

**APPLICATION OF THE ACTIVE LEARNING  
TYPE LEARNING TOURNAMENT FOR INCREASE STUDENTS  
ACHIEVEMENT IN THE BUFFER SOLUTION SUBJECT IN  
CLASS XI SCIENCE SMAN 10 PEKANBARU**

**Elsy Indria<sup>1</sup>, Roza Linda<sup>2</sup> dan R. H.Usman Rery<sup>3</sup>**  
Email : [elsyindria1993@gmail.com](mailto:elsyindria1993@gmail.com), [rozalinda@gmail.com](mailto:rozalinda@gmail.com), [rery1959@yahoo.com](mailto:rery1959@yahoo.com)  
No. HP : 081365094058

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

***Abstract** : Research about application of the active learning strategy type learning tournament was conducted to improve students' achievement on the buffer solution in class XI IPA SMAN 10 Pekanbaru. This research was experimental research based on pretest-posttest design. The samples of this research were the students of class XI IPA 3 as a control class and students of class XI IPA 2 an experimental class that selected randomly after homogeneity test. Experimental class was applied the active learning strategy type learning tournament, while the control class was not applied. Data analysis technique used the t-test. Based on result of the analysis data obtained  $t_{arithmetic} > t_{table}$  is  $3,13 > 1,67$ , means that the application of active learning strategy type learning tournament could improve students' achievement on the subject of buffer solution in class XI IPA SMAN 10 Pekanbaru with an increasing percentage of 12,6%.*

**Key Words** : Active Learning Strategy Type Learning Tournament, Learning Achievement, and Buffer Solution

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF  
TIPE *LEARNING TOURNAMENT* UNTUK MENINGKATKAN  
PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN  
LARUTAN PENYANGGA DI KELAS XI IPA  
SMAN 10 PEKANBARU**

**Elsy Indria<sup>1</sup>, Roza Linda<sup>2</sup> dan R. Usman Rery<sup>3</sup>**

Email : [elsyindria1993@gmail.com](mailto:elsyindria1993@gmail.com) , [rozalinda@gmail.com](mailto:rozalinda@gmail.com), [rery1959@yahoo.com](mailto:rery1959@yahoo.com)

No. HP : 081365094058

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak** : Penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran aktif tipe learning tournament telah dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga di kelas XI IPA SMAN 10 Pekanbaru. Bentuk penelitian adalah eksperimen dengan desain pretest-posttest. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dan siswa pada kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen yang dipilih secara acak setelah dilakukan uji homogenitas. Kelas eksperimen adalah kelas yang diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe learning tournament, 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  $3,13 > 1,67$ , artinya penerapan strategi pembelajaran aktif tipe learning tournament dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga di kelas XI IPA SMAN 10 Pekanbaru dengan koefisien pengaruh sebesar 12,6%.

**Kata Kunci** : Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Learning Tournament*, Prestasi Belajar, Larutan penyangga

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses perubahan di dalam kepribadian yang berupa kecapakan, sikap, dan kepandaian yang bersifat menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Pembelajaran adalah proses intreraksi antar siswa dengan siswa, siswa dengan sumber belajar, dan siswa dengan pendidik (Daryanto, 2014).

Kimia merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang diajarkan pada tingkat sekolah menengah sampai perguruan tinggi. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang menuntut adanya pemahaman terhadap konsep dan keterampilan dalam perhitungan. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pembelajaran kimia diperlukan adanya strategi pembelajaran yang tepat agar pelajaran kimia dapat dipahami oleh siswa.

Informasi yang diperoleh dari salah seorang guru kimia kelas XI IPA SMAN 10 Pekanbaru pada tahun ajaran 2013/2014 rata - rata nilai ulangan siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga adalah 70, sementara Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah adalah 78. Nilai tersebut masih berada dibawah nilai KKM. Penyebabnya dikarenakan pembelajaran kurang berpusat pada siswa. Guru telah menerapkan diskusi didalam kelas namun tidak efektif karena kebanyakan siswa hanya menjadi penonton dan yang berperan aktif hanya siswa pintar. Akibatnya, tidak semua siswa aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif selama proses pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat digunakan adalah strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament*.

1. Bagilah peserta didik dalam tim. Masing- masing tim harus memiliki jumlah yang sama. (Kalau tidak dapat, harus membuat skor rata-rata untuk setiap tim).
2. Berilah materi untuk dibahas bersama, seperti artikel singkat, grafik yang menarik atau diagram.
3. Buatlah beberapa pertanyaan untuk menguji pemahaman dan mengingat materi pembelajaran. Gunakan bentuk yang menggunakan skor mudah, seperti pilihan ganda, soal isian, betul/salah, atau istilah untuk didefenisikan.
4. Berikan serangkaian pertanyaan kepada peserta didik, sebagai ‘’babak pertama’’ untuk turnamen belajar. Setiap peserta didik harus menjawab pertanyaan secara pribadi.
5. Setelah pertanyaan diberikan, sediakan kunci jawaban dan mintalah peserta didik menghitung pertanyaan yang mereka jawab secara benar. Kemudian setiap tim menyatakan skor mereka kepada anggota lain dalam tim tersebut untuk mendapat skor tim. Umumkan skor masing – masing tim.
6. Mintalah tim mempelajari lagi materi untuk turnamen pada babak kedua, kemudian mintalah tes pertanyaan yang lebih banyak sebagai babak kedua. Kemudian setiap tim menyatakan skor mereka kepada anggota lain dalam tim tersebut untuk mendapat skor tim. Umumkan skor masing – masing tim. Tambahkan skor tersebut ke skor babak pertama.
7. Dapat dilakukan beberapa ronde. Akan tetapi, pastikan memperbolehkan tim memiliki sesi untuk belajar antara ronde.

Dalam tipe *Learning Tournament* ini siswa dibagi menjadi beberapa tim. Setiap siswa dalam tim bertanggung jawab menjawab pertanyaan dari guru. Dalam tipe

turnamen belajar ini, diawali dengan guru memberi materi pelajaran, lalu siswa dibagi menjadi beberapa tim kelompok. Semua anggota kelompok mempelajari bersama-sama materi tersebut, saling memberi arahan, saling memberikan jawaban untuk memahami mata pelajaran tersebut. Setelah selesai materi diadakan suatu pertandingan. Dengan adanya pertandingan akademis ini maka terciptalah kompetisi antar siswa dalam kelompok atau tim, para siswa akan senantiasa belajar dengan motivasi yang tinggi agar dapat memperoleh nilai yang tinggi dalam pertandingan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* di kelas XI SMAN 10 Pekanbaru serta untuk menentukan besarnya pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga di kelas XI SMAN 10 Pekanbaru.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 10 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada tanggal 9 Februari - 9 Maret 2015. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pekanbaru yang terdiri dari 4 kelas, yaitu XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4, sedangkan sampel ditentukan secara acak berdasarkan hasil tes materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan diuji kehomogennannya. Diperoleh kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 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 <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 *Learning Tournament*.
- : Kelas kontrol tidak mendapat perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament*.
- T<sub>0</sub> : Data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dari hasil tes materi prasyarat.
- T<sub>1</sub> : Data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dari perbedaan hasil tes setelah dengan sebelum proses pembelajaran larutan penyangga.

( Moh Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari : (1) Hasil tes uji homogenitas (materi prasyarat) (2) Pretest, dilakukan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok larutan penyangga, dan (3) Posttest, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran larutan penyangga. 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:

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

Standar deviasi gabungan ( $S_g$ ) dapat dihitung dengan rumus:

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

Untuk menentukan besar peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe benar *Learning Tournament*, dilakukan penentuan koefisien determinasi ( $r^2$ ) dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Sehingga menjadi

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

Sedangkan untuk menentukan persentase peningkatan (koefisien pengaruh) diperoleh dari :

$$Kp = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

Kp : besarnya koefisien determinasi

r : koefisien korelasi

t : lambang statistik untuk uji hipotesis

n : jumlah siswa

(Ridwan , 2003)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

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 larutan penyangga setelah diberi perlakuan. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.4:

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis

Kelas	<i>n</i>	$\sum X$	$\bar{X}$	$S_{gab}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
Eksperimen	36	1824	50,667	15,579	1,67	3,13
Kontrol	34	1316	38,706			

Keterangan:

$n$  = jumlah siswa

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

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

$S_{gab}$  = standar deviasi gabungan

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t satu pihak ( $1 - \alpha$ ) dengan  $\alpha = 0,05$  dan diketahui  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 68$  untuk mengetahui apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau tidak. Dari Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,13 > 1,67$ , dengan demikian hipotesis yang berbunyi “**Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Learning Tournament* Dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Di Kelas XI IPA SMAN 10 Pekanbaru**” dapat diterima.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis uji hipotesis dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan  $\alpha = 0,05$  didapat  $t_{hitung} = 3,129$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,129 > 1,67$  yang berarti penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* berpengaruh positif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga di kelas XI SMA Negeri 10 Pekanbaru dengan peningkatan prestasi belajar siswa sebesar 12,6%. Hal ini dikarenakan dalam strategi ini masing-masing individu dituntut untuk dapat memahami materi yang dipelajari karena nantinya setiap individu akan bertanggung jawab terhadap kelompoknya masing – masing pada saat mengerjakan soal turnamen. Dengan adanya turnamen setiap siswa ingin mendapatkan nilai bagus, baik keinginan individu maupun kelompok. Oleh sebab itu siswa yang berkemampuan lemah diharapkan termotivasi belajar, agar dapat memenangkan turnamen dan siswa yang berkemampuan lebih merasa harus berbagi pengetahuan agar mendapatkan skor yang memuaskan.

Selama proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* ini, pertandingan diadakan sebanyak dua kali ronde. Tiap ronde siswa dituntut untuk menjawab soal pilihan ganda yang dikerjakan secara individu dalam kelompok. Jumlah soal pada ronde kedua lebih banyak jumlahnya daripada soal ronde pertama gunanya untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap pokok bahasan Larutan Penyangga. Selang antar ronde pertama dengan ronde kedua siswa diberi waktu untuk belajar lagi dalam kelompok. Tujuan diadakannya belajar lagi adalah untuk mempersiapkan diri dalam menjawab soal turnamen berikutnya dengan baik supaya bisa memenangkan pertandingan. Apabila anggota tim sangat antusias untuk menjadi kelompok pemenang mereka akan saling membantu, mendorong dan mengevaluasi kinerja satu sama lain dan apabila individu didalam tim termotivasi untuk mencapai tujuan tim, mereka akan melakukan yang terbaik untuk memenuhi tanggung jawab mereka dan berkontribusi dalam tim mereka. Kepada kelompok pemenang turnamen, guru memberikan hadiah. Pemberian hadiah ini dimaksudkan untuk lebih memotivasi siswa dalam pembelajaran berikutnya sehingga kelompok mereka bisa menjadi pemenang dan mendapatkan hadiah seperti kelompok lainnya. Sesuai yang diungkapkan Oemar Hamalik (2008) adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil atau prestasi yang baik. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi, cenderung menunjukkan semangat dan kegairahan dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang termotivasi biasanya kelihatan lebih menaruh perhatian bersungguh-sungguh dalam belajar dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. sAktivitas siswa dapat dilihat pada saat siswa mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan ide / pendapat serta partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Adanya aktivitas tersebut membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran sesuai dengan pendapat Hisyam Zaini, dkk (2008) menyatakan bahwa siswa yang aktif dalam belajar, pengetahuan yang diterima siswa akan lebih lama diingat sehingga hasil belajar menjadi lebih baik. Jadi, siswa yang aktif dalam proses belajar akan memperoleh prestasi belajar yang baik.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga di kelas XI SMA Negeri 10 Pekanbaru. Persentase peningkatan prestasi belajar kimia siswa melalui penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* pada pokok bahasan Larutan penyangga di kelas eksperimen sebesar 12,6 % .

### **Rekomendasi**

Setelah melakukan penelitian ini, beberapa hal yang direkomendasikan adalah :

1. Strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan Larutan penyangga.

2. Ada baiknya penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* ini diterapkan pada kelas yang jumlah siswanya sedikit agar lebih mudah untuk mengontrol saat siswa mengerjakan soal turnamen.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto, 2003. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana . Jakarta
- Daryanto. 2014. *Pembelajaran tematik, terpadu, terintegrasi (Kurikulum 2013)*.  
Gavamedia. Yogyakarta
- Hisyam Zaini. 2005. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Nuansa Aksara Grafika. Yogyakarta
- Moh.Nazir. 2003.*Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Oemar Hamalik. 2000. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka . Bandung
- Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung
- Silberman. 2009. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Insan Madani.  
Yogyakarta.
- Sudjana. 2005.*Metode Statistika*. Tarsito. Bandung