

**THE APPLICATION OF GUIDED DISCOVERY LEARNING  
MODEL TO IMPROVE STUDENTS LEARNING  
ACHIEVEMENT IN HYDROCARBON  
SUBJECT AT CLASS X OF SMA  
NEGERI 2 KAMPAR**

**Titin Maida Sari<sup>\*</sup>, Erviyenni<sup>\*\*</sup>, dan Sri Haryati<sup>\*\*\*</sup>**

Email: titin\_maidasari@yahoo.com, erviyenni@gmail.com, srifkipunri@yahoo.co.id

No.HP: 085278079408

Chemical Education Study Program  
Teachers Training and Education Faculty  
University of Riau

**Abstract:** *This research is aimed to know the improvement of students learning achievement in Hydrocarbon subject at class X of SMAN 2 Kampar by applying guided discovery learning model. This research used Randomized Control Group Pretest-Posttest design. This research was conducted in SMAN 2 Kampar. The samples of the research were the students of class X<sub>2</sub> as experimental class and the students of class X<sub>5</sub> as control class. Experimental class is a class which was applied the guided discovery learning model while control class was not given the treatment. Data analysis technique that is used in this research is t-test. Based on the result of the data analysis, it found out that  $t_{count} > t_{table}$  which is  $5.54 > 1.68$ . It means that the application of guided discovery learning model can improve students' learning achievement in Hydrocarbon subject at class X of SMAN 2 Kampar with high category of the improvement of learning achievement (N-Gain) which is 0.74.*

**Key Words:** Guided Discovery, Learning Achievement, Hydrocarbons.

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN  
TERBIMBING ( *GUIDED DISCOVERY* ) UNTUK  
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR  
SISWA PADA POKOK BAHASAN  
HIDROKARBON DI KELAS X  
SMA NEGERI 2 KAMPAR**

**Titin Maida Sari<sup>\*</sup>, Erviyenni<sup>\*\*</sup>, dan Sri Haryati<sup>\*\*\*</sup>**

Email: titin\_maidasari@yahoo.com, erviyenni@gmail.com, srifkipunri@yahoo.co.id

No.HP: 085278079408

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak** : Penelitian penerapan model pembelajaran Penemuan Terbimbing bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Hidrokarbon di kelas X SMAN 2 Kampar dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing. Penelitian ini menggunakan rancangan *design Randomized Control Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 2 Kampar. Sampel dari penelitian adalah siswa kelas X<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X<sub>5</sub> sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diterapkan model pembelajaran penemuan terbimbing 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  $5,54 > 1,68$ , artinya penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMAN 2 Kampar dengan kategori peningkatan prestasi belajar (*N-Gain*) yang tinggi 0,74.

**Kata Kunci** : Penemuan Terbimbing, Prestasi Belajar, Hidrokarbon.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan kegiatan paling pokok dalam proses pendidikan di sekolah. Pembelajaran sekolah memiliki tujuan tertentu yang harus dicapai. Faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran tergantung pada proses pembelajaran yang dialami siswa. Efektivitas proses pembelajaran dapat dilihat dari perolehan pengetahuan, pengalaman dan keterampilan. Upaya yang dilakukan yaitu menciptakan proses pembelajaran yang efektif mengharuskan guru sebagai pengajar, selain menguasai materi sebaiknya juga mampu melakukan inovasi dalam pembelajaran. Inovasi dalam pembelajaran seperti pengembangan metode, penyediaan bahan-bahan pengajaran, penembangan media dan model pembelajaran yang tepat (Oemar Hamalik, 2007).

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar. Model pembelajaran yang tepat diterapkan dalam proses pembelajaran yang diharapkan dapat mengefektifkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu meningkatkan prestasi belajar siswa, serta menarik dan memotivasi siswa terhadap materi pembelajaran termasuk pembelajaran kimia.

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang dipelajari di SMA/MA. Pada umumnya materi kimia membutuhkan pemahaman konsep dari yang sederhana hingga kompleks. Selain itu materi kimia yang berupa hafalan rumus-rumus membuat siswa beranggapan bahwa kimia merupakan salah satu pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga siswa kurang termotivasi dan kurang aktif dalam pembelajaran yang berdampak pada turunnya prestasi belajar siswa. Salah satu pokok bahasan dalam pelajaran kimia di SMA/MA adalah hidrokarbon.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru kimia kelas X di SMAN 2 Kampar diketahui bahwa hidrokarbon masih termasuk pokok bahasan yang sulit. Hal ini terlihat selama proses pembelajaran berlangsung siswa masih kurang berpartisipasi sehingga berpengaruh pada prestasi belajarnya yang ditandai dengan masih adanya siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75. Hal ini disebabkan pemahaman siswa terhadap materi hidrokarbon masih kurang. Pada proses pembelajaran hidrokarbon di SMAN 2 Kampar telah menggunakan metode diskusi. Namun, proses diskusi hanya didominasi oleh siswa yang pintar sehingga proses diskusi masih kurang efektif. Selain itu, sebagian siswa masih terlihat kurang aktif dan kurang termotivasi untuk mengemukakan pendapat dan menjawab pertanyaan. Sehingga siswa kurang memahami dan mengingat materi.

Model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Menurut Eggen dan Kauchak (2012) model pembelajaran Penemuan Terbimbing adalah suatu model pembelajaran dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik yang sedang dipelajari. Adapun fase-fase model pembelajaran terbimbing menurut Eggen dan Kauchak (2012) adalah sebagai berikut :

- a. Fase 1 : Pendahuluan  
Guru berusaha menarik perhatian siswa dan menetapkan fokus pelajaran.
- b. Fase 2 : Fase Terbuka  
Guru memberi siswa contoh dan meminta siswa untuk mengamati dan membandingkan contoh-contoh .
- c. Fase 3 : Fase Konvergen  
Guru menanyakan pertanyaan-pertanyaan yang lebih spesifik yang dirancang untuk membimbing siswa mencapai pemahaman tentang konsep dan generalisasi.
- d. Fase 4 : Penutup dan Penerapan  
Guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan generalisasi dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru.

Model pembelajaran penemuan terbimbing memiliki beberapa kelebihan. Adapun kelebihan model penemuan terbimbing adalah dapat melibatkan siswa secara aktif melalui proses menemukan konsep, artinya melalui pertanyaan-pertanyaan dan contoh-contoh, siswa diarahkan untuk menemukan suatu konsep. Konsep yang diterima siswa dapat lebih bertahan lama dan siswa tidak hanya tahu, tetapi paham dan mampu menjelaskan kembali konsep yang diperoleh. Pemahaman yang berasal dari penemuan terbimbing biasanya lebih mendalam dibandingkan pemahaman dari ceramah dan penjelasan. Penemuan terbimbing cenderung menghasilkan penyimpanan dan transfer jangka panjang lebih baik dibandingkan mengajar dengan pemaparan ( Mayer dalam Eggen dan Kauchak, 2012).

Model pembelajaran penemuan terbimbing dilakukan dengan metode diskusi kelompok. Pengelompokan dilakukan secara heterogen, dengan memperhatikan perbedaan kemampuan akademis siswa. Memudahkan siswa dapat menemukan konsep dengan model pembelajaran penemuan terbimbing, maka model pembelajaran penemuan terbimbing dibuat berupa lembar kerja siswa (LKS). Melalui lembar kerja siswa (LKS) penemuan terbimbing siswa di pandu untuk menemukan konsep hidrokarbon.

Penelitian yang relevan tentang penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing telah dilakukan oleh Nastiti Sulistyowati (2012) dan Afifah dan Budi (2015). Peningkatan prestasi model pembelajaran penemuan terbimbing terjadi pada penelitian Nastiti Sulistyowati (2012) dimana penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing mata pelajaran kimia pokok bahasan larutan penyangga dan hidrolisis di kelas XI IPA SMAN 1 Purworejo dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 81%. Hasil penelitian Afifah dan Budi (2015) menunjukkan model pembelajaran *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran fisika pada materi suhu dan kalor di kelas X SMAN 02 Bangkalan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang model pembelajaran penemuan terbimbing yang diberi judul "Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Hidrokarbon di Kelas X SMAN 2 Kampar".

## METODE PENELITIAN

Penelitian penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dilaksanakan pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Kampar semester genap, tahun ajaran 2015/2016. Waktu pengambilan data mulai dilakukan pada April 2016 hingga Mei 2016. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas X sebanyak 3 kelas SMA Negeri 2 Kampar, sedang sampel ditentukan berdasarkan hasil tes materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan diuji kehomogenannya yang kemudian diperoleh secara acak kelas  $X_2$  sebagai kelas eksperimen dan kelas  $X_1$  sebagai kelas kontrol.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *design Randomized Control Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	$T_0$	X	$T_1$
Kontrol	$T_0$	-	$T_1$

(Muhammad Nazir, 2003)

Keterangan:

$T_0$  = Data awal (data sebelum perlakuan).

X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen.

- = Perlakuan terhadap kelas kontrol.

$T_1$  = Data akhir (setelah perlakuan).

Perlakuan terhadap kelas eksperimen pada penelitian ini, menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing, sedangkan perlakuan terhadap kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari : (1) Hasil tes materi prasyarat, (2) Pretest, dilakukan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon, dan (3) Posttest, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon. 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 *Lilliefors*. Jika harga  $L_{maks} < L_{tabel}(\alpha = 0,05)$ , maka data berdistribusi normal. Harga  $L_{tabel}$  diperoleh dengan rumusan:

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

( Agus Irianto, 2010)

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel (homogen atau tidak) terlebih dahulu, dengan rumus:

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

Kriteria pengujian adalah jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , dimana  $F_{\text{tabel}}$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , dimana ( $\alpha = 0,05$ ) dengan  $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$ , maka kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus uji-t adalah sebagai berikut:

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

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

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

Kriteria pengujian adalah jika  $t_{\text{hitung}}$  terletak antara  $-t_{\text{tabel}}$  dan  $t_{\text{tabel}}$  ( $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ ), dimana  $t_{\text{tabel}}$  didapat dari daftar distribusi t dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dengan kriteria probabilitas  $1 - 1/2\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka kedua sampel dikatakan homogen. 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 penelitian). Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan. Dengan kriteria pengujian, hipotesis diterima apabila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  dengan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dengan  $\alpha = 0,05$  untuk derajat harga t lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

Kategori peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan LKS Komik diukur dengan uji normalitas ( $N - \text{gain}$ ) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Untuk melihat klasifikasi nilai  $N$ -gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Nilai  $N$ -gain Ternormalisasi dan Kategori

Rata – rata $N$ -gain ternormalisasi	Kategori
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Normalitas

Hasil uji normalitas data materi prasyarat disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Materi *Prasyarat*

Kelas	$N$	$\bar{x}$	$S$	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Keterangan
$X_1$	23	24,78	8,62	0,10	0,19	Berdistribusi normal
$X_2$	25	21,2	6,889	0,11	0,18	Berdistribusi normal
$X_5$	21	25,60	6,369	0,16	0,19	Berdistribusi normal

### Uji Homogenitas

Tabel 4. Hasil analisis uji homogenitas data materi prasyarat

Kelas	$N$	$\sum X$	$\bar{x}$	$F_{tabel}$	$F_{hitung}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Keterangan
$X_1$ dan $X_2$	23	570	24,78261	2,03	1,567	1,68	1,597	Homogen
	25	530	21,2					
$X_1$ dan $X_5$	23	570	24,78261	2,07	1,834	1,68	-1,168	Homogen
	21	537,5	25,59524					
$X_2$ dan $X_5$	25	530	21,2	1,170	2,02	1,68	-2,230	Tidak Homogen
	21	537,5	25,59524					

### Hasil Uji Normalitas *Pretest-Posttest*

Hasil uji normalitas data pretest-posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Normalitas Data *Pretest-Posttest*

Data	Kelas	N	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Keterangan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	25	28,6	8,33	0,13	0,1772	Berdistribusi normal
	Kontrol	23	25,87	11,16	0,15	0,1847	Berdistribusi normal
<i>Posttest</i>	Eksperimen	25	81,2	6,62	0,13	0,1772	Berdistribusi normal
	Kontrol	23	62,5	17,12	0,12	0,1847	Berdistribusi normal

### Uji Hipotesis

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selisih nilai tersebut menunjukkan besarnya peningkatan prestasi siswa sebelum dan sesudah belajar materi hidrokarbon dengan dan tanpa penerapan model penemuan terbimbing. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{x}$	$S_{gab}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Keterangan
Eksperimen	25	1315	52,60	8,41	1,68	5,54	Hipotesis diterima
Kontrol	23	900	39,13				

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  $1 - \alpha$  yaitu 0,95. Hasilnya  $t_{hitung} = 5,54$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = 46$  adalah 1,68. Nilai  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  yaitu  $5,54 > 1,68$  dengan demikian  $H_1$  dapat diterima, artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan model penemuan terbimbing lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa penerapan model penemuan terbimbing.

### Kategori Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Hasil analisis kategori peningkatan prestasi belajar siswa berdasarkan uji *gain* ternormalisasi disajikan Tabel 7.

Tabel 7. Kategori Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Kelas	N	Pretest (Xi)	Posttest (Xi)	N-gain	Kategori
Eksperimen	25	28,6	81,2	0,74	Tinggi
Kontrol	23	25,87	62,5	0,53	Sedang

Peningkatan prestasi belajar siswa kelas eksperimen adalah kategori tinggi dengan  $N-gain = 0,74$  sedangkan kelas kontrol adalah kategori sedang dengan  $N-gain = 0,53$  sesuai dengan tabel 7.

## PEMBAHASAN

Peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen dipengaruhi oleh model pembelajaran penemuan terbimbing. Model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa secara aktif mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman dan pemecahan masalah. Proses penemuan tersebut membutuhkan guru sebagai fasilitator dan pembimbing. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan menjawab berbagai pertanyaan atau persoalan untuk menemukan suatu konsep. Selain itu bimbingan dapat diberikan melalui LKS yang terstruktur. Penggunaan LKS (Lembar Kerja Siswa) dimaksudkan sebagai sarana pembelajaran dari pokok bahasan dan juga berisi pertanyaan-pertanyaan membimbing yang harus dikerjakan siswa untuk membantu siswa belajar secara terarah.

Model pembelajaran penemuan terbimbing adalah salah satu model mengajar dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Model ini mendorong keterlibatan dan motivasi siswa seraya membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik yang dipelajari. Pada fase pendahuluan, kegiatan yang dilakukan siswa di kelas eksperimen dan kontrol sama yaitu sama-sama dimulai dengan apersepsi dan motivasi. Pertemuan pertama guru memberikan pertanyaan apersepsi dan motivasi. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi dari guru sehingga tampak pengetahuan awal yang menunjukkan kesiapan siswa dalam belajar. Pertanyaan motivasi membangkitkan keingintahuan siswa lebih lanjut yang ditandai dengan aktifnya siswa dalam menjawab dan menanyakan kembali pertanyaan dari guru, begitu juga dengan pertemuan-pertemuan selanjutnya. Apersepsi dan motivasi berfungsi untuk menarik siswa dan memfokuskan pelajaran sesuai dengan pendapat Eggen dan Kauchak (2012) pada fase pertama (pendahuluan) guru berusaha menarik perhatian siswa dan menetapkan fokus pelajaran.

Fase terbuka dilakukan pada kegiatan inti yaitu pada eksplorasi. Pertemuan pertama guru melihat beberapa gambar yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari beserta rumus senyawanya yaitu gambar gula, nasi, air, garam, pupuk urea dan soda kue. Dari gambar yang ada di depan kelas, guru meminta siswa memperhatikan gambar beserta atom-atom penyusun senyawanya, kemudian membandingkan gambar yang dibimbing guru dengan pertanyaan-pertanyaan contohnya “berdasarkan rumus senyawanya apakah semua gambar termasuk senyawa karbon? Gambar mana sajakah yang termasuk senyawa karbon? Jika ibu membakar gula, nasi, pupuk urea dan soda kue, didapat data bahwa gula dan beras jika dibakar akan menghasilkan arang, sedangkan pupuk urea dan soda kue tidak mudah terbakar. Nah kenapa hal itu bisa terjadi?

Termasuk golongan manakah senyawa karbon yang menghasilkan arang dan senyawa karbon yang tidak mudah terbakar? Pada bab ini kita akan mempelajari senyawa karbon organik. Apa saja unsur yang menyusun senyawa karbon? Bagaimana cara mengetahui (identifikasi) senyawa karbon? Untuk lebih jelasnya sekarang kita lakukan percobaan ” dengan adanya pertanyaan-pertanyaan dari guru, siswa terlihat antusias untuk menjawab sehingga pembelajaran bersifat *teacher centered* dan *student centered* . Sedangkan di kelas kontrol kegiatan inti pada eksplorasi yaitu guru menjelaskan materi kepada siswa sehingga proses pembelajaran bersifat *teacher centered* . Tahap terbuka berfungsi untuk menggali atau membangun pengetahuan siswa dengan cara memberikan contoh dan meminta siswa membandingkan contoh, hal ini didukung oleh teori Eggen dan Kauchak (2012) yaitu pada fase atau tahap terbuka guru memberi siswa contoh dan meminta siswa untuk mengamati dan membandingkan contoh-contoh yang diberikan guru.

Fase konvergen dilakukan pada kegiatan elaborasi. Guru memberikan pertanyaan yang lebih spesifik atau pertanyaan yang dikembangkan dari fase terbuka. Pada tahap konvergen ini, sekitar 80-90% siswa terlihat antusias menjawab pertanyaan arahan atau pertanyaan bimbingan secara lisan yang diberikan oleh guru. Setelah kegiatan tanya-jawab antara siswa dan guru, guru memberikan pertanyaan bimbingan atau arahan dalam bentuk tulisan di lembar kerja siswa ( LKS ). Tahap konvergen pada pertemuan pertama dilakukan setelah siswa melakukan percobaan identifikasi unsur C, H dan O dalam senyawa karbon. Pada tahap ini, guru memberi pertanyaan yang dirancang untuk membimbing siswa mencapai pemahaman tentang konsep, dengan menanyakan “ Dari percobaan yang telah dilakukan, apakah gula sebagai sampel mengandung unsur C, H dan O ? Apa yang menandakan kalau gula mengandung unsur C ? Bagaimana mengetahui bahwa unsur H dan O juga terdapat pada saat pemanasan gula?” Dengan adanya bimbingan dari guru, siswa mengerjakan LKS dikelompok masing-masing dan kemudian mempresentasikan kedepan kelas. Pada kelas kontrol kegiatan elaborasi yang dilakukan siswa adalah menjawab dan mendiskusikan LKS dan guru hanya memonitor setiap kelompok. Pertemuan pertama guru memberikan sebuah wacana untuk melakukan praktikum, dari wacana yang ada siswa dituntut untuk menemukan sendiri judul praktikum, alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan praktikum serta langkah kerja. Sedangkan di kelas kontrol siswa melakukan percobaan dengan alat bahan yang sudah tersedia. Proses pada tahap konvergen sesuai dengan teori Eggen dan Kauchak (2012) guru menanyakan pertanyaan-pertanyaan lebih spesifik yang dirancang untuk membimbing siswa mencapai pemahaman tentang konsep atau suatu teori.

Pada fase penutup dan penerapan, guru membimbing siswa menyimpulkan atau memahami materi yang telah diajarkan. Guru memberikan tugas rumah atau soal evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Proses ini didukung oleh pendapat Eggen dan Kauchak (2012) yaitu tahap penutup dan penerapan guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan generalisasi dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru.

Proses pembelajaran di kelas eksperimen mengkombinasikan dari dua cara pengajaran yaitu *teacher-centered* dan *student-centered* menempatkan guru sebagai fasilitator dan pembimbing. Sementara siswa sendiri yang akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Fasilitas yang diberikan guru misalnya, pada pertemuan pertama guru memberikan bimbingan dalam menentukan alat dan bahan percobaan sesuai yang di butuhkan oleh siswa dalam percobaan, serta LKS yang merupakan alat dalam proses penemuan terbimbing. Pertemuan kedua, ketiga dan keempat proses penemuan

terbimbing dilakukan siswa adalah dengan menemukan jawaban dari pertanyaan yang diberikan pada LKS.

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. Menurut pandangan konstruktivisme bahwasanya keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi titik tolak penting dalam mengkonstruksi pemahaman dalam pikirannya. Proses 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 (Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Oemar Hamalik (2007) menyatakan bahwa salah satu cara yang dilakukan guru untuk meningkatkan prestasi belajar bagi siswa adalah dengan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.

Kategori peningkatan prestasi belajar siswa dihitung dengan menggunakan persamaan  $N-gain$  dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing sebesar 0,74 termasuk kategori tinggi, dan kelas kontrol dengan model pembelajaran diskusi kelompok sebesar 0,53 termasuk kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan siswa kelas eksperimen terlibat secara aktif dalam membahas materi yang dipelajari. Pengaruh penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan kontribusi yang besar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon.

Pembelajaran yang menerapkan model penemuan terbimbing dapat meningkatkan prestasi siswa, namun selama penelitian juga ditemukan beberapa kendala diantaranya pada saat guru memberikan pertanyaan hanya sebagian siswa yang mau menjawab pertanyaan yang diberikan guru, sehingga tidak diketahui seberapa pengetahuan awal siswa tentang materi yang akan diajarkan. Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, upaya yang dilakukan oleh guru adalah pada saat memberi pertanyaan guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan prestasi belajar kimia siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMAN 2 Kampar.
2. Peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMAN 2 Kampar melalui penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing berada pada kategori tinggi dengan  $N-gain$  sebesar 0,74.

### **Rekomendasi**

Setelah melakukan penelitian, beberapa hal yang disarankan adalah :

1. Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan hidrokarbon.
2. Ada baiknya penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing diterapkan pada kelas yang jumlah siswanya sedikit agar lebih mudah untuk mengontrol siswa dalam melakukan diskusi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2003. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Afifah Yuliani Adhim dan Budi Jatmiko. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery* Dengan Kegiatan Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)* 04(03)(2015):77-82. FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Eggen, Paul dan Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Terjemahan Satrio Wahono. Indeks. Jakarta.
- Hake, R, R. 1998. Interactive – Engagement Versus Tradisional Methods : A Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data For Introductory Physics Course. *Am. J. Phys.* 66(1): 64-74.
- Nastiti Sulistyowati, Antonius Tri Widodo dan Woro Sumarni. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia. *Chemistry in Education* 2(1)(2012):49-54. FMIPA Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Muhammad Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statiska*. Tarsito. Bandung.