontrol dilakukan dengan cara konvensional.
- 4) Melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan

model pembelajaran *Snowball Throwing* pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol selama lima kali pertemuan. Langkah-langkah yang dilakukan pada setiap pertemuan seperti pada (Muhaedah dan Sumiati side 2011). Pada langkah ini dilakukan observasi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tentang pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran.

- 5) Melaksanakan post-test.

c. Tahap Refleksi

Pada tahap ini dilakukan terhadap guru dan siswa khusus kelas eksperimen yang telah diberikan pembelajaran dengan model *snowball throwing*. Metode yang dilakukan adalah dengan pemberian angket semi tertutup tentang tanggapan guru dan siswa terhadap model pembelajaran *snowball throwing* yang diterapkan. Angket ini terdiri dari tujuh item pertanyaan tertutup dan satu pertanyaan terbuka.

d. Pengumpulan dan Analisis Data

Data diperoleh menggunakan instrumen yaitu; tes hasil belajar siswa pada materi senyawa hidrokarbon, lembar observasi aktivitas siswa, angket pendapat guru, dan angket pendapat siswa terhadap model pembelajaran *snowball throwing*. Untuk menguji apakah model pembelajaran *snowball throwing* berpengaruh positif, maka dianalisis melalui teknik analisis inferensial dengan *ANACOVA* dimana *pretest* ditempatkan sebagai kovariat dan *posttes* sebagai dependent variabel. Hasil uji prasyarat terhadap data *pretest* dan *posttes* dengan menggunakan SPSS for windows 15,0 diperoleh bahwa *pretest* masing-masing kelompok kontrol dan eksperimen

adalah sig. 0,120 dan 0,056, sedangkan signifikansi posttest kelompok kontrol dan eksperimen masing-masing adalah 0,469 dan 0,099. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa pretst maupun posttest kelompok kontrol dan eksperimen berdistribusi normal karena signifikansinya lebih besar dari 0,05. Pengujian homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelompok kontrol dan eksperimen variansnya homogen dengan uji *Levene statistic* dengan nilai sig. Untuk pretes sebesar 0,675 dan psottest sebesar 0,259.

Untuk melengkapi pembahasan penelitian secara deskriptif digunakan hasil observasi dan angket guru serta siswa sebagai pendukung dari pemaparan secara naratif.

C. HASIL PENELITIAN

Hasil analisis deskriptif terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan bantuan *SPSS for windows 12,0* untuk kelas kontrol dan eksperimen terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Kelas			
	Kontrol		Eksperimen	
	Pre	Post	Pre	Post
Jumlah sampel	32	32	32	32
Nilai terendah	8	36	8	40
Nilai tertinggi	28	80	28	84
Nilai rata-rata	15,38	63,75	15,50	68,625
Standar Deviasi	6,11	12,61	6,49	10,76

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan snowball throwing diperoleh nilai *pretest* masing-masing dengan nilai tertinggi 28 dan nilai terendah 8 dengan standar deviasi masing-masing 6,105 dan 6,486. Adapun nilai rata-rata siswa untuk kelas kontrol dan eksperimen

masing-masing adalah 15, 375 dan 15,50. Terlihat bahwa keduanya memiliki tingkat kemampuan yang relatif sama.

Untuk nilai *posttest* untuk kelas kontrol (diajar dengan model pembelajaran konvensional) nilai tertinggi 80, sedangkan nilai terendah 36 dengan rata-rata dan standar deviasi 63, 750 dan 12,606. Sementara untuk kelas eksperimen (diajar dengan menggunakan model *snowball throwing*) nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 40 dengan nilai rata-rata dan standar deviasi sebesar 68,625 dan 10,758.

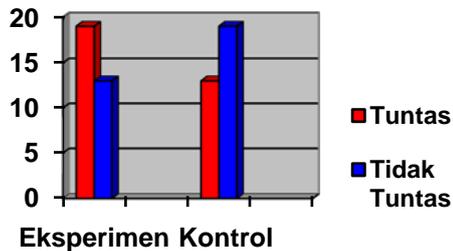
Hasil belajar siswa pada materi pokok hidrokarbon jika dikelompokkan dalam kategori tuntas dan tidak tuntas diperoleh frekuensi dan persentase untuk kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dan kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kategori ketuntasan dan persentase hasil belajar siswa

Kategori	Nilai	Kontrol		Eksperimen	
		F	%	F	%
Tidak Tuntas	0-70	19	59,38	13	40,62
Tuntas	> 70	13	40,62	19	59,38
Jumlah		32	100	32	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa siswa di kelas kontrol yang tuntas sebanyak 13 orang dengan persentase 40,62% dan tidak tuntas sebanyak 19 orang dengan persentase 59,38%. Sedangkan siswa pada kelas eksperimen yang tuntas sebanyak 19 orang dengan persentase 59,38% dan tidak tuntas sebanyak 13 orang dengan persentase 40,62%. Ini terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih banyak yang tuntas belajar kimia senyawa hidrokarbon. Lebih jelasnya dapat dilihat histogram frekuensi ketuntasan

belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram ketuntasan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen

Hasil analisis (ANACOVA). diperoleh nilai signifikan $p = 0,0000$, $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian, Tolak H_0 jika signifikansi (P) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, dan dalam hal lain H_0 diterima. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima.

D. PEMBAHASAN

Dari hasil pengujian hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti, penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Bajeng kabupaten Gowa pada materi pokok senyawa Hidrokarbon. Model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen yang diwakili ketua kelompok untuk mendapatkan penjelasan materi dari guru dan menyampaikan materi yang telah diberikan oleh guru kepada anggota kelompoknya. Masing-masing kelompok membuat pertanyaan yang menyangkut materi dan menulis pada lembar kertas kerja yang telah diberikan oleh guru. Kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola, lalu dilempar dengan diwakili salah satu anggota kelompok

untuk melempar bola dari satu kelompok ke kelompok yang lain. Setelah masing-masing kelompok mendapat satu pertanyaan, guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas yang berbentuk bola secara bergantian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang diajar dengan model pembelajaran *snowball throwing* memiliki hasil belajar yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan model konvensional hal ini dapat dilihat pada rata-rata hasil belajar siswa dan tingkat ketuntasan siswa.

Selama proses belajar mengajar berlangsung berdasarkan hasil observasi di kelas eksperimen, siswa sangat antusias dalam proses pembelajaran hal ini didukung dengan data aktivitas siswa dalam hal menyimak penjelasan guru (77,50%), berdiskusi dalam kelompok membuat pertanyaan (81,88%), siswa yang menjawab pertanyaan sesuai indikator (72,5%), siswa yang berdiskusi dalam kelompok menjawab pertanyaan (79,34%). Aktivitas ini tentunya sangat mendukung potensi keberhasilan anak dalam pencapaian kompetensi sebagaimana yang dikatakan oleh Mulyana (2007) bahwa proses pembentukan kompetensi dikatakan berhasil jika terjadi perubahan perilaku yang positif pada diri anak (siswa) seluruhnya ataukah sebagian besar (lebih besar dari 75%).

Beberapa aktivitas siswa yang diobservasi pada pembelajaran *snowball throwing* ini rata-ratanya masih di bawah nilai 50% seperti siswa yang aktif menjawab (36,25%), siswa yang mengajukan pertanyaan seputar materi (21,88%), dan siswa yang menyimpulkan materi 25,63%, ini

disebabkan karena aktivitas-aktivitas ini dilakukan secara personal kemudian kesempatan untuk hal tersebut sangat terbatas. Disamping itu, model pembelajaran *Snowball Throwing* ini masih baru bagi siswa maupun guru, sehingga beberapa langkah atau tahapan masih agak kaku untuk dilakukan oleh siswa. Tahapan yang banyak dikoreksi (sebagai saran dari angket pertanyaan terbuka 100% (empat orang guru kimia di SMAN 1 Bajeng menyarankan agar penjelasan/tugas memahami sub materi terhadap ketua kelompok diberikan sebelum jadwal mata pelajaran kimia). Oleh guru Model telah melakukan refleksi atau perbaikan sendiri pada pembelajaran pertemuan ketiga sampai kelima dengan memberikan tugas baca bagi para ketua kelompok sebelum materi hidrokarbon berikutnya diberikan. Selama pembelajaran berlangsung siswa dapat bertanya kepada ketua kelompok atau temannya sendiri tanpa ada rasa malu, siswa terlatih dalam membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan sehingga siswa lebih mengerti tentang materi yang diajarkan, dan dalam model pembelajaran *snowball throwing* ini terdapat unsur permainannya dengan melempar bola pertanyaan dari satu kelompok ke kelompok lain sesuai aturan sehingga siswa merasa senang dan tidak bosan selama proses pembelajaran berlangsung. Tugas guru selama proses pembelajaran berlangsung yaitu menjelaskan materi kepada ketua kelompok, ketua kelompok menjelaskan materi ke anggota kelompoknya dan apabila ada siswa yang kurang mengerti penjelasan dari ketua kelompok, guru menjelaskan materi secara umum, selanjutnya guru membimbing siswa dalam membuat

pertanyaan dan menjawab pertanyaan serta mengatur jalannya *snowball throwing*. Hal ini yang menyebabkan pada penelitian ini model pembelajaran *Snowball throwing* memiliki pengaruh yang signifikan pada materi pokok senyawa hidrokarbon.

Secara umum kendala-kendala yang dihadapi peneliti selama menerapkan model pembelajaran *snowball throwing* adalah model pembelajaran ini merupakan hal yang baru bagi siswa. Sehingga masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing*, selain itu sebagian siswa kurang mengerti penjelasan ketua kelompok hal ini didukung dari hasil angket pendapat siswa dimana 90 % memberikan saran pada pertanyaan terbuka bahwa ada beberapa ketua kelompok yang tidak komunikatif dalam menjelaskan konsep atau materi terhadap anggota kelompok lainnya. Disamping itu saran perbaikan dari guru pada angket juga 100% mengatakan bahwa training materi terhadap ketua kelompok harusnya di luar jam pelajaran dan dalam waktu yang agak lama sehingga lebih percaya diri dan menguasai konten yang akan dijelaskan kepada temannya. Model pembelajaran *snowball throwing* ini memerlukan waktu yang relatif lama sedangkan waktu yang ada pada saat proses pembelajaran berlangsung kurang maksimal. Hal ini didukung dengan hasil angket yang diisi oleh siswa 50% (16 siswa) mengatakan bahwa pembelajaran model ini membutuhkan energi dan waktu yang banyak. Berdasarkan informasi dan masukan yang ada, maka perlu adanya modifikasi dalam menerapkan langkah-

langkah pembelajaran *Snowball Throwing* pada penelitian selanjutnya.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan hasil penelitian disimpulkan bahwa:

1. Penerapan Model pembelajaran Snowball throwing berpengaruh terhadap hasil belajar terlihat dari hasil pengujian statistika dengan ANACOVA diperoleh signifikansi 0,000. Yang artinya penerapan model berpengaruh positif.
2. Pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa berdasarkan hasil observasi yang dilakukan.
3. Hasil penelusuran angket ditemukan bahwa siswa maupun guru umumnya berpendapat positif terhadap penerapan model ini.

F. SARAN

Hasil refleksi antara tim dengan beberapa guru kimia disarankan :

1. Kepada peneliti yang akan menerapkan model yang sama hendaknya memberikan tugas/materi kepada ketua kelompok sebelum waktu belajar agar penguasaannya lebih maksimal.
2. Guru-guru yang akan menerapkan model ini disarankan menunjuk ketua kelompok yang mampu dalam konten dan dalam hal berkomunikasi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, 2004. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Jurusan Pendidikan Kimia FMIPAUI
- Kirom. 2009. *Model-model Pembelajaran Terbaru*. <http://id.wordpress.com/>, diakses 12 Desember 2009

Muhaedah Rasyid dan Sumiati Side, 2011. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap hasil belajar Siswa Kelas X SMA 1 Bajeng Kab. Gowa. (Studi pada materi Pokok Senyawa Hidrokarbon)*. Laporan Penelitian I-MHERE Jurusan Kimia FMIPA UNM Makassar

Muslich, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta: PT Rineka Cipta.

Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Techonly 13. 2009. *Hasil Belajar*. (<http://id.wordpress.com/>), diakses 30 september 2009.

Trimo. 2008. *Meningkatkan Hasil Belajar IPS melalui Kolaborasi Metode Quantum Teaching dan Snowball Throwing* (Researchengines. Com/0408 trimo HTML) diakses 12 September 2009.

Wagiran. 2006. *Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa dan Reduksi Miskonsepsi melalui pembelajaran Konstruktivistik Model Kooperatif berban-tuan Modul*. Jurnal Ilmu Pendidikan Jilid 13. No 1. Pebruari 2006.