

***THE APPLICATION OF BOWLING CAMPUS
ACTIVE LEARNING STRATEGY TO IMPROVE
STUDENT'S ACHIEVEMENT ON THE TOPIC OF
SOLVABILITY AND SOLVABILITY PRODUCT
AT CLASS XI OF SMA NEGERI 14 PEKANBARU***

Romelda Felani*, Jimmi Copriady, Roza Linda****

*Email: romeldaaafelani@gmail.com, **jimmiputra@yahoo.co.id, **rozalinda@gmail.com
No. HP : 082389441140

Department of Chemistry Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau

Abstract: *The research about application of bowling campus active learning strategy to improve student's achievement on the topic of solvability and solvability product at class XI of SMA Negeri 14 Pekanbaru has been done. This research is experimental research based on pretest-posttest design. The sample consisted of two classes, XI IPA 2 as experiment class and XI IPA 3 as control class that randomly selected after testing normality and homogeneity. The bowling campus active learning strategy was applied in experiment class while in control class not applied. Analysis of data used t-test. Results of data analysis showed $t_{count} > t_{table}$ ($2,24 > 1,67$), it means that the application of bowling campus active learning strategy can improve student's achievement on the topic solvability and solvability product at class XI of SMA Negeri 14 Pekanbaru with an average N-gain experiment class 0,79 and N-gain control class 0,70 both of them included in the high category.*

Keywords: *Bowling campus active learning strategy, Learning Achievement, solvability and solvability product.*

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF
BOWLING KAMPUS UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN
KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN
DI KELAS XI SMA NEGERI 14 PEKANBARU**

Romelda Felani*, Jimmi Copriady, Roza Linda****

*Email: romeldaaafelani@gmail.com, **jimmiputra@yahoo.co.id, **rozalinda@gmail.com
No. HP : 082389441140

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru telah dilakukan. Bentuk penelitian adalah eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus digunakan pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol tanpa menggunakan strategi pembelajaran aktif bowling kampus. Analisis data yang digunakan adalah uji-t. Hasil pengolahan data akhir diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,24 > 1,67$, artinya penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru dengan rata-rata N-gain kelas eksperimen 0,79 dan kelas kontrol 0,70 dan termasuk dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: Strategi pembelajaran aktif bowling kampus, Hasil belajar, Kelarutan dan hasil kali kelarutan.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadi atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Sebaliknya, pendidikan adalah proses interaksi yang bertujuan. Interaksi terjadi antara guru dan siswa, yang bertujuan meningkatkan perkembangan mental sehingga menjadi mandiri dan utuh. Secara umum dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan satuan tindakan yang memungkinkan terjadinya belajar dan perkembangan..

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara penulis dengan guru kimia kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa, pada proses pembelajaran kimia di SMA Negeri 14 Pekanbaru belum menciptakan suasana belajar yang mampu menarik minat siswa. Guru telah melakukan berbagai upaya dengan melakukan diskusi kelompok tetapi masih banyak siswa yang kurang termotivasi untuk belajar sehingga suasana kelas monoton. Siswa cenderung bosan dan pasif selama proses pembelajaran, kurang memperhatikan, dan diskusi kelompok lebih didominasi pada siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Siswa yang kurang memahami cenderung tidak bersemangat mengerjakan latihan yang diberikan guru dan hanya menunggu dari teman-teman. Siswa tidak memiliki keberanian mengemukakan ide-idenya karena merasa kurang yakin terhadap apa yang akan dikemukakan. Semua permasalahan berujung pada rendahnya hasil belajar kimia siswa yang dibuktikan dengan rata-rata nilai ulangan harian siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan pada tahun ajaran 2014/2015 yaitu 76 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah adalah 80.

Mengatasi masalah yang dihadapi oleh guru, guru dituntut mampu memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, menyenangkan, membangkitkan semangat siswa, mendorong siswa untuk saling membantu dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan adalah strategi pembelajaran aktif bowling kampus.

Strategi pembelajaran aktif bowling kampus merupakan salah satu cara untuk membuat pembelajaran melekat dalam pikiran dengan menyediakan waktu untuk meninjau ulang materi yang telah dipelajari. Materi yang dipelajari kembali kemungkinan lima kali lebih melekat diingatan sehingga dapat membuat siswa memperhatikan dan mempertimbangkan kembali informasi yang diperolehnya dan menemukan cara untuk menyimpannya didalam ingatan mereka (Silberman, 2013).

Peninjauan ulang pembelajaran dilakukan pada strategi pembelajaran aktif bowling kampus melalui permainan, dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dijawab melalui sistem rebutan tentang materi pelajaran yang baru saja dipelajari. Siswa harus mengacungkan kartu indeks untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Kartu indeks berupa kertas yang berisikan nama kelompok, yang digunakan untuk mencatat poin-poin yang diperoleh siswa dalam permainan bowling kampus. Pada permainan bowling kampus, siswa akan saling berkompetisi saat menjawab pertanyaan. Penggunaan kompetisi dan kerjasama merupakan motivasi untuk

meningkatkan hasil belajar siswa dan kerjasama membentuk loyalitas antar kelompok (Dimiyati dan Mudjiono, 2006).

Novita Susanti (2012) telah melakukan penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran aktif tipe bowling kampus pada pokok bahasan ikatan kimia di kelas X SMA Negeri 12 Pekanbaru, hasilnya terjadi peningkatan prestasi belajar siswa. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma lisa Indra (2014) yang telah melakukan penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas XI IPA SMA Handayani Pekanbaru, hasilnya terjadi peningkatan prestasi belajar siswa sebesar 9,93%. Siswa terlihat lebih semangat dan aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran tidak didominasi oleh guru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dan untuk mengetahui Kategori *N-gain* peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan dengan penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru semester genap, tahun ajaran 2015/2016. Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 08 April sampai dengan tanggal 11 Mei 2016. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Pekanbaru semester genap 2015/2016 yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4. Sampel dalam penelitian ini yaitu dua kelas yang dipilih secara acak dari seluruh populasi yang telah diberi tes materi prasyarat untuk diuji kenormalan dan kehomogennannya. Dari hasil uji normalitas diperoleh kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 berdistribusi normal. Sedangkan dari hasil uji homogenitas, kelas yang memiliki kemampuan yang sama (homogen) yaitu kelas XI IPA 1 dengan XI IPA2 dan XI IPA 2 dengan XI IPA 3. Pemilihan sampel dipilih secara acak, sehingga diperoleh sampel kelas eksperimen adalah XI IPA 2 dan sampel kelas kontrol adalah kelas XI IPA 3.

Penelitian yang telah dilaksanakan adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest* yang dilakukan terhadap dua kelas. Kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe bowling kampus, sedangkan pada kelas kontrol tidak diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe bowling kampus. Sebelum perlakuan, kedua kelas diberikan *pretest* mengenai materi yang akan diajarkan yaitu Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. Sesudah perlakuan diberikan *posttest* dengan soal dan waktu yang sama dengan *pretest*. Selisih hasil *posttest* dan *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah data yang digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

(Mohammad Nazir, 2003)

Keterangan:

X : Perlakuan pembelajaran

T₀ : Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

T₁ : Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Tes materi *prasyarat* untuk uji homogenitas dijadikan sebagai data awal untuk memilih kelas eksperimen, (2) *Pretest* dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan dan sebelum diberi perlakuan, (3) *Posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan dan seluruh proses perlakuan diberikan. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas Lilliefors. Data berdistribusi normal jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ dengan kriteria pengujian $\alpha = 0,05$. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumus:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}} \quad (\text{Agus Irianto, 2003})$$

Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji F dengan rumus:

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

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang α , dimana $\alpha = 0,05$ dan dk = (n_1-1, n_2-1) , selanjutnya diuji kesamaan rata-rata. Uji kesamaan rata-rata dan uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t pihak kanan dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Hipotesis penelitian diterima dengan kriteria pengujian apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$ dengan kriteria probabilitas $1-\alpha$ ($\alpha = 0,05$), sedangkan untuk harga t lainnya hipotesis ditolak (Sudjana,

2005). Peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui dengan melakukan uji gain ternormalisasi (N – Gain). Sebagaimana yang dikemukakan Hake (1998) bahwa dengan nilai rata-rata gain yang ternormalisasi maka secara kasar dapat mengukur efektifitas suatu pembelajaran dalam pemahaman konseptual. Berikut ini adalah rumus gain ternormalisasi:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{Skorpostest} - \text{skorpretest}}{\text{Skormaksimum} - \text{skorpretest}}$$

Untuk melihat klasifikasi nilai N–Gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Nilai N – Gain Ternormalisasi dan Klasifikasi

Rata – rata N-Gain ternormalisasi	Klasifikasi
$0,7 < N - \text{gain}$	Tinggi
$0,30 \leq N - \text{gain} < 0,70$	Sedang
$N - \text{gain} < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

Keterangan :

N – gain = Peningkatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih nilai *posttest* dan *pretest* pada kedua kelompok sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

Kelas	<i>N</i>	$\sum X$	\bar{x}	<i>S</i> _{gab}	<i>t</i> _{tabel}	<i>t</i> _{hitung}
Eksperimen	30	1764	58,50	8,66	1,67	2,24
Kontrol	29	1556	53,65			

Keterangan : *n* = jumlah siswa

$\sum X$ = jumlah nilai selisih *pretest* dan *posttest*

\bar{x} = nilai rata-rata selisih *pretest* dan *posttest*

*S*_g = standar deviasi gabungan selisih *pretest* dan *posttest*

t = lambang statistik untuk menguji hipotesis

Peningkatan hasil belajar siswa pada penelitian diketahui berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dari data *pretest* dan *posttest*. Dari hasil penelitian dan pengolahan data bahwa uji hipotesis memenuhi syarat $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2,24 > 1,67$) berarti hipotesis pada penelitian dapat diterima yaitu penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali

kelarutan di kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru, dan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata *N-gain* kelas kontrol yaitu, 0,79 untuk kelas eksperimen sedangkan 0,70 untuk kelas kontrol dengan kategori tinggi.

Permainan bowling kampus bertujuan untuk mengulang materi pelajaran yang baru saja dipelajari. Mengulang materi pelajaran yang telah dipelajari oleh siswa akan membuat pelajaran lima kali lebih melekat dalam ingatan siswa (Silberman, 2013). Guru akan mengajukan soal-soal kepada siswa dalam bentuk permainan. Soal yang ada dalam permainan bowling kampus berbeda dengan soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Aturan dalam permainan ini, ketika ingin menjawab soal yang diajukan guru, siswa mengangkat kartu indeks kelompoknya, yang paling cepat mengangkat kartu indeks diberikan kesempatan menjawab soal. Adanya persaingan yang sehat antara siswa ketika ingin menjadi kelompok tercepat yang menjawab soal dari guru dengan benar akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Siswa akan belajar dengan rajin sehingga bisa menjadi yang tercepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Wina Sanjaya (2006) bahwa persaingan yang sehat dapat menumbuhkan pengaruh yang baik untuk keberhasilan proses pembelajaran siswa, melalui persaingan siswa akan berusaha dengan sungguh-sungguh untuk mendapatkan hasil terbaik.

Penerapan strategi pembelajaran aktif tipe bowling kampus memperlihatkan siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Secara langsung peningkatan keaktifan siswa dapat dilihat dari banyaknya siswa yang ingin menjawab pertanyaan guru saat permainan bowling kampus dan bertanya ketika ada materi pelajaran yang kurang dipahaminya, serta mendengarkan arahan-arahan yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung. Sesuai dengan pernyataan Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006) bahwa kriteria siswa yang dikatakan bermutu salah satunya adalah aktif dalam belajar, seperti memperhatikan setiap penjelasan dari guru, rajin bertanya disaat proses pembelajaran, memiliki keingintahuan yang besar terhadap materi pelajaran yang diajarkan guru, dan rajin membuat tugas yang diberikan oleh guru. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan berpengaruh kepada hasil belajar yang diperolehnya

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan pengolahan data bahwa uji hipotesis memenuhi syarat $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,24 > 1,67$) berarti hipotesis pada penelitian ini dapat diterima yaitu Penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di Kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru, dengan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 0,79 dan *N-gain* kelas control 0,70 termasuk kategori tinggi.

Rekomendasi

Penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2003. *Statistika Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta
- Hake, R. 1998. *Interactive –Engagement Versus Tradisional Methods: A Six Thousand Student Survey of Mechanics Test Data For Introductory Physic Course*. Am. J Phys. 66 No. 1.64-74.
- Mel Silberman. 2013. *Pembelajaran Aktif 101 Strategi untuk Mengajar Secara Aktif*. Terjemahan Yovita Hardiwati. Indeks. Jakarta.
- Mohammad Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Novita Susanti. 2012. Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Bowling Kampus untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia di Kelas X SMA Negeri 12 Pekanbaru. *Repositori Universitas Riau*. Pekanbaru.
- Rahma Lisa Indra. 2014. Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Bowling Kampus Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur Di Kelas XI IPA SMA Handayani Pekanbaru. *Repositori Universitas Riau*. Pekanbaru
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana. Bandung.