

**PENERAPAN PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN  
PETA PIKIRAN (*MIND MAP*) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI  
BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN SISTEM KOLOID  
DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 TELUK KUANTAN**

**Widianita\*, Elva Yasmi Amran\*\*, dan R. Usman Rery\*\*\***  
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau  
Email: wididoremi@ymail.com

***Abstract***

*The study about the application of guided inquiry approach by using mind map has been done in class XI IPA of SMAN 1 Teluk Kuantan to enhance students' achievement on the subject of the colloid system. The study is a form of experimental research with pretest-posttest design. The sample consisted of two classes, as a class experiment is XI IPA<sub>2</sub> and XI IPA<sub>1</sub> class as the class of a randomized control after homogeneity test. Based on result of homogeneity test, it's shows that  $F_{count} < F_{table}$  ( $1.004 < 1.95$ ) with criteria  $\alpha = 0.05$ , it can be said that both of the groups' samples have the same variance or in other word, they are homogen. The data analysis technique used in this study was the statistical test using the t test with criteria  $\alpha = 0.05$  and  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Performed by t test values obtained  $t_{count} > t_{table}$ , it is  $2.88 > 1.67$ . It's shows that the application of guided inquiry approach by using mind map can enhance students' achievement on the subject of the colloid system in XI IPA SMAN 1 Teluk Kuantan, and contributes 14.03% to the students' achievement.*

*Keywords: Guided Inquiry, Mind Map, Learning Achievement, Colloid System.*

**PENDAHULUAN**

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan ini dapat ditunjukkan dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah lakunya (Sudjana, 2010). Pembelajaran pada dasarnya merupakan proses penambahan informasi dan kemampuan baru. Guru sebagai pendidik yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran hendaknya mampu menciptakan kondisi belajar yang optimal untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan (Kusdiyono, 2011)

Djamarah dan Zain (2002) menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, pendekatan yang guru ambil akan menghasilkan kegiatan anak didik yang bermacam-macam. Pendekatan yang berbeda akan menciptakan kegiatan belajar mengajar yang berlainan dengan tingkat keberhasilan belajar mengajar yang tidak sama pula. Setiap guru tidak memiliki pandangan yang sama dalam hal mendidik anak didik. Hal ini yang akan mempengaruhi pendekatan yang diambil guru dalam pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap pembelajaran, yang merujuk pada pandangan terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi,

menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu (Sudrajat, 2008). Jenis pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa diantaranya adalah pendekatan pembelajaran inkuiri. Sanjaya (2012), menyatakan bahwa pendekatan inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pendekatan inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri (Trianto, 2007). Pendekatan inkuiri dapat dibagi menjadi 3 jenis: (1) inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), (2) inkuiri bebas (*free inquiry approach*), dan (3) inkuiri bebas yang dimodifikasi (*modified free inquiry approach*) (Herdian, 2010).

Pendekatan inkuiri terbimbing yang diterapkan pada siswa menuntut keterlibatan dan keaktifan siswa. Untuk lebih meningkatkan aktivitas siswa diminta membuat *mind map* secara individu. Menurut Buzan (2012), *mind map* adalah bentuk penulisan catatan yang penuh warna dan bersifat visual. *Mind map* dibuat berdasarkan kata kunci yang mendasari tiap ide materi dan menghubungkan ide materi satu dengan yang lainnya sehingga mempermudah siswa untuk mengingat materi secara keseluruhan (Yovan, 2010).

Sistem koloid adalah materi pelajaran kimia SMA yang dipelajari di kelas XI. Pokok bahasan sistem koloid merupakan pokok bahasan yang berupa bersifat teori dan hafalan dan menuntut pemahaman yang baik dari siswa. Materi yang bersifat hafalan mudah hilang dari ingatan siswa karena pada umumnya siswa hanya menghafal tanpa memahami konsepnya terlebih dahulu. Berdasarkan hasil observasi peneliti di kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan, diperoleh bahwa sistem koloid termasuk pokok bahasan dimana masih banyak siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 75. Tidak dapatnya siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum dikarenakan kurangnya aktivitas siswa dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Guru sebagai penyaji materi di depan kelas dan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, sehingga siswa menjadi kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena siswa hanya mendengarkan, membaca dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru.

Keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006), salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada keterlibatan siswa secara optimal. Seorang guru harus mengupayakan agar siswa aktif dalam proses belajar, untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan inkuiri terbimbing meningkatkan keaktifan siswa karena memungkinkan terjadinya pengalaman belajar yang optimal sehingga diharapkan prestasi belajar siswa dapat meningkat. *Mind map* dapat membantu siswa dalam mengelompokkan dan menyusun materi secara jelas sehingga mempermudah siswa untuk mengingat materi secara keseluruhan (Windura, 2009).

Pendekatan inkuiri terbimbing merupakan pendekatan pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan bahwa guru tidak lagi berperan sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi, tetapi guru membuat rencana pembelajaran atau langkah-langkah percobaan (Gulo, 2008). Siswa melakukan percobaan atau penyelidikan untuk menemukan konsep-konsep yang telah ditetapkan guru. Guru banyak memberikan pertanyaan disela-sela proses, sehingga kesimpulan akan lebih cepat diambil (Agusaryanto, 2012). *Mind map* digunakan dalam pembelajaran ini bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajarannya dan untuk menguji daya ingat siswa. *Mind Map* dapat membantu siswa dalam mengelompokkan materi-materi yang telah dipelajari sehingga tidak akan mudah lupa (Windura, 2009).

Langkah-langkah penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* pada pokok bahasan sistem koloid adalah sebagai berikut: (1)Guru merumuskan masalah mengenai pokok bahasan sistem koloid, (2)Guru membagi siswa dalam 5 kelompok yang terdiri dari 5 dan 6 siswa, (3)Guru membagikan LKS tentang pokok bahasan sistem koloid kepada siswa, (4)Siswa merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang diberikan guru, (5)Guru membimbing siswa melakukan penyelidikan untuk mencari kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan, (6)Guru meminta siswa menyediakan kertas gambar dan alat tulis untuk membuat *mind map* secara individu sesuai dengan hasil penyelidikan yang telah mereka peroleh, (7)Guru meminta siswa mengerjakan tugas yang ada di LKS secara berkelompok, (8)Guru memberikan kesempatan pada perwakilan salah satu anggota kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan membahas hasil diskusi secara bersama-sama, dan (9)Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Sistem Koloid dengan penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Teluk Kuantan serta untuk menentukan besarnya peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Sistem Koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Teluk Kuantan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2013 di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Teluk Kuantan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Teluk Kuantan yang terdiri dari 4 kelas. Sampel ditentukan secara acak berdasarkan hasil tes materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan homogen, diperoleh kelas XI IPA<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA<sub>1</sub> sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest* dan *posttest*, yang dilakukan terhadap dua kelas. Kelas eksperimen diberi penerapan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* dan kelas kontrol dengan metode ceramah. Sebelum perlakuan kedua kelas diberikan *pretest* dan setelah perlakuan diberikan *posttest*. Selisih antara

hasil *posttest* dan *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah data yang digunakan untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

**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 pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map*

T<sub>0</sub> : Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

T<sub>1</sub> : Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) *Pretest*, dilakukan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok bahasan sistem koloid, dan (2) *Posttest*, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran pokok bahasan sistem koloid.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t menggunakan data rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rumus yang digunakan untuk uji t:

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

dengan  $S_g$  merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

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

Peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan pendekatan inkuiri menggunakan *mind map* terjadi apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Nilai  $t_{tabel}$  didapat dari daftar distribusi t dengan kriteria probabilitas  $1 - \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .

Besarnya peningkatan prestasi (koefisien penentu) didapat dari :

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

dengan  $r^2$  adalah koefisien determinasi ( $r^2$ ) dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \text{ sehingga menjadi } r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

(Riduwan, 2003)

## 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 uji hipotesis**

Kelas	n	$\sum X$	$\bar{x}$	$S_g$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
Ekperimen	27	1249,99	46,296	11,176	1,67	2,88
Kontrol	26	973,37	37,437			

Keterangan :  $n$  = jumlah siswa yang menerima perlakuan  
 $\Sigma X$  = jumlah nilai selisih *posttest* dan *pretest*  
 $\bar{x}$  = nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest*  
 $S_g$  = standar deviasi gabungan

Pada penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil analisis uji hipotesis yaitu nilai  $t_{hitung} = 2,88$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , ini berarti penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan sistem koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Teluk Kuantan, dengan pengaruh terhadap peningkatan prestasi sebesar 14,03%, yang berarti penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* berkontribusi sebesar 14,03% terhadap peningkatan prestasi belajar.

Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* menuntun siswa untuk merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang diberikan guru, kemudian siswa membuktikan hipotesis tersebut dengan melakukan penyelidikan. Siswa melakukan penyelidikan dengan membaca buku kimia dan melakukan percobaan. Selanjutnya, siswa membuat *mind map* yang berisi kata kunci mengenai materi yang telah mereka baca yang diformat ulang kedalam bentuk peta yang berguna untuk mempermudah siswa memahami materi pelajaran dan meningkatkan daya ingat siswa. Kemudian siswa mengerjakan tugas di LKS dan menarik kesimpulan. Terlihat bahwa siswa yang banyak melakukan aktivitas selama pembelajaran berlangsung. Guru disini hanya berperan sebagai motivator, fasilitator, penanya serta pengarah bagi siswa bukan lagi sebagai pemberi informasi, karena siswa yang lebih banyak bekerja dan belajar sendiri untuk mencari dan menemukan informasi tersebut.

Peningkatan prestasi belajar siswa terjadi dikarenakan dalam penerapan pendekatan inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang berpusat kepada siswa yaitu siswa yang menjadi subjek belajar. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sanjaya (2012), bahwa inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Pendekatan inkuiri terbimbing yang diterapkan membuat siswa menjadi aktif selama mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Dimiyati dan Mudjiono (2006) bahwa pendekatan inkuiri merupakan pendekatan yang berpusat kepada siswa dan dalam pengajaran ini siswa menjadi aktif belajar.

Pembelajaran dengan pendekatan inkuiri menuntun siswa memperoleh pengalaman belajar tanpa harus menunggu dan mendengarkan penjelasan dari guru dan siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Dimiyati dan Mudjiono (2006) bahwa perilaku keterlibatan siswa secara langsung (berpengalaman) dalam kegiatan belajar dan pembelajaran dapat mewujudkan keaktifan siswa.

Siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran maka kesan penerimaan pelajaran akan melekat lebih lama dan memperoleh hasil belajar yang baik. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Slameto (2003), bahwa bila siswa menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memperoleh

pengetahuan dengan baik. Kegiatan belajar yang berlangsung aktif, maka berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.

*Mind map* digunakan dalam pembelajaran ini bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajarannya dan untuk menguji daya ingat siswa. Peta pikiran dapat membantu siswa dalam mengelompokkan materi-materi yang telah dipelajari sehingga tidak akan mudah lupa.

*Mind map* dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran lebih baik dengan cara memformat ulang penyajian materinya menjadi sesuai dengan pancaran pikirannya, karena pada umumnya siswa merasa kesulitan untuk memahami langsung materi pelajaran yang disajikan melalui buku pelajaran ataupun catatan dari guru. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Windura (2009), bahwa *mind map* sangat berguna dan dapat mengatasi permasalahan belajar yaitu siswa kurang memahami materi pelajaran dengan baik serta mudah lupa. *Mind map* juga mengharuskan siswa menggunakan gambar dan berbagai warna dalam pembuatannya, hal ini rata-rata disukai oleh siswa karena yang dirasakan bukan suatu kegiatan belajar melainkan bersifat bermain sambil belajar yang terasa menyenangkan. Sesuai dengan yang diungkapkan Windura (2009), bahwa tujuan dari *mind map* adalah agar belajar menjadi lebih menyenangkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan adalah:

1. Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan sistem koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Teluk Kuantan.
2. Besar peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*) adalah sebesar 14,03%.

Setelah melakukan penelitian, beberapa hal yang disarankan adalah :

1. Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan sistem koloid.
2. Sebelum siswa diminta untuk membuat *mind map*, sebaiknya pengajar memberikan satu contoh *mind map* yang benar sesuai dengan tata cara pembuatan *mind map* agar siswa lebih terarah dalam membuat *mind map* untuk pertemuan berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Agusaryanto, C. 2012. *Inkuiri Terbimbing*. <http://zifararaca.blogspot.com/2012/07/inkuiri-terbimbing.html>. (diakses 4 Maret 2013)

Buzan, T. 2012. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

- Djamarah dan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gulo, W. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo
- Herdian. 2010. *Model Pembelajaran Inkuiri*. <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/> (diakses 4 Maret 2013)
- Kusdiyono. 2011. *Pendekatan, Strategi, Teknik, Taktik dan Model dalam Pembelajaran*. <http://kusdiyono.wordpress.com/2011/12/05/pendekatan-strategi-metode-teknik-taktik-dan-model-dalam-pembelajaran/> (diakses 18 Februari 2013)
- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, N. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudrajat, A. 2008. *Pendekatan, Strategi, Teknik, Taktik dan Model dalam Pembelajaran*. (<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/02/06/teori-teori-motivasi/>) (diakses 4 Maret 2013)
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep, Landasan Teoritik Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Windura, S. 2009. *Mind Map Langkah Demi Langkah*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Yovan, P. 2010. *Lejitkan Memori 1000%*. Jakarta: Elex Media Komputindo