

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
SNOWBALL DRILLING UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK
BAHASAN SISTEM PERIODIK UNSUR
DI KELAS X SMA NEGERI 1 INUMAN**

Yunita¹, Maria Erna², Abdullah³

Email : yunita@gmail.com¹, bun_erna@yahoo.com², abdoel71@gmail.com³.

No. Hp : 085356805354

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This research aims to increase student achievement on the subject Sistem periodic unsure in class X SMAN 1 Inuman. This research is a kind of experiment research with pretest-posttest design. The research was conducted in SMAN 1 Inuman. The samples of this research were the students of class X MIA 2 as the experimental class and students of class X MIA 1 as the control class. Experimental class is a class that is cooperative learning model Snowball Drilling, while the control class was not. Data analysis technique used is the t-test. Based on analysis of data obtained $t_{arithmetic} > t_{table}$ is $2,7761 > 1,66$, means that the application of cooperative learning model Snowball Drilling can improve student achievement on the subject of system periodic unsure in class X SMAN 1 Inuman increase learning achievement category in the experimental class is based on the normalized gain scores (N-Gain) relatively high at 0,7806.*

Keywords : *Cooperative Learning , Snowball Drilling, Learning Achievement and*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
SNOWBALL DRILLING UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK
BAHASAN SISTEM PERIODIK UNSUR
DI KELAS X SMA NEGERI 1 INUMAN**

Yunita¹, Maria Erna², Abdullah³

Email : yunita@gmail.com¹, bun_erna@yahoo.com², abdoel71@gmail.com³

No. Hp : 085356805354

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Sistem Periodik Unsur di kelas X SMAN 1 Inuman. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Inuman. Sampel dari penelitian adalah siswa kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan siswa pada kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil uji analisis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,7761 > 1,66$, artinya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok sistem periodik unsur di kelas X SMAN 1 Inuman dengan kategori peningkatan prestasi belajar pada kelas eksperimen berdasarkan skor gain ternormalisasi (*N-Gain*) tergolong tinggi yaitu sebesar 0,7806.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif, *Snowball Drilling*, Prestasi Belajar, Sistem Periodik Unsur.

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Guru memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, diantara peranan guru tersebut adalah membuat desain pembelajaran, bertindak sebagai guru yang mendidik, serta melakukan pembelajaran sesuai dengan berbagai model ataupun strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa, bahan belajar dan kondisi sekolah setempat. Penyesuaian tersebut dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Mutu pendidikan juga dapat ditingkatkan dengan pengembangan kurikulum, pengembangan kurikulum dilakukan agar kurikulum yang dihasilkan dapat menjadi bahan ajar dan acuan yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional (Dimiyati dan Mudjiono, 2002).

Pada tahun ajaran 2014/2015, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mulai menerapkan kurikulum 2013 diseluruh tingkat pendidikan yang ada di Indonesia. Dalam penerapan kurikulum 2013 mengutamakan 3 aspek, yaitu : pemahaman, skill, dan pendidikan karakter. Keterampilan atau skill merupakan aspek baru dalam kurikulum di Indonesia, keterampilan atau skill yang dimaksud misalnya kemampuan untuk mengemukakan pendapat, berdiskusi/ bermusyawarah, membuat laporan serta berpresentasi. Aspek keterampilan merupakan salah satu aspek terpenting dalam pengembangan kurikulum 2013, karena hanya dengan pengetahuan tanpa disertai keterampilan siswa tidak dapat menyalurkan pengetahuan tersebut sehingga hanya menjadi teori semata.

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari guru kimia di SMA Negeri 1 Inuman, menyatakan bahwa hasil ulangan harian yang diperoleh siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur pada tahun ajaran 2013/2014 masih rendah, yaitu dengan nilai rata-rata 60. Nilai rata-rata ini masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Rendahnya nilai siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur disebabkan karena siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam menjelaskan materi sistem periodik unsur adalah metode diskusi, tanya jawab dan pemberian latihan tanpa adanya pemberian model belajar yang dapat membuat siswa lebih aktif dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran menjadi menonton, pasif dan membosankan. Sehingga materi pelajaran tidak dapat dipahami secara utuh dan berdampak pada menurunnya prestasi belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* memenuhi beberapa kriteria pembelajaran yang aktif, efektif, efisien dan bermutu karena dalam proses pembelajarannya menuntut kreatifitas dan efektifitas berfikir siswa sehingga dapat meningkatkan daya serap siswa dalam mempelajari pelajaran kimia. Model *Snowball Drilling* lebih memfokuskan kepada siswa sebagai objek belajar dan memberikan kesempatan yang lebih besar untuk mendapatkan pengetahuan melalui berbagai interaksi baik dengan guru maupun dengan temannya sendiri, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan penulis untuk melakukan penelitian tentang **“Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Sistem Periodik Unsur di kelas X SMA Negeri 1 Inuman”**

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di SMAN 1 Inuman pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 dimulai pada bulan Agustus 2014 sampai dengan bulan September 2014. Populasi penelitian adalah siswa kelas X MIA SMAN 1 Inuman dari kelas X MIA 1, dan X MIA 2, sedang sampel ditentukan secara acak berdasarkan hasil tes materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan diuji kehomogenannya. Diperoleh kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas dengan desain *pretest-posttest* seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan: T₀ : Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol
 X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan strategi pembelajaran *Beach Ball*.
 T₁ : Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Moh Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari : (1) Pretest, dilakukan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok bahasan sistem periodik unsur, dan (3) Posttest, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran sistem periodik unsur. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Pengujian statistik dengan uji-t dapat dilakukan berdasarkan kriteria data yang berdistribusi normal. Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Jika harga $L_{maks} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumusan.

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2003)

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel (homogen atau tidak) terlebih dahulu, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar berupa prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan dengan rumusan sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan S_g merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Peningkatan prestasi belajar setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* ditentukan dengan uji gain ternormalisasi (*N-gain*). Nilai rata-rata gain yang ternormalisasi $\langle g \rangle$ dapat mengukur efektifitas penerapan model pembelajaran yang digunakan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata } N - \text{Gain} = \frac{\text{Rata - rata skor posttest} - (\text{Rata - rata skor pretest})}{\text{Skor maksimum} - (\text{Rata - rata skor pretest})}$$

Untuk melihat klasifikasi nilai *N-Gain* ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Klasifikasi nilai *N-Gain*

Rata-rata <i>N-Gain</i> ternormalisasi	Klasifikasi
$N\text{-Gain} > 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0.30$	Rendah

Keterangan :

N-Gain = Peningkatan prestasi belajar siswa

(Hake, 1998)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Uji Hipotesis

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Selisih nilai tersebut menunjukkan besarnya peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah belajar materi sistem periodik unsur dan diberi perlakuan. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada **Tabel 3**

Tabel 3 Hasil Uji Hipotesis

Kelas	<i>N</i>	$\sum X$	$\bar{x}$	S_g	t_{tabel}	t_{hitung}
Ekperimen	31	1610	51,9355	12,2585	1,66	2,7761
Kontrol	32	1387,5	43,3594			

Peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* apabila

memenuhi kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria probabilitas $1 - \alpha$ yaitu 0,95 dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,7761$ dan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 61$ adalah 1,66. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($2,7761 > 1,66$) dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur kelas X SMAN 1 Inuman.

b. Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Data yang digunakan untuk mengetahui kategori peningkatan prestasi belajar siswa dalam penelitian ini adalah data hasil perhitungan perbedaan rata-rata gain ternormalisasi (*N-Gain*) yang disebabkan oleh perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*. Dimana prestasi belajar kelas eksperimen termasuk kategori tinggi dengan nilai 0,7806 sedangkan prestasi belajar kelas kontrol termasuk kategori sedang dengan nilai 0,6615.

Peningkatan prestasi belajar siswa diketahui berdasarkan hasil analisis uji hipotesis terhadap data *pretets* – *posttest*. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dengan $dk = 31 + 32 - 2$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($2,7761 > 1,66$), dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur. Kategori peningkatan prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* pada pokok pembahasan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 1 Inuman termasuk kategori tinggi dengan nilai 0,7806, sedangkan prestasi belajar siswa tanpa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* termasuk kategori sedang dengan nilai 0,6615.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur karena dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* siswa dituntut untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Surijono (2009) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* memenuhi beberapa kriteria pembelajaran aktif, efektif dan efisien karena dalam proses pembelajaran menuntut kreatifitas dan efektifitas berfikir siswa sehingga dapat meningkatkan daya serap siswa dalam mempelajari pelajaran. Selain itu, siswa dituntut untuk bertanggung jawab dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKS yang diberikan oleh guru setiap pertemuannya. Pengerjaan LKS dapat memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan dasar siswa yang kemudian diberi uji pemahaman dengan permainan *Snowball Drilling*.

Selama permainan *Snowball Drilling* berlangsung siswa saling bekerjasama dalam kelompok, mengemukakan pendapat, bertanya dan menjawab dengan cepat serta antusias dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. siswa yang lain menanggapi pertanyaan tersebut. Sikap-sikap yang ditunjukkan siswa tersebut merupakan bagian dari aspek –aspek yang dinilai dalam penelitian ini. Jika dilihat dari penilaian sikap, siswa kelas eksperimen memiliki sikap yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, terbukti dengan jumlah siswa yang mendapatkan sikap sangat baik (SB) dikelas eksperimen lebih banyak dibandingkan kelas kontrol.

Pemberian permainan merupakan kondisi pembelajaran yang berbeda diterima siswa. Permainan dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, suasana yang menyenangkan dan tidak diikuti suasana tegang sangat baik untuk membangkitkan motivasi untuk belajar. Sesuai yang diungkapkan Deporter

Bobby (2002) mengatakan bahwa sesulit apapun materi pelajaran apabila dipelajari dalam suasana yang menyenangkan akan mudah dipahami. Apabila siswa menemui kesulitan selama proses pembelajaran, maka guru akan memberikan pengarahan pada siswa sehingga kesulitan dapat diatasi. Guru berperan sebagai motivator, fasilitator dan pemberi sedikit informasi kepada siswa karena dalam implementasi kurikulum 2013 siswa dituntut untuk lebih banyak bekerja, belajar sendiri dan menemukan informasi.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* juga menuntut siswa untuk lebih teliti dan tepat dalam menjawab soal yang diberikan guru dan berpikir efektif, jawaban mana yang paling tepat. Oleh karena itu masing-masing kelompok saat bermain *Snowball Drilling* berusaha untuk menjawab soal dengan benar agar dapat memperoleh nilai keaktifan dan poin yang lebih besar agar menjadi kelompok pemenang. Demikian masing-masing kelompok lebih termotivasi untuk belajar dan berusaha lebih intensif memahami materi agar menjadi pemenang. Hal ini sesuai dengan ungkapan Uno (2008) bahwa dengan membuat persaingan yang sehat diantara siswa dapat menimbulkan upaya belajar yang sungguh-sungguh.

Hasil penelitian setelah siswa melaksanakan permainan *Snowball Drilling* pada pertemuan pertama kelompok yang memperoleh poin tertinggi dan pemenang adalah kelompok 2, pada pertemuan kedua kelompok yang memperoleh poin tertinggi dan pemenang adalah kelompok 4, pada pertemuan ketiga kelompok yang memperoleh poin tertinggi dan pemenang adalah kelompok 2.

Kendala yang dihadapi dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* adalah pada pertemuan pertama sebagian siswa kurang memahami langkah-langkah yang seharusnya dilakukan pada saat pembelajaran, sehingga guru menjelaskan kembali langkah-langkah yang harus dikerjakan setiap kelompok. Pelaksanaan kegiatan kelompok untuk pertemuan selanjutnya siswa lebih antusias menambah poin untuk menjadi pemenang.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 1 Inuman
2. Kategori peningkatan prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* pada pokok pembahasan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 1 Inuman di kelas eksperimen adalah kategori tinggi dengan nilai *gain* ternormalisasi (*N-gain*) sebesar 0,7806.

B. Rekomendasi

Berdasarkan simpulan yang telah dikemukakan maka dapat direkomendasikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Drilling* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model dalam belajar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok pembahasan sistem periodik unsur.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2003. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta
- Deporter, Bobbi. 2002. *Quantum Learning*. Kaifa. Bandung
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Haisyam Zaini, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta
- Moh Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Susilawati, Johar Maknum, dan Dadi Rusdiana. 2010. Penerapan Model siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E Untuk Meningkatkan keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Konsep Pembiasan Cahaya. Proc.of 10th *Seminar Nasional Fisika*, pp 318-325
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta