

**PENERAPAN PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN  
PETA PIKIRAN UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR  
SISWA PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON  
DI KELAS X SMA NEGERI 1 BENAI**

**Lita Lufionda Lusca\*, Rasmiwetti\*\*, dan Elva Yasmi Amran\*\*\***  
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau  
Email: lichylufionda@yahoo.com

**ABSTRACT**

*Application of guided inquiry approach using a mind map has been implemented in SMAN 1 Benai on the hydrocarbon subject. The research purposes to increase student's achievement. Form of research is a experiment research with pretest-posttest design.  $X_2$  dan  $X_3$  as sample class after test of normality and test of homogeneity. Homogeneity test result,  $F_{Count} < F_{tabel}$  ( $1,07 < 1,77$  with  $\alpha = 0,05$ ,  $dk_{(34,35)}$ ) that mean sample have the same variance. Techniques of data analysis is the  $t$ -test. Final data processing using the  $t$ -test formula obtained  $t_{count} > t_{table}$  ( $2,32 > 1,67$  with  $dk=n_1+n_2-2$  and  $\alpha=0,05$ ) had mean aplication of guided inquiry approach using a mind map give effect of 7,24% to increase student's achievement.*

*Keyword: Guided Inquiry, Mind Map, Hydrocarbon, Achievement.*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu usaha penyiapan peserta didik untuk menghadapi lingkungan hidup yang selalu mengalami perubahan yang sangat pesat. Mengacu pada standar proses pendidikan, agar proses pembelajaran dapat membantu memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik, maka diperlukan proses pembelajaran yang mengarah pada penekanan aktivitas siswa dan belajar kearah siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan potensi yang mereka miliki dan dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses pembelajaran, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut (Nur dalam Trianto, 2007).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006), untuk meningkatkan proses belajar siswa, guru harus bisa memilih dan menerapkan cara pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar, maka memungkinkan terjadinya peningkatan prestasi belajar.

Berdasarkan observasi peneliti di SMA Negeri 1 Benai nilai siswa rendah pada pokok bahasan hidrokarbon. Hal ini dapat dilihat melalui nilai rata-rata ulangan siswa pada pokok bahasan hidrokarbon belum mencapai standar KKM yaitu 70. Hal ini disebabkan kurangnya aktifitas siswa dalam proses belajar di dalam kelas sehingga siswa kurang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Siswa hanya membaca dan menghafal materi pelajaran, tanpa memahami materi pelajaran sehingga siswa kurang mengembangkan keterampilan berfikir dalam menemukan jawaban sendiri. Selain itu, dalam proses mengajar guru juga hanya berada didepan kelas, tanpa memberikan bimbingan atau petunjuk sehingga guru kurang mengetahui siswa manakah yang kurang atau tidak mengerti tentang materi yang dipelajari. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dan kurangnya keterampilan berfikir dan tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Siswa sebagai subjek belajar harus berperan aktif dalam pembelajaran agar prestasi belajar dapat meningkat. 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 (Slameto, 2003). Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar (Dimiyati, 2006).

Salah satu cara yang dapat meningkatkan keaktifan siswa sehingga pembelajaran berpusat pada siswa dan mengembangkan proses berfikir siswa dalam menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi adalah pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map*. Pendekatan inkuiri terbimbing, yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan pada situasi diskusi.

*Mind map* merupakan cara mencatat yang didasari oleh kemampuan otak dalam memahami, mengatur dan mengorganisasi dan menyimpan informasi dalam sebuah gambar (Buzan, 2012). Penggunaan *mind map* memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengekspresikan pemahamannya terhadap suatu materi. Prinsip pembuatan *mind map* ditekankan pada peningkatan prestasi belajar dengan tujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa, pemahaman siswa dan menguatkan daya ingat. Siswa yang memiliki daya ingat dan pemahaman yang kuat diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal dalam tes hasil belajar dengan mudah sehingga hasil belajar siswa pada pokok hidrokarbon dapat dicapai secara optimal.

Adapun langkah-langkah penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* pada pokok bahasan hidrokarbon adalah 1)Guru merumuskan masalah mengenai pokok bahasan hidrokarbon, 2)Guru membagi siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang, 3)Guru membagikan LKS hidrokarbon kepada siswa, 4)Siswa merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang telah disampaikan guru, 5)Guru membimbing siswa melakukan penyelidikan untuk mencari kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan, 6)Guru memberikan kesempatan pada perwakilan salah satu anggota kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan membahas hasil diskusi secara bersama-sama, 7)Guru meminta siswa untuk menyediakan selembar kertas gambar, beberapa pensil warna, dan alat tulis lain yang digunakan untuk membuat *mind map* Siswa

membuat *mind map* secara individu sesuai dengan materi yang telah dipelajari, 8) Guru meminta beberapa siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil *mind map* nya di depan kelas, dan 9) Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan

Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Hidrokarbon dengan penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*) di kelas X SMA Negeri 1 Benai dan berapa besar peningkatan prestasi belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Benai semester genap 2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Benai yang terdiri dari 7 kelas (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub> dan X<sub>7</sub>) dan diambil 2 kelas yang telah normal dan homogen sebagai sampel, yaitu kelas X<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas X<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *Design Randomized Kontrol Group Pretest-Posttest*. Rancangan penelitian menurut Nazir (2005), dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	To	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	To	-	T <sub>2</sub>

Keterangan:

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

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*)

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

Instrument penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Soal evaluasi. Instrumen pengumpulan data terdiri dari soal tes homogenitas dan soal *pretest/posttest*.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik tes. Data yang dikumpulkan berasal dari: a. Uji homogenitas diberikan sebelum peneliti menentukan kelas yang akan diambil sebagai kelas eksperimen dan kelas control yang berisi soal prasyarat untuk materi hidrokarbon, b. *Pretest* diberikan pada kedua kelas sebelum masuk materi pokok bahasan Hidrokarbon dan sebelum diberi perlakuan, c. *Posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai materi hidrokarbon dan seluruh proses perlakuan dilakukan.

Hasil tes homogenitas, *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas dinormalkan dengan menggunakan rumus Liliefors. Dengan rumus seperti di bawah ini :

$$L = \frac{0,886}{\bar{n}}$$

Kriteria pengujian  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka sampel berdistribusi normal. Nilai  $L_{tabel}$  diperoleh dari tabel distribusi normal dengan peluang  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = (k - 2)$ . Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas varians yang diuji menggunakan uji F. 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) :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S_g^2 = \frac{(n_1 - 1) \overline{S}_1^2 + (n_2 - 1) \overline{S}_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Terima hipotesis 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.

Untuk menunjukkan besarnya peningkatan prestasi belajar siswa melalui pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* dilakukan dengan menentukan koefisien determinasi dengan rumus:

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

Dimana:

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

Keterangan rumus:

KP = besarnya koefisien determinasi

r = koefisien korelasi

(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**

Kelompok	N	$\Sigma X$	$\bar{x}$	$S_g$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
Eksperimen	36	1588	44,11	8,08	1,67	2,32
Kontrol	35	1388	39,66			

Uji hipotesis dilakukan dengan menguji  $H_1$  dengan menggunakan uji t pihak kanan,  $H_1$  diterima jika memenuhi kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , kriteria probabilitas  $1 - \alpha$  dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung} = 2,32$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = 69$  adalah 1,67. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,32 > 1,67$ ) dengan demikian  $H_1$  dapat diterima, artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* lebih besar daripada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map*. Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* berpengaruh sebesar 7,24% terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari

sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Keaktifan siswa dapat terlihat dari proses pengerjaan LKS oleh siswa. Sebelum pengerjaan LKS, langkah awal yang dilakukan adalah guru menuliskan rumusan masalah di papan tulis dan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang akan menggiring siswa untuk proses berfikir sesuai yang diungkapkan Nasution (1995) bahwa pertanyaan adalah stimulus yang mendorong siswa untuk berfikir dan belajar.

Tahap selanjutnya adalah pengerjaan LKS yang dilaksanakan di dalam kelompok, dimana siswa merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang telah dijelaskan oleh guru, kemudian melakukan penyelidikan untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah siswa kerjakan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS.

Pertemuan pertama, pengujian hipotesis dilakukan dengan melaksanakan percobaan, dan pertemuan selanjutnya pengujian hipotesis dilakukan dengan cara siswa membaca buku yang berhubungan dengan materi pelajaran. Selanjutnya siswa membuat kesimpulan pada LKS dan diakhiri dengan siswa mempresentasikan hasil pengerjaan LKS didepan kelas. Proses pengerjaan LKS ini menyebabkan aktifitas siswa menjadi meningkat, karena siswa dituntut dapat berfikir dan mencari tahu sendiri mengenai materi pelajaran yang mereka pelajari. Selama proses pembelajaran dapat dilihat bahwa seluruh kegiatan pembelajaran melibatkan siswa atau dengan kata lain siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (2006) bahwa pendekatan inkuiri merupakan pendekatan pengajaran yang terpusat pada siswa, sehingga dalam pembelajaran siswa menjadi aktif belajar.

Setelah LKS selesai dikerjakan, untuk memantapkan pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari, maka masing-masing individu membuat *mind map*. *Mind map* dibuat pada kertas gambar dengan menggunakan gambar dan warna. Penggunaan gambar dan warna akan membuat siswa lebih tertarik sehingga membuat siswa bersemangat dalam belajar sesuai dengan pendapat Buzan (2012) bahwa warna sama menariknya dengan gambar, warna membuat *mind map* lebih hidup menambah energi pada pikiran kreatif dan menyenangkan. Saat pembuatan *mind map*, siswa menuangkan pemahaman tentang materi kedalam kertas gambar.

Pemahaman siswa dan daya ingat siswa mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari dapat terlihat pada *mind map* yang dikerjakan karena *mind map* ini berisikan pikiran-pikiran masing-masing siswa sesuai dengan pernyataan Yovan (2010) yang mengungkapkan bahwa melalui penggunaan *mind map* siswa akan dapat mengekspresikan pemahamannya kedalam sebuah gambar dimana *mind map* dibuat berdasarkan kata kunci yang mendasari tiap ide materi satu dengan yang lainnya sehingga mempermudah siswa untuk mengingat materi secara keseluruhan.

Pengaruh inkuiri terbimbing menggunakan *mind map* juga dapat dilihat dari nilai rata-rata evaluasi siswa pada setiap pertemuan. Nilai rata-rata evaluasi siswa pada kelas eksperimen memperlihatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Hal yang sering menjadi masalah adalah pada pertemuan pertama, banyak siswa yang kurang mengerti mengenai bagaimana proses inkuiri ini dan juga bagaimana dalam pembuatan *mind map* yang baik. Mengatasi kesulitan ini, guru menjelaskan kembali mengenai proses pendekatan inkuiri dan juga guru memberikan contoh yang benar tentang *mind map*, sehingga dari contoh yang diberikan siswa dapat belajar dan untuk pertemuan selanjutnya masalah ini dapat teratasi. Selain itu, dalam proses belajar-mengajar, siswa sulit dalam menentukan kata kunci dalam membuat hipotesis. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru menggiring siswa melalui pertanyaan-pertanyaan dan meminta siswa membaca ulasan teori pada LKS dan buku paket agar siswa dapat menemukan gagasan-gagasan dalam membuat hipotesis sesuai dan juga sebelum proses inkuiri dilaksanakan, siswa diminta untuk membaca buku yang akan mempermudah siswa dalam merumuskan hipotesis.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 1 Benai
2. Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*) memberikan pengaruh sebesar 7, 24% terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

### **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan maka disarankan pendekatan inkuiri terbimbing menggunakan peta pikiran (*mind map*) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan hidrokarbon.

### **DAFTAR PUSTAKA**

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

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

Gulo, W. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Grasindo

Nasution, S. 1995. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta : BumiAksara

Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta

Sudjana, N. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algen Sindo

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*.  
Jakarta : Prestasi Pustaka

Yovan, P. 2010. *Lejitkan Memori 100%*. Jakarta : Elek Media Komputindo