

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *TRUE FALSE*  
CHAIN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA  
POKOK BAHASAN REAKSI REDOKS KELAS X SMA NEGERI 4  
PEKANBARU**

**Dewi Sumarlina, Miharty, Betty Holiwarni**  
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau  
Email: dewi.wiiwii@gmail.com

**Abstract**

*An experimental research on the application of the active learning strategy type true false chain has been concluded to investigate the improvement of student learning outcomes on the subject of the oxidation-reduction reaction in class X SMA Negeri 4 Pekanbaru. From three classes of the population, it was taken two classes as the homogeneous samples, i.e. X.8 and X.7. The X.8 class was a control class in which they were used to teach by conventional teaching and learning process, while the X.7 class was taken as the experimental class in which they were given the treatment of the active learning strategies type True False Chain implementation. The data of the research was gathered by using testing techniques, namely the pre-test and post-test. Before the pre-test and post-test, the samples were tested by using a homogeneity test of homogeneity through T-test of the two parties in order to obtain two homogeneous classes. The difference in pretest-posttest values was analyzed by using two T-test samples of the party that aimed to test the truth of the hypothesis. Based on the results obtained by statistical calculation that  $t_{value} > t_{table}$  ( $2.070 > 1.67$ ), so it can be concluded that the application of active learning strategies type True False Chain can improve students' learning outcomes on the subject of oxidation-reduction reactions in class X of SMA Negeri 4 Pekanbaru.*

*Keywords: Active Learning Strategy, True False Chain, Oxidation Reduction Reaction.*

**PENDAHULUAN**

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa. Kegiatan belajar hendaknya diarahkan pada peningkatan aktivitas siswa agar siswa aktif dalam proses pembelajaran. Guru hendaknya merencanakan pengajaran yang menuntut siswa banyak melakukan aktivitas belajar.

Belajar aktif adalah suatu usaha individu untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Dalam proses pembelajaran terjadi perubahan dan peningkatan mutu kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan siswa dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Menurut Ali (2002) hasil belajar siswa itu dapat dicapai bila siswa melalui proses belajar yang bersifat aktif. Sedangkan menurut Djamarah (2002) yang menjadi penunjuk bahwa suatu proses pembelajaran itu dianggap berhasil adalah apabila tujuan pembelajaran yang digariskan telah dicapai oleh

siswa dan bila daya serap siswa terhadap bahan pelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok.

Pembelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di SMA. Ilmu kimia adalah cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang materi-materinya terdiri atas pelajaran yang bersifat hitungan dan teoritis atau hapalan. Pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi adalah salah satu materi pelajaran kimia yang bersifat teoritis dan terdapat sedikit hitungan.

Pembelajaran pada konsep reaksi redoks di SMA Negeri 4 Pekanbaru dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi informasi. Namun, tidak semua siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru. Siswa sering kali merasa bosan sehingga mencari kesibukan lain, seperti mengobrol dengan teman sebangku. Setelah menyampaikan materi, guru memberikan latihan soal kepada siswa. Tetapi hanya beberapa siswa yang aktif mengerjakan soal latihan, sedangkan beberapa siswa lainnya lebih memilih menyalin pekerjaan temannya. Proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru menyebabkan kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran. Selama proses pembelajaran siswa hanya terlibat dalam hal menerima pelajaran sehingga konsep yang dipelajari tidak tertanam dengan kuat dalam ingatan siswa. Hal ini menyebabkan siswa cenderung kurang menguasai materi sehingga hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kurang memuaskan, yang ditunjukkan dari rata-rata nilai ulangan siswa yaitu 69,218.

Untuk mengatasi masalah tersebut, guru dituntut agar mampu memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam belajar dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami pelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain*.

Strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* (Benar Salah Berantai) merupakan bentuk pengembangan dari strategi pembelajaran aktif tipe *True or False* (Benar atau Salah). Strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* ini mendorong siswa untuk aktif bekerjasama dalam kelompok belajar (Zaini, 2010).

Secara umum, langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* menurut Zaini (2010) adalah :

1. Guru menentukan topik yang akan dipelajari dan juga bahan bacaannya.
2. Guru membuat beberapa pernyataan tentang teks bacaan. Pernyataan yang dibuat ada yang benar dan ada yang sengaja disalahkan.
3. Pernyataan-pernyataan tadi dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dan masing-masing kelompok ditulis dalam selebar kertas. Setiap kertas diberi tanda A, B, C, dst. Dengan demikian, jika kertas A berisi tiga pernyataan, maka kertas B, C, dll juga berisi tiga pernyataan.
4. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah kertas yang dibuat.

5. Setiap kelompok diberi kertas yang telah berisi pernyataan-pernyataan. Dengan ini akan didapatkan kelompok 1 memegang kertas A, kelompok 2 memegang kertas B, dst.
6. Tugas tiap kelompok adalah menentukan apakah pernyataan-pernyataan tersebut benar atau salah.
7. Setelah semua kelompok menyelesaikan tugas, kertas diputar untuk diberikan kepada kelompok disampingnya. Dengan ini kelompok 2 akan mendapat kertas A, kelompok 3 akan mendapat kertas B, dst, sementara kelompok 1 akan menerima kertas dari kelompok terakhir.
8. Setelah masing-masing kelompok menerima kertas baru, tugas seperti langkah no. 6 diulangi.
9. Setelah selesai, diulangi langkah no. 7, begitulah seterusnya sampai semua kelompok mendapatkan semua kertas dari tiap kelompok.
10. Guru melakukan klarifikasi dengan membaca pernyataan-pernyataan yang ada. Setiap kelompok ditanya jawaban mereka dan dibandingkan dengan jawaban kelompok yang lain.
11. Kegiatan dilakukan sampai selesai atau sesuai dengan waktu dan kondisi yang memungkinkan.

Pada strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain*, siswa diberikan item tes bentuk benar-salah. Tes bentuk benar-salah adalah suatu bentuk tes dimana itemnya berupa pernyataan yang mengandung dua kemungkinan, benar atau salah. Tetapi pernyataan tersebut hanya memiliki satu kemungkinan, yaitu bisa benar atau hanya bisa salah, peserta didik diminta untuk menentukan pilihannya terhadap pernyataan tersebut dengan memilih salah satu diantara benar atau salah (Thoha, 1996).

Penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* akan mengaktifkan siswa sejak awal dimulainya proses pembelajaran. Dengan diberikannya soal dalam bentuk pernyataan, siswa dituntut untuk teliti dan cermat dalam membaca, baik membaca pernyataan maupun membaca buku pelajaran untuk menemukan jawaban yang tepat, sehingga diharapkan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

## METODA PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Pekanbaru X semester genap tahun ajaran 2011/2012. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2011/2012 yang terdiri dari 3 kelas. Dari populasi tersebut diambil 2 kelas yang homogen sebagai sampel, yaitu kelas X.7 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.8 sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Rancangan penelitian menurut Nazir (2003), dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rancangan penelitian**

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

Keterangan:

- X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain*.
- T<sub>0</sub> : Data awal kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dari nilai uji materi prasyarat.
- T<sub>1</sub> : Data akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dari selisih antara nilai tes akhir setelah penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain*) dengan nilai tes awal (sebelum penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain*).

Instrument penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar Pernyataan dan soal evaluasi. Instrument pengumpulan data terdiri dari soal uji materi prasyarat dan soal *pre-test/post-test*.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik tes. Data yang dikumpulkan berasal dari :

- a. Tes materi prasyarat dari pokok bahasan reaksi redoks yang digunakan untuk uji homogenitas.
- b. *Pre-test* dilakukan sebelum kelas kontrol dan kelas eksperimen diajarkan materi pokok bahasan reaksi redoks dan sebelum diberi perlakuan. Pemberian *pre-test* dimaksudkan untuk menilai kemampuan awal siswa terhadap pokok bahasan reaksi redoks.
- c. *Post-test* diberikan pada kelas kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah pokok bahasan reaksi redoks selesai diajarkan serta seluruh proses perlakuan selesai dilaksanakan. selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Analisa data pada penelitian ini terdiri dari uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t dua pihak dengan  $\alpha$  sebesar 0,05. Uji hipotesis menggunakan uji-t satu pihak terhadap selisih nilai *pre-test* dan nilai *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan  $\alpha$  sebesar 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Pengolahan Data Akhir**

Kelas	<i>n</i>	$\sum X$	$\bar{x}$	<i>S<sub>g</sub></i>	<i>t<sub>hitung</sub></i>	<i>t<sub>tabel</sub></i>
Ekperimen	32	373	11,656	2,451	2,070	1,67
Kontrol	31	321	10,355			

Keterangan :

- n* = jumlah siswa yang menerima perlakuan
- $\sum X$  = jumlah skor selisih *pre-test* dan *post-test*
- $\bar{x}$  = rata-rata selisih skor *pre-test* dan *post-test*

$S_g$  = standar deviasi gabungan

Dari table 2 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,070 > 1,67$ ), yang berarti bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

Peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen pada pokok bahasan reaksi redoks dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* ini terjadi karena adanya pengaruh keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Keaktifan yang terjadi terlihat saat siswa mendengarkan penjelasan guru, siswa siswa membaca buku dan berdiskusi untuk merumuskan alasan yang tepat untuk setiap pernyataan yang dianggap benar atau salah, serta saat mengemukakan pendapat dan menanggapi saat presentasi.

Salah satu contoh pernyataan yang didiskusikan siswa adalah “Reaksi  $4Cl_2 + 8KOH \rightarrow 6KCl + 2KClO_2 + 4H_2O$  merupakan suatu reaksi autoreduksi.” Dari hasil diskusi dengan teman sekelompok, siswa tahu bahwa pernyataan tersebut benar, karena pada reaksi tersebut oksidator dan reduktornya adalah zat yang sama yaitu  $Cl_2$ . Sesuai dengan penjelasan dari guru dan dari materi yang terdapat pada buku pelajaran siswa, siswa mengetahui bahwa jika suatu reaksi memiliki reduktor dan oksidator yang sama, maka reaksi tersebut digolongkan sebagai reaksi autoreduksi.

Pemberian alasan untuk setiap pernyataan yang dianggap siswa benar atau salah, selain dapat mencegah siswa mencontoh pekerjaan temannya juga dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis. Ketika berpikir kritis, berarti siswa melakukan analisa dan mengumpulkan fakta yang mendukung pendapat mereka. Siswa berusaha mencari alasan dan fakta yang mendukung kenapa pernyataan “Reaksi  $4Cl_2 + 8KOH \rightarrow 6KCl + 2KClO_2 + 4H_2O$  merupakan suatu reaksi autoreduksi” dianggap benar. Ketika siswa menemukan alasan yang tepat, siswa tidak hanya mengetahui bahwa reaksi tersebut adalah reaksi autoreduksi, tetapi siswa juga dapat memaparkan alasan kenapa reaksi  $4Cl_2 + 8KOH \rightarrow 6KCl + 2KClO_2 + 4H_2O$  dikatakan reaksi autoreduksi. Kemampuan siswa untuk merumuskan alasan yang tepat menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri, dengan demikian pengetahuan dan pemahaman siswa akan semakin meningkat.

Setelah semua kelompok selesai mendiskusikan setiap pertanyaan pada lembar pernyataan, guru menunjuk secara acak salah satu kelompok dan perwakilannya untuk membacakan hasil diskusi kelompok mereka. Hal ini dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam diri siswa terhadap tugas yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Silberman (2009) bahwa salah satu cara agar siswa aktif dan produktif adalah dengan penugasan secara acak.

Selama proses presentasi berlangsung, siswa boleh bertanya, menanggapi atau memberikan pendapat yang menunjukkan peran aktif mereka selama berlangsungnya proses pembelajaran. Dengan demikian, selama berlangsungnya pembelajaran dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain*, siswa mengalami berbagai aktivitas, diantaranya *Listening Activities*, *Visual Activities*, *Mental Activities*, *Writing Activities*, *Emotional Activities* serta *Oral Activities* (Hamalik, 2009) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

Sehubungan dengan kesimpulan tersebut, maka penulis menyarankan :

1. Penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran kimia SMA sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa.
2. Guru juga dapat menambahkan kreasi baru sehingga strategi pembelajaran aktif tipe *True False Chain* ini menjadi lebih minat siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran kimia. Kreasi yang dapat ditambahkan misalnya dengan menerapkan penilaian plus/minus sehingga siswa merasa lebih tertantang dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
3. Guru juga harus memperhatikan alokasi waktu sebaik mungkin agar proses pembelajaran berlangsung lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 2002. *Guru Dalam Proses Belajar mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Djamarah, A.B. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nazir, Mohd. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Rafi'i, Suryatna. 1990. *Teknik Evaluasi*. Bandung : Penerbit Angkasa.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana, Prenada Media Group.
- Silberman, M.L. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sudjana. 2008. *Metode Statistik*. Bandung ; Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Sukardi, M. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Thoha, M. Chabib. 1996. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Jasa Grasindo Persada.
- Uno, Hamzah., Nurdin Muhammad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Zaini, Hisyam., Munthe, B., Aryani, S.A. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : CDTS (*Center for Theaching Staff Development*).