

APPLICATION OF THE LEARNING INQUIRY TO IMPROVE STUDENT ACHIEVEMENT ON THE TOPIC OF SOLUBILITY AND SOLUBILITY PRODUCT CONSTANT IN CLASS XI SCIENCE SMAN 10 PEKANBARU

Nuriah Habibah*, Erviyenni, Susilawati*****

Email:nuriahhabibah@yahoo.co.id No.Hp : 081275740895

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *The Research about application of the learning inquiry was conducted to improve student's achievement on the topic of solubility and solubility product constant 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 5 as the control class and students of class XI IPA 4 as the experimental class that randomly selected after testing homogeneity. Test experimental class was applied learning inquiry, while the control class was not. Applied data analysis technique used is the t-test. Based on analysis of data obtained $t_{arithmetic} > t_{table}$ is $2,27 > 1,66$, means that the application of learning inquiry can improve student achievement on the subject the result solubility and solubility product constant in class XI Science SMAN 10 Pekanbaru go with the inereasing percentage of 7,09%.*

KeyWords : *Learning inquiry, Learning Achievement . Solubility and Solubility Product Constant*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA POKOK BAHASAN KELARUTAN DAN
HASIL KALI KELARUTAN DI KELAS XI IPA
SMAN 10 PEKANBARU**

Nuriah Habibah*, Erviyenni, Susilawati*****

Email:nuriahhabibah@yahoo.co.id No.Hp : 081275740895

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Penelitian tentang penerapan model pembelajaran inkuiri telah dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas XI IPA SMAN 10 Pekanbaru. Bentuk penelitian adalah eksperimen dengan desain pretest-posttest. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol dan siswa pada kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen yang dipilih secara acak setelah dilakukan uji homogenitas. Kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran inkuiri, sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,27 > 1,66$, artinya penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas XI IPA SMAN 10 Pekanbaru dengan koefisien pengaruh sebesar 7,09 %.

Kata Kunci : Model Pembelajaran inkuiri, Prestasi Belajar, Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran adalah kegiatan paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Keberhasilan tercapainya tujuan pendidikan di sekolah banyak bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami siswa sebagai anak didik (Slameto, 2010).

Dimiyati dan Mudjiono (2006) menyatakan bahwa untuk meningkatkan proses belajar, guru harus bisa memilih dan menerapkan cara pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar, maka kemungkinan untuk terjadinya peningkatan prestasi belajar akan semakin besar. Proses pembelajaran dapat dilakukan di sekolah, di rumah ataupun bimbingan-bimbingan belajar. Untuk pembelajaran di sekolah, siswa dihadapkan pada sejumlah mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran kimia. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Guru sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa dalam proses pembelajaran, harus mampu memilih model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami oleh siswa karena pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan merupakan pelajaran kimia yang membutuhkan pemahaman, penalaran serta kemampuan perhitungan yang baik untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Untuk itu diperlukan usaha agar materi itu dapat bertahan lama diingatan peserta didik.

Berdasarkan informasi dari salah seorang guru kimia kelas XI SMAN 10 Pekanbaru pada tahun ajaran 2013/2014 rata-rata nilai ulangan siswa pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan adalah 70 dan belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah untuk pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan adalah yaitu 78. Rendahnya nilai siswa pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan disebabkan karena siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena metode yang digunakan selama ini yaitu metode ceramah yang berpusat pada guru dan latihan serta diskusi hanya beberapa siswa saja yang ikut berdiskusi sehingga cenderung menjadikan suasana belajar menjadi kaku, siswa kurang aktif, pengetahuan siswa hanya terbatas oleh karena waktu yang kurang untuk latihan soal karena guru terlalu lama menerangkan pelajaran, kurangnya aktivitas siswa untuk mengajukan pertanyaan oleh karena kurangnya percaya diri akibat terbiasa dengan menerima dari siswa lain. Sehingga dapat menyebabkan materi pelajaran tidak dapat dipahami siswa secara utuh dan berdampak pada prestasi belajar siswa.

Salah satu alternatif yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan kurangnya aktivitas siswa dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan model pembelajaran inkuiri. Dimana siswa dituntut berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian menggunakan model pembelajaran inkuiri ini sebelumnya dilakukan oleh Syafni Yunita (2009) penerapan pendekatan inkuiri untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrolisis garam di kelas XI IPA SMAN 4 Pekanbaru memperlihatkan meningkatnya prestasi belajar siswa dengan taraf nyata sebesar 5% dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan persentase peningkatan sebesar 6,61%. Sedangkan menurut Tria Endah Fajariani dan Ismono pelajaran kimia pada pokok bahasan larutan penyangga dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar siswa. Sebelum penerapan Pendekatan pembelajaran inkuiri

nilai rata-rata kognitif siswa 25,77 dan setelah penerapan Pendekatan pembelajaran inkuiri menjadi 74,78.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul: **Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas XI SMAN 10 Pekanbaru.**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI IPA SMAN 10 Pekanbaru semester genap, tahun ajaran 2014/2015. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan mei-juni. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 10 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 4 kelas. Sedangkan sampel ditentukan secara acak berdasarkan hasil tes materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan diuji kehomogenannya. Diperoleh kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan:

X : Perlakuan Pembelajaran yaitu penerapan model pembelajaran Inkuiri

T₀ : Hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol

T₁ : Hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Moh. Nazir, 2003)

Adapun langkah – langkah dari penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan prestasi belajar siswa adalah sebagai berikut :

- Siswa mempersiapkan diri dengan membaca buku untuk pelajaran yang akan dipelajari .
- Guru memberikan contoh merumuskan masalah dan hipotesis.
- Guru membagi siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
- Guru membagikan lembar kerja siswa kepada siswa.
- Siswa merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang telah disampaikan guru.

- f. Siswa melakukan penyelidikan untuk mencari kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan.
- g. Guru memberikan kesempatan pada perwakilan salah satu anggota kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan membahas hasil diskusi secara bersama-sama.
- h. Guru meminta beberapa siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil LKS.
- i. Siswa membuat kesimpulan

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 bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan, dan (3) Posttest, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan. 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 $L_{maks} < L_{tabel}$, 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:

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

Dengan standar deviasi gabungan (S_g) dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Untuk menentukan derajat peningkatan Prestasi belajar siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) yang diperoleh 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 besarnya persentase peningkatan (koefisien pengaruh) diperoleh dari:

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

Keterangan rumus :

r^2 = Koefisien determinasi

Kp= Koefisien pengaruh

(Riduwan, 2003)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Data yang digunakan uji hipotesis adalah selisih antara nilai posttest dan pretest pada kedua kelompok yaitu kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran inkuiri dan kelas kontrol tidak diterapkan model pembelajaran inkuiri. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 2:

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{x}$	S_{gab}	t_{tabel}	t_{hitung}	Kp
Eksperimen	35	1832	52,3428	15,1052	1,66	2,2788	7,09%
Kontrol	35	1544	44,1142				

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa Nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu $2,2788 > 1,66$ dengan demikian H_1 dapat diterima, artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran Inkuiri

Peningkatan prestasi belajar kelas eksperimen dengan menggunakan model inkuiri dikarenakan dalam proses kegiatan belajar, siswa dituntut untuk melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan berfikirnya untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis sesuai yang diungkapkan Sitiatava Rizema Putra (2013) dengan bimbingan yang diberikan dapat berupa pertanyaan-pertanyaan dan diskusi multiarah yang mengiring siswa agar bisa memahami konsep pelajaran. Selain itu bimbingan dapat diberikan melalui LKS yang terstruktur. Penggunaan LKS (Lembar Kerja Siswa) dimaksudkan sebagai sarana pembelajaran dari pokok bahasan dan juga berisi langkah-

langkah yang harus dikerjakan siswa untuk membantu siswa belajar secara terarah. Pengerjaan LKS dilaksanakan di dalam kelompok, dimana siswa merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang telah diberikan oleh guru, kemudian melakukan penyelidikan untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah siswa kerjakan dengan menjawab pertanyaan- pertanyaan yang ada pada LKS.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Keaktifan siswa dapat dilihat dari aktifnya siswa saat mengerjakan LKS dan menemukan sendiri jawaban dari permasalahan. Jika siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, maka kesan penerimaan pelajaran akan melekat lebih lama. 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. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas XI SMAN 10 Pekanbaru. Persentase peningkatan prestasi belajar kimia siswa melalui penerapan model pembelajaran Inkuiri pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas eksperimen sebesar 7,09 %

Rekomendasi

Berdasarkan simpulan yang telah dikemukakan maka direkomendasikan : model pembelajaran inkuiri dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasi Kali Kelarutan

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Kencana. Jakarta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Moh. Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Riduwan. 2003. *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta
- Syafni Yunita. 2009. Penerapan Pendekatan Inkuiri Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam Di Kelas XI IPA SMAN 4 Pekanbaru. Skripsi tidak dipublikasikan. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru