

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERMAIN JAWABAN UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN KOLOID DI KELAS XI IPA SMA**

Jumi Handayani<sup>1,2)</sup>, Erviyenni<sup>3)</sup>, Rini<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Alumni Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau, Pekanbaru

<sup>2)</sup> Mahasiswa Pasca Sarjana Pendidikan Kimia Universitas Negeri Medan, Medan

<sup>3)</sup> Dosen Jurusan Kimia FKIP Universitas Riau, Pekanbaru

Email: [jumihandayani@gmail.com](mailto:jumihandayani@gmail.com)

## **Abstract**

The Research on application of cooperative learning to play the answer has been done to improve student achievement on the subject of colloid in class XI IPA SMAN 5 Pekanbaru on May 20<sup>th</sup> until June 05<sup>th</sup>. Form of research is experimental research with pretest-posttest design. The sample consist of two class, namely class XI IPA 5 as the experimental class and class XI IPA as control class which randomly selected after had tested normality and homogeneity. Experimental class is a class that implemented cooperative learning model playing the answers while the control class used discussion information methods. Data analysis technique used is the t-test. Based on the results of the final data processing using t-test formula obtained  $t_{count} > t_{table}$  ( $3,042 > 1,67$ ) means the application of cooperative learning model playing the answers can improve student achievement on the subject of colloids in class XI IPA SMAN 5 Pekanbaru, with an increasing percentage of 11,5 % .

**Keywords :** *Playing Answer, Cooperative Learning, Learning Achievement, Colloid*

## **Pendahuluan**

Kegiatan belajar merupakan kegiatan paling pokok dalam proses pendidikan di sekolah dengan tujuan yang harus dicapai. Setiap mata pelajaran yang diberikan di sekolah memberi andil dalam membangun pengetahuan dan keterampilan siswa yang diperlukannya kelak, tak terkecuali pelajaran kimia. Keberhasilan dalam pencapaian tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar yang dialami siswa. Salah satu materi ajar kimia di kelas XI IPA SMA adalah koloid yang bersifat hafalan, sehingga siswa cenderung bosan, pasif, tidak bersemangat dan cepat lupa dengan pokok bahasan koloid yang diajarkan sehingga siswa membutuhkan suasana belajar yang dapat mengaktifkan serta meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memahami pokok bahasan koloid. Pada materi koloid, rata-rata nilai ulangan siswa belum mencapai KKM, disebabkan karena guru terlalu mendominasi pembelajaran sehingga siswa kurang memperhatikan pada saat guru menerangkan materi didepan kelas, serta siswa tidak memiliki keberanian untuk mengemukakan ide-idenya karena merasa kurang yakin terhadap apa yang akan dikemukakan.

Salah satu upaya yang dilakukan agar siswa termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban. Model pembelajaran kooperatif bermain jawaban merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk mencari jawaban dari soal-soal yang telah disiapkan dengan cara dan suasana yang menyenangkan. Tiap kelompok diberi pertanyaan dengan jumlah yang sama dan jawaban-jawaban dari soal dicari dalam kotak jawaban yang telah dikelompokkan menurut kategori tertentu (Zaini, 2011). Pada model pembelajaran kooperatif bermain jawaban, aktivitas belajar berpusat pada siswa dalam bentuk diskusi untuk mengerjakan tugas

bersama, saling membantu dan saling mendukung dalam mencari jawaban dalam kotak yang telah disediakan.

Langkah-langkah permainan menurut Zaini (2011) adalah sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Besar kelompok disesuaikan dengan jumlah siswa.
2. Guru memberikan kartu pertanyaan. Jumlah pertanyaan sama untuk semua kelompok.
3. Masing-masing kelompok diminta untuk mendiskusikan jawaban dan mencari kira-kira di kotak yang mana jawaban tersebut berada.
4. Guru meminta salah satu kelompok untuk membacakan satu pertanyaan, kemudian salah satu anggota kelompok menjawab sesuai dengan kartu jawaban yang diambil dari kotak jawaban.
5. Langkah no. 4 diulang untuk kelompok yang lain sampai pertanyaan habis, atau waktu tidak memungkinkan.
6. Guru memberi klarifikasi jawaban atau menambahkan penjelasan yang bersumber pada materi yang ada dalam permainan.

Suprijono (2009) menjelaskan bahwa model pembelajaran bermain jawaban memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Melibatkan semua siswa dalam sebuah permainan sehingga siswa menjadi lebih aktif dan tidak merasa bosan.
2. Menumbuhkan kebersamaan dan kekompakan sesama siswa untuk saling memotivasi serta saling membantu menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa serta besarnya peningkatan prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMAN 5 Pekanbaru.

## Metode

Penelitian dilaksanakan di SMAN 5 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMAN 5 Pekanbaru yang terdiri dari 3 kelas, yaitu XI IPA 4, XI IPA 5 dan XI IPA 6. Sampel ditentukan secara acak berdasarkan nilai test materi prasyarat larutan elektrolit dan non elektrolit serta materi dan perubahannya yang telah berdistribusi normal dan homogen, yaitu kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 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	Pretes	Perlakuan	Post test
Kelas eksperimen	T <sub>0</sub>	X	T <sub>1</sub>
Kelas kontrol	T <sub>0</sub>	-	T <sub>1</sub>

Keterangan :

T<sub>0</sub> = nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

X = perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban

T<sub>1</sub> = nilai *posttest* kelas eksperimen dan control (Nazir, 2003)

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 dan kelas kontrol (2) *Pretest* dilakukan

pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan koloid dan sebelum diberi perlakuan (3) *Posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan koloid dan seluruh proses perlakuan dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas Liliefors. Data berdistribusi normal jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  dengan kriteria pengujian ( $\alpha = 0,05$ ). Harga  $L_{tabel}$  diperoleh dengan rumusan :  $L_{tabel}$  (Irianto, 2003). Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas varians yang diuji menggunakan uji F dengan rumus:

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

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dimana  $F_{tabel}$  diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , dimana ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$ . Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2005) :

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

Hipotesis diterima dengan kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 sedangkan untuk harga  $t$  lainnya hipotesis ditolak. Penentuan peningkatan prestasi belajar siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi ( $r^2$ ) dengan rumus:

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

(Sudjana, 2005)

Besarnya peningkatan prestasi (koefisien penentu) didapat dari :

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

(Subana, 2000)

### Hasil Penelitian 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 3. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t pihak kanan, hipotesis diterima jika memenuhi kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , kriteria probabilitas  $1 - \alpha$  yaitu 0,95. Hasil  $t_{hitung} = 3,042$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = 71$  adalah 1,67. Nilai  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  yaitu  $3,042 > 1,67$  dengan demikian hipotesis diterima, artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban lebih besar daripada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban.

**Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis**

Kelas	n	$\sum X$	$\bar{X}$	$S_{gab}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
Eksperimen	37	1868	50,486	8,953	1,67	3,042
Kontrol	36	1588	44,111			

Data yang digunakan untuk perhitungan peningkatan prestasi belajar siswa dalam penelitian adalah data hasil perhitungan uji hipotesis dengan nilai  $t = 3,042$  dan  $n = 73$ . Hasilnya  $r^2 = 0,115$  dengan besarnya koefisien pengaruh adalah 11,5%. Hal Ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban memberikan kontribusi terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMAN 5 Pekanbaru yaitu sebesar 11,5%.

Peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan koloid dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban terjadi karena proses pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa tampak antusias (aktif) dalam belajar, suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak membosankan. Dibuktikan pada saat siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru yaitu dengan cepat siswa mencari kartu jawaban dan mencocokkan dengan kartu soal. Slameto (2003) menyatakan bahwa siswa yang aktif dalam proses belajar akan memperoleh pengetahuan dengan baik. Selanjutnya Zaini (2011) 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.

Keaktifan siswa terlihat dari kemauan untuk mengikuti seluruh proses pembelajaran, keaktifan bertanya ataupun menjawab pertanyaan, kerjasama dalam kelompok, mengemukakan pendapat, saling membantu menyelesaikan masalah serta partisipasi dalam permainan. Sesuai pendapat Sardiman (2001) bahwa keaktifan siswa dipengaruhi oleh motivasi untuk belajar. Menurut Jensen (2011), keterlibatan siswa secara langsung dalam belajar menyebabkan kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian, berkembangnya proses berpikir siswa mempengaruhi keterampilan siswa dalam praktikum terlihat pada saat siswa mampu mengamati hasil percobaan dengan teliti dan terampil menggunakan alat dan bahan pada percobaan.

Pada saat permainan, guru memberikan kartu pertanyaan dalam jumlah yang sama kepada masing-masing kelompok. Pemberian kartu pertanyaan mengaktifkan pemikiran siswa untuk mencari jawaban dengan berdiskusi dalam kelompok, karena pemecahan masalah akan lebih ringan jika dikerjakan secara bersama-sama. Suryosubroto (2002) menyatakan bahwa kerjasama yang dilakukan oleh kelompok atau tim lebih ringan dan efektif daripada kerja secara individual. Selain itu, keterlibatan mental dan emosional siswa dalam situasi kelompok mendorong mereka untuk memberikan kontribusi dan tanggung jawab dalam mencapai tujuan kelompok.

Masing-masing kelompok saat bermain jawaban bersaing menjadi kelompok yang terbaik untuk mendapatkan kartu jawaban secara tepat dan cepat, dengan demikian masing-masing kelompok lebih termotivasi untuk belajar dan berusaha lebih giat memahami materi agar menjadi pemenang. Sesuai yang diungkapkan Uno (2008) bahwa dengan membuat persaingan yang sehat diantara siswa dapat menimbulkan upaya belajar sungguh-sungguh.

Setelah bermain jawaban selesai, kartu soal dan kartu jawaban yang telah dimiliki masing-masing kelompok dipresentasikan untuk menanamkan rasa tanggung jawab dalam diri siswa terhadap tugas yang diberikan oleh guru. Pada saat presentasi berlangsung, siswa di kelompok lain boleh bertanya, mengeluarkan pendapat atau memberi tanggapan yang menunjukkan peran aktif siswa dalam pembelajaran.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMAN 5 Pekanbaru.
2. Besarnya pengaruh yang diberikan untuk peningkatan prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMAN 5 Pekanbaru sebesar 11,5%.

## **Daftar Pustaka**

- Irianto, Agus. 2003. *Statistika Dasar dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana
- Jensen, Eric. 2011. *Pembelajaran Berbasis Otak Edisi Kedua*. Jakarta: Indeks.
- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subana. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Uno, H. B.,. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Zaini, Hisyam, Bermawiy Munthe dan Sekar Ayu Aryani. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: CTSD.