

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *SNOWBALLING*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK
BAHASAN KELARUTAN DAN HASIL KALI
KELARUTAN DI KELAS IPA SMA HANDAYANI
PEKANBARU**

Dea Restilla Prasasti Januari*, Islamias, Asmadi M. Noer
Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau
**dhea_@mail.co.id*

ABSTRAK

The purpose of this research is to know the implementation of snowballing learning strategies could increase students achievement on chemistry lesson, especially solubility and the constanta solubility product. This research was conducted at XI IPA class SMA Handayani Pekanbaru. The methods of research is a experimental with pretest-posttest design. The class of XI IPA 2 choose as the eksperimental class and while XI IPA 3 class as the control class. The data analysis techniques is used a t-test. According to hypothesis test with t-test, $t_{value} > t_{table}$ ($2,38 > 1,671$), it means the hypothesis in this research is received. The conclusion, the provision of active learning strategies snowballing increase students achievement.

Keyword : *snowballing active learning strategies, solubility and the constanta solubility product*

Pendahuluan

Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi yang diajarkan dalam pembelajaran kimia di kelas XI. Pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan memuat beberapa materi antara lain : menghitung kelarutan jika diketahui harga K_{sp} atau sebaliknya, ion senama, menghitung pH dari harga K_{sp} , serta menentukan terbentuknya endapan atau tidak dengan membandingkan harga K_{sp} dengan Q . Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan materi yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Siswa sulit memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan hitungan.

Peneliti melakukan wawancara terhadap guru bidang studi kimia kelas XI IPA SMA Handayani Pekanbaru pada bulan Maret 2012 dan didapatkan informasi bahwa masih banyak siswa yang hasil belajarnya rendah. Nilai rata-rata siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan tahun ajaran 2010/2011 adalah 56,7, sedangkan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 72. Saat penyajian materi, umumnya guru menggunakan metode ceramah dan latihan. Aktivitas siswa hanya terbatas pada mendengarkan, mencatat dan mengerjakan latihan secara individu. Interaksi antar siswa sangat sedikit sehingga siswa cepat menjadi bosan dan kurang termotivasi untuk belajar. Hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan latihan, hanya sedikit siswa yang aktif mengerjakannya. Begitu pula ketika guru bertanya, siswa yang menjawab hanya sebagian kecil saja sedangkan siswa yang belum mengerti hanya diam tidak berani bertanya. Proses belajar mengajar masih berpusat kepada guru, siswa hanya menerima transfer ilmu dari guru tanpa ada balikan (respon) dari siswa. Materi pelajaran tidak dapat

dipahami siswa dengan baik sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang dibuktikan dengan rendahnya nilai ulangan harian siswa. Oleh karena itu, perlu adanya penerapan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif. Jika siswa belajar secara aktif maka siswa yang akan mendominasi aktifitas pembelajaran. Siswa akan ikut berpartisipasi dalam semua proses pembelajaran sehingga hasil belajar dapat maksimal. Salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat diterapkan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing*.

Strategi ini dinamakan *snowballing* karena dalam pembelajaran siswa dituntut untuk lebih banyak saling berdiskusi, mulai dari kelompok yang lebih kecil berangsur-angsur kepada kelompok yang lebih besar sehingga pada akhirnya akan memunculkan jawaban yang telah disepakati oleh siswa secara kelompok. Strategi pembelajaran aktif *snowballing* dimulai dari diskusi berdua, diskusi berempat, dan berdelapan sehingga menuntun siswa untuk mampu bekerjasama memecahkan suatu permasalahan pada topik yang dibicarakan dengan mengadakan pembelajaran kelompok (Zaini, 2008). Interaksi siswa semakin besar sehingga siswa dapat bertukar pikiran dengan lebih banyak siswa yang lain dan tentunya mendapat lebih banyak informasi. Semakin sering siswa berbagi informasi dengan siswa lainnya, maka materi yang dipelajari akan semakin paham dan melekat pada periode yang lama (Nugroho, 2010).

Langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan topik materi yang akan diajarkan.
2. Guru meminta peserta didik untuk menjawab LKS dengan pasangannya (**kelompok kecil**).
3. Pasangan yang telah mendapatkan jawaban kemudian digabungkan dengan pasangan di sampingnya sehingga terbentuk kelompok baru dengan anggota empat orang (**kelompok sedang**).
4. Kelompok sedang mengerjakan tugas yang sama seperti dalam kelompok kecil. Tugas dilakukan dengan membandingkan jawaban kelompok kecil dengan kelompok kecil lainnya. Guru menegaskan bahwa jawaban kedua kelompok harus disepakati oleh semua anggota kelompok baru.
5. Kelompok sedang yang telah selesai mengerjakan tugas kemudian digabungkan dengan kelompok sedang yang lain sehingga membentuk kelompok baru yang beranggotakan delapan orang (**kelompok besar**).
6. Kelompok baru mengerjakan tugas yang sama pada langkah nomor empat.
7. Beberapa kelompok diminta menyampaikan hasil diskusi kepada kelas.
8. Guru memberikan ulasan dan penjelasan secukupnya sebagai klarifikasi dari jawaban peserta didik (Zaini, 2008).

Permasalahan dalam penelitian adalah apakah penerapan strategi *snowballing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan apabila terjadi peningkatan, berapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI SMA Handayani Pekanbaru. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah strategi *snowballing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mengetahui berapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IPA SMA Handayani Pekanbaru.

Metoda Penelitian

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing*, sedangkan kelas kontrol melakukan proses belajar dengan diskusi biasa.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 SMA Handayani Pekanbaru tahun ajaran 2011/2012. Sampel penelitian adalah sampel total, karena populasi hanya terdiri dari dua kelas. Kedua kelas diuji kenormalan dan kehomogennya menggunakan rumus statistik, kemudian diperoleh hasil bahwa kedua kelas terdistribusi normal dan homogen. Dua kelas dipilih secara acak, kemudian diperoleh XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 3 sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yaitu teknik tes. Data untuk menguji kenormalan dan kehomogenan diperoleh dari nilai *pretest* kedua sampel, sedangkan data untuk menguji hipotesis diperoleh dari selisih nilai *posttest* dan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil nilai *pretest* siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan sebagai data awal untuk diuji kenormalannya dengan uji normalitas menggunakan rumus chi kuadrat dengan kriteria pengujian data berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = (k - 3)$ (Subana, 2000). Kemudian dilakukan uji homogenitas menggunakan uji-t dua pihak pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Jika diperoleh $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka kedua sampel dikatakan homogen. Sebelumnya dilakukan uji F untuk menguji varians yang homogen dengan kriteria varians homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Perbedaan hasil *pretest-posttest* kedua sampel dianalisa untuk menguji hipotesis menggunakan uji-t satu pihak (pihak kanan). Dengan kriteria pengujian hipotesis diterima jika pada $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pengujian hipotesis digunakan untuk melihat peningkatan terhadap hasil belajar yang terjadi di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-t satu pihak.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Analisis Uji Normalitas

Tabel 1. Hasil Analisa Uji Normalitas Sampel pada $k = 6$ dan $dk = 3$

Kelas	N	\bar{x}	Σx	S^2	S	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
Sampel 1	38	27,37	1040	60,18	7,79	4,66	7,81
Sampel 2	39	26,41	1030	47,37	6,89	2,14	

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada sampel 1 dan sampel 2 diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, untuk sampel satu $4,66 < 7,81$ dan sampel dua $2,14 < 7,81$, artinya kedua sampel terdistribusi normal.

2. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Tabel 2. Hasil Analisa Data Uji Homogenitas Sampel

Kelas	n	Σx	\bar{x}	F_{hit}	F_{tab}	S_g	t_{hit}	t_{tab}
Sampel 1	38	1040	27,37	1,271	1,69	7,4	0,569	2,00
Sampel 2	39	1030	26,41					

Tabel 2 menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,271 < 1,69$), yang berarti bahwa kedua sampel mempunyai varians yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan rata-rata uji dua pihak ($1-1/2\alpha$) dengan nilai $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil pengolahan data diperoleh t_{hitung} terletak antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} ($-2,00 < 0,569 < 2,00$), artinya kedua sampel memiliki kemampuan dasar yang sama (homogen).

3. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Tabel 3. Hasil Analisa Data Uji Hipotesis

Kelas	N	Σx	\bar{x}	S_g	t_{hit}	t_{tab}	Kp
Eksperimen	38	1700	44,7	16,76	2,38	1,671	7,02
Kontrol	39	1390	35,64				

Tabel 3 menunjukkan bahwa dengan menggunakan uji satu pihak ($1 - \alpha$) dan $\alpha = 0,05$ ($dk = n_1 + n_2 - 2$) diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,38 > 1,671$) dengan $Kp = 7,02\%$, maka penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IPA SMA Handayani Pekanbaru.

Pembahasan

Hasil pengolahan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,38 > 1,671$ dengan $Kp = 7,02\%$, artinya penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IPA 2 SMA Handayani Pekanbaru dengan derajat pengaruh sebesar $7,02\%$.

Peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* menuntun siswa untuk terlibat aktif saat proses pembelajaran. Siswa melakukan diskusi di setiap tahap *snowballing*, mulai dari berdua (kecil), berempat (sedang) dan berdelapan (besar) sehingga jawaban yang diperoleh siswa semakin baik. Jika jawaban masing-masing kelompok berbeda, maka siswa diberikan kesempatan untuk mengungkapkan ide atau gagasan yang mereka miliki. Siswa saling bekerja sama mencari jawaban yang baru dan kesepakatan jawaban diisi pada lembar kerja. Guru menegaskan bahwa jawaban yang baru harus disepakati oleh semua anggota kelompok. Piaget dalam (Trianto, 2009) menyatakan bahwa guru harus memahami proses yang dialami siswa sehingga sampai pada jawaban, bukan hanya pada kebenaran jawaban siswa. Suryosubroto (2002) menambahkan bahwa guru memusatkan perhatian pada proses berfikir siswa, tidak hanya sekedar pada hasil yang diperoleh siswa.

Pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* terhadap hasil belajar siswa sudah dapat dilihat dari nilai rata-rata LKS yang diperoleh pada setiap pertemuannya selama penelitian.

Nilai rata-rata LKS pertemuan 2 dan 3 pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sedangkan nilai rata-rata LKS pertemuan 1 kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol. Penelitian dilakukan untuk pertama kalinya di kelas eksperimen sehingga tahap-tahap strategi *snowballing* belum terlaksana dengan baik. Siswa masih canggung dan bingung dengan strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing*, walaupun sebelumnya telah diberikan sosialisasi. Siswa di kelas eksperimen

belum bisa memanfaatkan waktu yang diberikan pada setiap tahap diskusi *snowballing*, sehingga waktu yang diberikan tidak cukup untuk mengerjakan soal LKS. Oleh karena itu, rata-rata nilai LKS pertemuan 1 kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol.

Nilai rata-rata LKS pertemuan 2 dan 3 pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Siswa sudah bisa mengatur waktu dan melakukan diskusi dengan baik di setiap tahap *snowballing*, mulai dari berdua (pasangan), berempat dan berdelapan sehingga jawaban yang diperoleh siswa semakin baik. Strategi pembelajaran aktif *snowballing* merupakan strategi pembelajaran yang digunakan untuk menuntut siswa mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari diskusi secara bertingkat. Diskusi bertingkat ini membuat siswa lebih memahami materi karena telah membahas permasalahan yang sama berulang-ulang, sedangkan di kelas kontrol siswa hanya mengerjakan LKS berkelompok biasa. Pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* juga dapat dilihat dari nilai rata-rata evaluasi kelas eksperimen dan kontrol.

Nilai rata-rata evaluasi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol pada setiap pertemuan, artinya penerapan pembelajaran aktif tipe *snowballing* meningkatkan pemahaman siswa. Nugroho (2010) mengemukakan semakin banyak siswa berinteraksi dengan siswa lain, maka siswa dapat bertukar pikiran dengan lebih banyak siswa yang lain dan tentunya mendapat lebih banyak informasi. Semakin sering siswa berbagi informasi dengan siswa yang lain, maka materi yang dipelajari akan semakin paham dan melekat pada periode yang lama dan ketika diberikan evaluasi siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar.

Pada pertemuan kedua, nilai rata-rata evaluasi kedua kelas lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata evaluasi pertemuan pertama dan ketiga. Siswa kesulitan memahami materi dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan hitungan. Kesalahan jawaban siswa pada umumnya terjadi pada penyetaraan koefisien reaksi dan materi ion senama.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IPA SMA Handayani Pekanbaru dengan derajat pengaruh sebesar 7,02 %..

Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka dapat disarankan kepada guru bidang studi kimia agar dapat menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *snowballing* sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa khususnya pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IPA.

Daftar Pustaka

Nugroho, D. 2010. *Studi Tentang Implementasi Metode Pembelajaran Aktif Berbasis Konstruktivisme untuk Prodi Elektrokimia-Instrumentasi-STTN*. Seminar Nasional VI SDM Teknologi Nuklir, November 18th. Yogyakarta, Indonesia pp.111-120.

Subana, 2000, *Statistik Pendidikan*, CV. Pustaka Setia, Bandung.

Suryosubroto, 2002, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Rineka Cipta, Jakarta.

Trianto, 2009, *Model Pembelajaran Terpadu*, Bumi Aksara, Jakarta.

Yusuf, Y., 2006, *Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi melalui Penggunaan Peta Konsep pada Sisa Kelas II4 SMP Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2004/2005*, *BIOGENESIS*, Vol. 2(2). 59-63

Zaini, H., 2008, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Pustaka Insan Madani, Yogyakarta.