

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE BENAR
SALAH BERANTAI UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI
BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN TATA NAMA
SENYAWA DAN PERSAMAAN REAKSI SEDERHANA
DI KELAS X SMA NEGERI 11 PEKANBARU**

Resta Andria Putri^{*}, Maria Erna^{}, Abdullah^{***}**

**Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau**

Email : resta.sta91@gmail.com

No. Telp : 085271595515

Abstract: *Research about application of active learning true false chain strategy has been done to know the improvement of student's learning achievement at compounds nomenclature and chemical reaction equation subject in SMAN 11 Pekanbaru. This research was quasi experimental with pretest-posttest design. The sample consist of two classes, class X.10 as the experiment class and class X.9 as the control class that randomly selected after testing normality and homogeneity test. Active learning true false chain strategy applied in X.10. Data analysis technique used t-test. Results of data processing obtained $t_{count} > t_{table}$ ($2,81 > 1,67$). It means the application of active learning true false chain strategy is able to improve the student's learning achievement in the subject of compounds nomenclature and chemical reaction equation in SMAN 11 Pekanbaru. The result of normalized gain (N-gain) of experiment class is 0,75 as the high category.*

Key words: *True false chain, Learning achievement, Compounds nomenclature and chemical reaction equation*

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE BENAR
SALAH BERANTAI UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI
BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN TATA NAMA
SENYAWA DAN PERSAMAAN REAKSI SEDERHANA
DI KELAS X SMA NEGERI 11 PEKANBARU**

Resta Andria Putri^{*}, Maria Erna^{}, Abdullah^{***}**

**Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau**

Email : resta.sta91@gmail.com

No. Telp : 085271595515

Abstrak: Penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai telah dilakukan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana di kelas X SMA Negeri 11 Pekanbaru. Bentuk penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas X.10 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.9 sebagai kelas kontrol yang ditentukan secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai diterapkan di kelas X.10. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,81 > 1,67$. Artinya strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana di kelas X SMA Negeri 11 Pekanbaru. Besarnya rata-rata gain ternormalisasi $\langle N-gain \rangle$ prestasi belajar siswa kelas eksperimen adalah 0,75 yang termasuk kategori tinggi.

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan perubahan perilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil praktik yang diulang-ulang (Kimble dan Garmezy dalam Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, 2011). Keberhasilan pencapaian suatu tujuan pembelajaran bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa (Trianto, 2011). Untuk dapat meningkatkan proses belajar siswa maka guru harus bisa memilih dan menerapkan cara pembelajaran yang tepat agar prestasi belajar siswa dapat meningkat. Peningkatan prestasi belajar akan terjadi apabila guru berhasil menciptakan suasana belajar yang menyebabkan siswa termotivasi aktif (Dimiyati dan Mudjiono, 2010).

Proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru sehingga siswa tidak terlibat aktif selama pembelajaran berlangsung akan berdampak pada prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian siswa untuk pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana pada tahun ajaran 2012/2013 di SMA Negeri 11 Pekanbaru ternyata belum dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 67, sementara KKM yang ditetapkan sekolah untuk pokok bahasan tersebut adalah 71. Untuk itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang tepat yang dapat membuat seluruh siswa terlibat dalam suasana pembelajaran sehingga terjadi peningkatan prestasi belajar siswa (Suryo Subroto, 2002).

Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang diharapkan dapat mengaktifkan dan meningkatkan prestasi belajar siswa adalah strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai yang dikembangkan oleh Hisyam Zaini, dkk., (2012). Strategi ini menggunakan kertas pernyataan yang mengandung unsur benar atau salah yang digilirkan dari satu kelompok ke kelompok lain. Dengan mengerjakan soal berbentuk benar atau salah ini, siswa diajak untuk berfikir cepat dan aktif dalam menganalisa soal dan menemukan jawaban yang tepat. Penggunaan strategi ini membuat siswa berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Langkah-langkah pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai adalah sebagai berikut:

1. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa.
2. Guru meminta siswa untuk duduk dalam kelompok yang telah ditentukan.
3. Guru menjelaskan materi pelajaran.
4. Guru membagikan LKS tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana kepada siswa.
5. Siswa mendiskusikan soal-soal LKS secara berkelompok.
6. Guru dan siswa membahas LKS secara bersama.
7. Setelah membahas LKS, guru menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai.
 - a. Guru memberikan kertas pernyataan benar salah berantai kepada setiap kelompok tentang materi pelajaran yang mengandung unsur benar atau salah yang telah dibuat guru sebelumnya dan setiap pernyataan telah diberi tanda oleh guru seperti A, B, C, D, E, F dan G, setiap kelompok mendapatkan 1 kertas pernyataan.
 - b. Setiap kelompok berdiskusi dalam waktu 3 menit untuk menentukan apakah pernyataan dari guru benar atau salah serta diberi alasan. Jawaban dituliskan pada lembar yang telah disediakan oleh guru.
 - c. Setelah semua kelompok menentukan apakah pernyataan dari guru benar atau salah, kertas yang dipegang masing-masing kelompok yang berisi pernyataan

- diberikan kepada kelompok berikutnya di sebelah kanan (berlawanan jarum jam). Kelompok 2 akan mendapatkan kertas pernyataan dari kelompok 1, kelompok 3 mendapatkan kertas pernyataan dari kelompok 2, dst. Sementara kelompok satu akan mendapat kertas dari kelompok terakhir.
- d. Setelah masing-masing kelompok menerima kertas pernyataan yang baru, langkah pada point (b) dan (c) diulangi.
 - e. Kertas pernyataan digilir sampai semua kelompok mendapatkan semua kertas pernyataan yang dibuat guru untuk ditentukan apakah pernyataan tersebut benar atau salah.
 - f. Setelah semua kelompok menentukan apakah pernyataan tersebut benar atau salah, guru meminta setiap kelompok mengumpulkan jawaban kelompoknya.
 - g. Guru mengundi kelompok yang akan menyampaikan jawaban beserta alasannya kemudian dibandingkan jawabannya dengan kelompok lain, selanjutnya guru melakukan klarifikasi terhadap jawaban siswa.
8. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.
 9. Guru memberikan evaluasi.

Strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai dapat mengaktifkan siswa melalui kegiatan diskusi. Penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai menekankan pada keaktifan siswa dengan melibatkan siswa secara aktif mulai dari awal pembelajaran, siswa didorong untuk aktif berdiskusi dalam kelompoknya untuk menganalisis pernyataan-pernyataan yang diberikan untuk ditentukan benar atau salah beserta alasannya.

Penelitian mengenai pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai telah dilakukan oleh Dona siska, dkk., (2013) terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis dengan penerapan strategi benar salah berantai lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar dan kategori peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana di kelas X SMA Negeri 11.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest* yang telah dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 11 Pekanbaru semester ganjil T.P 2012/2013 pada bulan November 2013. Populasi penelitian yaitu seluruh kelas X yang terdiri dari sepuluh kelas. Sampel dalam penelitian ini dipilih dari dua kelas setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Didapatkan kelas X.10 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.9 sebagai kelas kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas tersebut diberikan *pretest* kemudian diberi perlakuan dengan menerapkan metode pembelajaran konvensional di kelas kontrol dan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai pada kelas eksperimen. Setelah diberi perlakuan, kedua kelas tersebut diberikan *posttest*.

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah dilakukannya uji normalitas untuk melihat apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Data awal pada penelitian ini diuji normalitasnya dengan persamaan uji normalitas Lilliefors. Dengan kriteria

pengujian : jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$), maka data dikatakan normal (Agus Irianto, 2010). Setelah data berdistribusi normal dilanjutkan uji homogenitas menggunakan rumus uji F dan uji-t dua pihak.

Data peningkatan prestasi belajar siswa, yaitu selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* masing-masing kelas sampel digunakan untuk pengujian hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana di kelas X SMA Negeri 11 Pekanbaru. Kemudian dilakukan uji-t untuk menguji hipotesis, dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

S_g merupakan standar deviasi gabungan yang dihitung menggunakan rumus:

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

(Sudjana, 2005)

Dengan kriteria pengujian hipotesis penelitian diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Kategori peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan rumus *N-Gain* sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 1. Nilai *N - Gain* Ternormalisasi dan Klasifikasi

Rata-rata <i>N-Gain</i> Ternormalisasi	Klasifikasi
$0,7 \leq N - gain$	Tinggi
$0,30 \leq N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

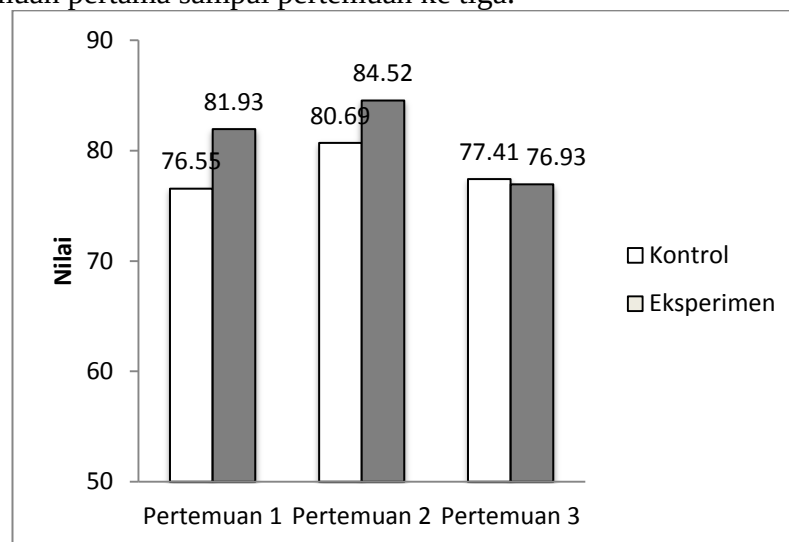
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji normalitas yang dilakukan pada data *pretest* dan *posttest* diperoleh harga $L_{maks} < L_{tabel}$ untuk kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kontrol hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan data dari kedua kelas berdistribusi normal. Hasil analisis uji hipotesis didapat $t_{hitung} = 2,81$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,81 > 1,67$ yang berarti penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana dengan besarnya rata-rata gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ prestasi belajar siswa kelas eksperimen adalah 0,75 yang termasuk kategori tinggi dan gain ternormalisasi untuk kelas kontrol sebesar 0,62 yang termasuk kategori sedang.

Peningkatan prestasi belajar pada kelas eksperimen terjadi karena adanya keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Keaktifan siswa dapat dilihat dari kerja sama antar anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru dalam bentuk pernyataan-pernyataan. Tiap kelompok dituntut untuk menyelesaikan setiap kertas pernyataan dalam waktu 3 menit, oleh karena itu setiap anggota kelompok saling membantu dalam mencari jawaban yang benar dengan cepat, Keaktifan siswa dalam

proses pembelajaran dapat melibatkan pembentukan “makna” oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, sehingga didapatkan hasil belajar yang maksimal. Sesuai dengan yang diungkapkan Slameto (2010) bahwa bila siswa menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memperoleh pengetahuan dengan baik. Jika kegiatan belajar berlangsung aktif, maka akan berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa

Secara garis besar terlihat bahwa kelas yang diberi perlakuan memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi, hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai evaluasi pertemuan pertama sampai pertemuan ke tiga.



Gambar 1. Grafik nilai rata-rata evaluasi kelas eksperimen dan kontrol tiap pertemuan

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama dan kedua nilai rata-rata evaluasi pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa banyak diberikan soal berupa pernyataan-pernyataan. Banyaknya jumlah soal yang diberikan akan melatih siswa dalam menyelesaikan soal tersebut serta dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Namun pada pertemuan ketiga, nilai rata-rata evaluasi siswa menurun, hal ini dikarenakan materi pada pertemuan ini lebih sulit dan tujuan pembelajarannya lebih tinggi dibandingkan pertemuan sebelumnya. Materi persamaan reaksi cukup sulit karena sebelum menyetarakan reaksi, siswa harus bisa menuliskan persamaan reaksinya, sehingga siswa membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk memahami materi. Selain itu, aktivitas siswa pada pertemuan ini juga menurun dibandingkan pertemuan sebelumnya. Penyebab penurunan aktivitas pada pertemuan ini dimungkinkan karena siswa sudah mulai merasa bosan dengan strategi yang diterapkan guru. Oleh karena itu diperlukan kreativitas guru dalam menerapkan strategi pembelajaran, hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Sardiman (2012) bahwa kreativitas guru mutlak diperlukan agar dapat merencanakan kegiatan siswa yang sangat bervariasi.

Selama proses pembelajaran siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok beranggotakan 4-5 orang sehingga dapat berinteraksi dan bertukar pikiran agar lebih mudah dalam memahami materi pelajaran. Dengan bekerjasama dalam kelompok, siswa akan berinteraksi satu sama lain dan memungkinkan mereka saling bertukar pengetahuan sehingga mereka memperoleh pemahaman dan penguasaan materi, sehingga mendorong siswa untuk belajar aktif. Hal ini sesuai dengan pendapat yang

dikemukakan oleh Silberman (2012) bahwa kegiatan belajar bersama dalam kelompok dapat membantu memacu belajar aktif.

Namun dalam penerapannya, pada saat berdiskusi masih terdapat beberapa siswa dalam kelompok yang tidak ikut bekerja sama dalam menyelesaikan soal pada kertas pernyataan. Hal ini dikarenakan tidak adanya tanggung jawab yang diberikan kepada tiap anggota kelompok sehingga hanya beberapa orang saja yang aktif dalam menyelesaikan soal sedangkan anggota yang lain hanya menunggu jawaban dari temannya.

Selain itu, pada tiap kelompok hanya diberikan satu kertas pernyataan, hal ini dimaksudkan agar tiap anggota kelompok hanya fokus terhadap kertas pernyataan tersebut dan dapat saling bekerjasama dalam menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Hisyam Zaini dkk., (2012) bahwa strategi ini mendorong kerjasama kelompok dalam belajar. Namun pada penerapannya, karena hanya ada satu kertas pernyataan, hal ini membuat anggota yang tidak mendapatkan kertas pernyataan hanya diam saja dan tidak ikut berpartisipasi dalam diskusi kelompok.

Pada penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai, siswa diberikan soal dalam bentuk pernyataan yang mengandung unsur benar-salah. Siswa hanya diberi dua buah pilihan, benar atau salah sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menjawab pernyataan. Sebagai variasi tambahan, guru mengharuskan siswa untuk memberikan alasan pada setiap butir soal yang dimaksudkan agar siswa tidak hanya menebak jawabannya. Selain itu, dengan mengharuskan siswa menuliskan alasan untuk setiap pernyataan, siswa dilatih untuk berfikir kritis, berani mengemukakan pendapat, berani mempertahankan pendapat saat berdiskusi, juga melatih siswa untuk memilih fakta yang relevan dan sesuai dengan persoalan yang ada sehingga penyelesaian masalah menjadi jelas dan dapat diterima kebenarannya. Banyaknya jumlah soal yang diberikan juga akan menambah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Kendala yang dihadapi saat melakukan penelitian yaitu masih adanya beberapa kelompok yang terlambat dalam menyelesaikan soal dan ada kelompok yang dengan sengaja menahan kertas pernyataan. Jika salah satu kelompok ada yang terlambat dalam menggilirkan kertas pernyataan maka kegiatan akan terhambat. Untuk mengatasinya, guru memberikan penjelasan mengenai alokasi waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal dalam kertas pernyataan, sehingga pada pertemuan berikutnya setiap kelompok mengerjakan soal tepat waktu dan tidak ada lagi kelompok yang sengaja menahan kertas pernyataan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisa hasil pengolahan data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana di kelas X SMA Negeri 11 Pekanbaru.
2. Kategori peningkatan prestasi belajar siswa kelas eksperimen tergolong tinggi dengan gain ternormalisasi sebesar 0,75 dan kelas kontrol tergolong sedang dengan gain ternormalisasi sebesar 0,62.

REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka direkomendasikan kepada guru mata pelajaran kimia untuk dapat menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe benar salah berantai khususnya pada pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Kencana. Jakarta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Dona Siska, Villia Anggraini, dan Ainil Mardiyah. 2013. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Benar Salah Berantai Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Smpn 2 Linggo Sari Baganti. *E-journal STKIP PGRI*. 2(2): 1-8.
- Hake, R. R. 1998. Interactive – Engagement Versus Tradisional Methods : A Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data For Introductory Physics Course. *Am. J. Phys.* No. 1, 64 – 74.
- Hisyam Zaini, Bermawiy Munthe dan Sekar Ayu Aryani. 2012. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta.
- Muhammad Thobroni & Arif Mustofa. 2011. *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Ar-Ruzz Media. Jogjakarta.
- M. Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sardiman, A. M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Silberman, Melvin. 2012. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Nusamedia. Bandung.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Suryo Subroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Kooperatif Berorientasi Konstruktif*. Prestasi Pustaka. Jakarta.