

# ENHANCING THE SKILLS INFERENCE AND A MASTERY THE CONCEPT OF HYDROCARBON BY GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL

**Dita Winda Vianni, Nina Kadaritna, Emmawaty Sofya, Tasviri Efkar**  
Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

**Abstrak:** The aim of this research is enhancing the skills inference and a mastery the concept in guided inquiry model. Population in this research is all the students class X MA N 1 Bandar Lampung first half of the academic year 2011-2012 class X.7 and X.8 as a sample. A method of this research is a quasi of his experiments with non equivalent control group design. The effectiveness of learning is measured based on comparative the difference in value pretest and posttest to within the maximum value by the aceh-nias pretes. The result showed the value of average n-gain skill inference for class control and experimentation is -0,65 and 0.61. While the value of average n-gain mastery of the concept of to a class of control and experimentation is 0.18 and 0,55. Based on the testing of hypotheses, it is concluded that the classroom with a model of learning inkuiri terbimbing have the skills inference and a mastery the concept of higher than the classroom with vote was taken.

It showed that the model of inkuiri terbimbing on any material hydrocarbon more effective in increasing skill inference and a mastery concept students learning than conventional

Keyword: Guided Inquiry Learning, skill inference, mastery concept

## PENDAHULUAN

Pendidikan identik dengan tingkat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan bersumber pada Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Kimia sebagai salah satu unsur dalam IPA mempunyai peranan yang penting dan strategis dalam pengembangan teknologi masa depan. Kimia adalah ilmu pengetahuan yang

menggunakan metode ilmiah dalam proses-nya. Dalam pembelajaran kimia, yang harus diperhatikan adalah bagaimana siswa mendapatkan pengetahuan (*learning to know*), konsep dan teori melalui pengalaman praktis dengan cara melaksanakan observasi atau eksperimen (*learning to do*), secara langsung (*skil objektives*) sehingga dirinya berperan sebagai ilmuwan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di MA Negeri 1 Bandar Lampung kelas X, diperoleh informasi bahwa pada materi pokok hidrokarbon tahun pelajaran 2010-2011, siswa yang mencapai nilai  $\geq 72$  hanya sekitar 60%. Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di MA Negeri 1 Bandar Lampung untuk mencapai ketuntasan belajar adalah 100% siswa harus memperoleh nilai  $\geq 72$ . Jadi, KKM yang telah ditetapkan belum tercapai dan ini berarti, belum tercapai 100 % siswa yang menguasai konsep materi hidrokarbon.

Masih belum tercapainya target siswa 100 % yang mencapai KKM tersebut dikarenakan masih kurangnya penguasaan konsep siswa terhadap materi hidro-karbon, yang diduga disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, pembelajaran pada konsep hidrokarbon selama ini dimulai dengan guru memberikan pertanyaan yang membangun konsep, tetapi hanya sekitar 2 siswa yang mau menjawab dan aktif dalam proses pembelajaran, yaitu siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedangkan sebagian siswa lain lebih banyak diam, belum

berani mengungkapkan pendapatnya, kurang terlibat aktif. Selain itu, tidak semua siswa memiliki buku pelajaran sebagai sumber belajar sehingga kegiatan siswa lebih dominan pada mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Setelah guru menyampaikan materi, guru memberikan latihan soal kepada siswa, namun siswa yang aktif mengerjakan soal latihan hanya beberapa siswa. Siswa lainnya lebih banyak mengandalkan teman yang pandai, dan ada juga yang tidak mengerjakan soal tersebut.

Dalam menjelaskan konsep hidrokarbon, diperlukan suatu model pembelajaran disertai adanya media pendukung untuk menarik dan memotivasi siswa. Suasana kelas juga perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain, menciptakan semangat dan motivasi siswa untuk belajar. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan suasana belajar yang dapat menumbuhkan sikap bekerja sama antara siswa yang satu dengan yang lainnya.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah model pembelajaran dimana siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Guru harus dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuannya, sehingga pengetahuannya tentang hidrokarbon dapat lebih lama diingat oleh siswa.

Untuk dapat memahami hakikat IPA secara menyeluruh yakni IPA mencakup proses, produk, dan aplikasi, siswa harus memiliki kemampuan Keterampilan Proses Sains (KPS). Keterampilan Proses Sains adalah semua keterampilan yang terlibat pada saat berlangsungnya sains. KPS penting dimiliki guru agar digunakan sebagai jembatan untuk menyampaikan pengetahuan atau informasi baru kepada siswa atau mengembangkan pengetahuan atau informasi yang telah dimiliki siswa. Salah satu

keterampilan proses sains yang penting untuk dikuasai oleh siswa adalah keterampilan inferensi. Terdapat dua indikator dari keterampilan inferensi, yakni (1) siswa mampu membuat suatu kesimpulan tentang suatu fenomena, dan (2) siswa mampu menginterpretasi data dan informasi. Keterampilan ini menuntut siswa agar dapat menemukan suatu konsep atau kesimpulan dari data percobaan yang ada dan fakta-fakta yang ada disekitar mereka, yang selama ini belum mereka kuasai seutuhnya, meskipun sudah seringkali menerapkan keterampilan inferensi dalam pemecahan suatu masalah yang mereka hadapi. Dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing, guru dapat melatih keterampilan proses sains (KPS) dan menemukan konsepnya sendiri dari fakta dan data yang diperoleh siswa melalui keterampilan inferensi.

Gulo (2002) menyatakan langkah-langkah melaksanakan pembelajaran Inkuiri adalah Mengajukan pertanyaan atau permasalahan, Merumuskan hipotesis, Analisis data, Membuat kesimpulan.

Dalam proses menemukan konsep tersebut, siswa melakukan aktivitas-aktivitas di antaranya melakukan observasi, mengukur, memprediksi, mengklasifikasi, membandingkan, menyimpulkan, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, menganalisis data, membuat laporan penelitian, dan mengkomunikasikan hasil penelitian, menerapkan konsep dan melakukan metode ilmiah, dengan demikian siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X MA Negeri 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012 yang tersebar dalam sepuluh kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, Teknik *purposive sampling* dikenal juga sebagai *sampling pertimbangan* yaitu pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan (berdasarkan saran dari ahli). *Purposive sampling* akan baik hasilnya ditangan seorang ahli yang

mengenal populasi (Sudjana, 2005). Dalam hal ini, pengambilan sampel dilakukan dengan ibu Dra. Rosmiyati selaku guru MAN 1 Setelah diperoleh dua kelas sampel maka ditentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan pertimbangan dari peneliti dan guru mitra maka diambil kelas X<sub>7</sub> dan X<sub>8</sub> sebagai sampel, karena kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang tidak jauh berbeda, kemudian ditentukan kelas X<sub>7</sub> sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas X<sub>8</sub> sebagai

kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Desain penelitian ini menggunakan *Non Equivalent Control Group Design* yaitu desain dengan melihat perbedaan *pretest* maupun *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen.

Untuk mengetahui efektifitas keterampilan inferensi dan penguasaan konsep hidrokarbon

antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pembelajaran konvensional, maka dilakukan analisis nilai gain ternormalisasi.

Data gain ternormalisasi yang diperoleh kemudian diuji normalitas

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

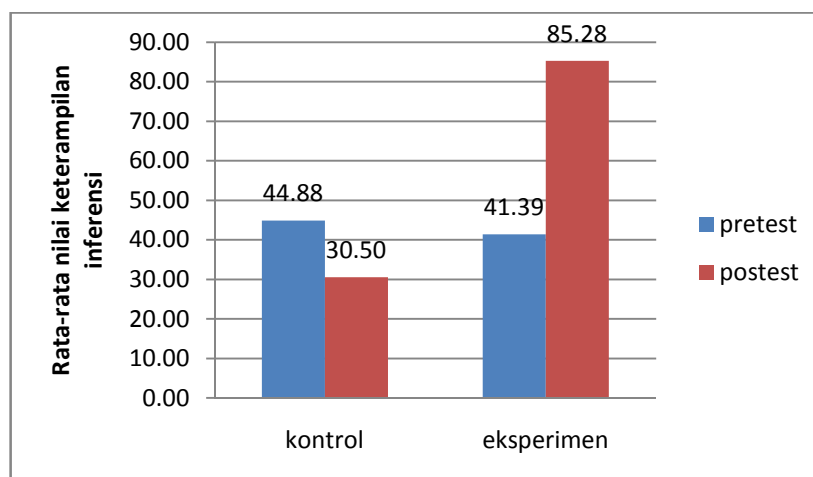
### a. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap dua kelas yang menjadi sampel penelitian, peneliti memperoleh data berupa skor *pretest* dan *posttest* keterampilan mengkomunikasikan dan pencapaian

homogenitas-nya yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan uji  $t'$ .

kompetensi. Data tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung *n-Gain* masing-masing siswa.

Adapun data *n-Gain* keterampilan mengkomunikasikan masing-masing siswa ditunjukkan pada gambar berikut.



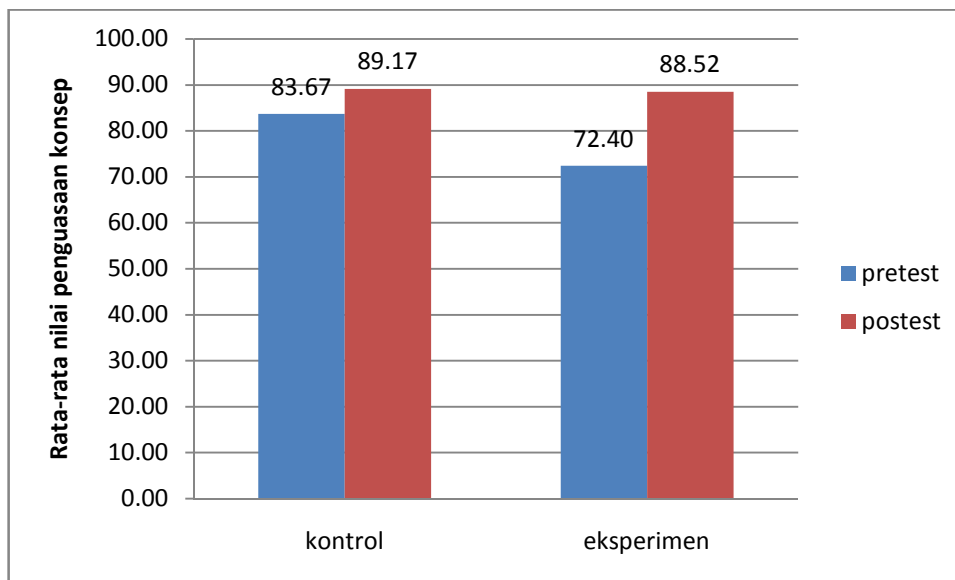
Pada Gambar 1 terlihat bahwa rerata nilai *pretest* keterampilan inferensi siswa pada kelas eksperimen sebesar 41,39 dan rerata nilai *posttest* keterampilan

inferensi siswa sebesar 85,28. Sedangkan pada kelas kontrol rerata nilai *pretest* keterampilan inferensi siswa sebesar 44,88 dan nilai *posttest* keterampilan inferensi sebesar 30,50. Hal ini

berarti setelah selesai di terapkan pembelajaran, pada kelas eksperimen mengalami peningkatan keterampilan inferensi siswa. Sedangkan, pada kelas kontrol mengalami penurunan untuk keterampilan inferensi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan inferensi kelas

eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan kelas kontrol.

Adapun perolehan nilai rata-rata pretes dan postes untuk penguasaan konsep dari kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2.

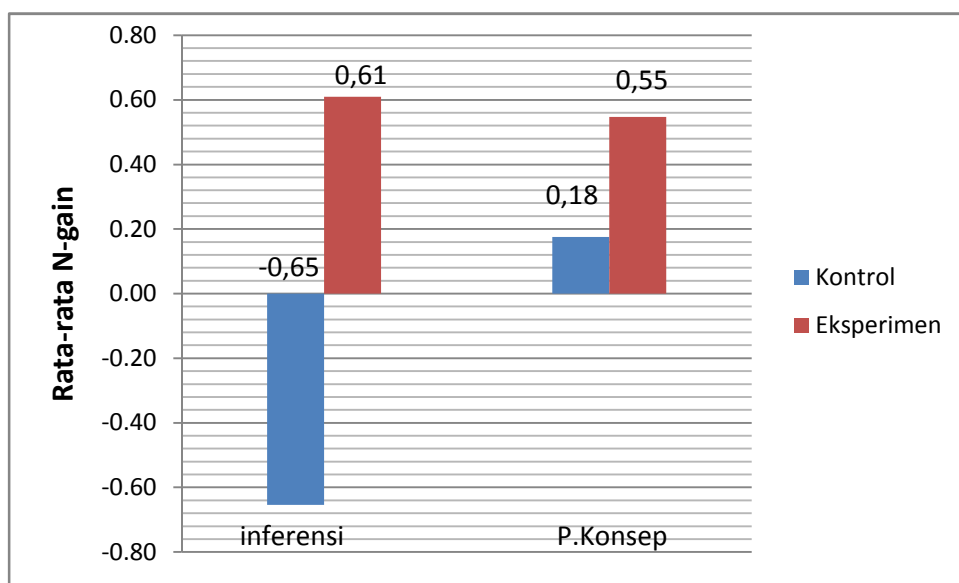


Dari gambar 2 terlihat bahwa rerata nilai *pretest* pada penguasaan konsep kelas eksperimen sebesar 72,40 dan rerata nilai *posttest* sebesar 88,52. Sedangkan pada kelas kontrol rerata nilai *pretest* sebesar 83,67 dan rerata nilai *posttest* sebesar 89,17. Hal ini berarti, setelah diterapkan pembelajaran terdapat peningkatan penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika

dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol lebih tinggi nilainya dibandingkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen. Namun, dilihat dari perbedaan peningkatan penguasaan konsepnya, kelas eksperimen memiliki peningkatan penguasaan konsep yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu sebesar 16,12. Sedangkan peningkatan penguasaan konsep pada

kelas kontrol sebesar 5,5. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan penguasaan konsep kelas eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan kelas kontrol.

Dari perolehan nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan inferensi dan penguasaan konsep selanjutnya digunakan untuk mendapatkan nilai N-gain keterampilan inferensi dan N-gain penguasaan konsep seperti yang pada Gambar 3.



Pada Gambar 3 tampak bahwa rerata N-gain dalam keterampilan inferensi pada kelas eksperimen sebesar 0,61; sedangkan pada kelas kontrol sebesar -0,65. Hal ini menunjukkan rerata N-gain untuk keterampilan inferensi pada kelas eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan kelas kontrol. Begitu pula dengan rerata N-gain untuk penguasaan konsep pada kelas eksperimen sebesar 0,55; sedangkan

kelas kontrol sebesar 0,18. Hal tersebut menunjukkan bahwa rerata N-gain untuk penguasaan konsep kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Selanjutnya, dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians terhadap nilai N-gain. Hasil perhitungan uji normalitas terhadap N-gain

keterampilan inferensi dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Nilai Chi-kuadrat ( $\chi^2$ ) untuk distribusi n-Gain keterampilan inferensi

Kelas	$\chi^2_{Hitung}$	$\chi^2_{Tabel}$	Keterangan
<b>Kontrol</b>	6,283016258	7,81	<b>Normal</b>
<b>Eksperimen</b>	<b>6,736905206</b>	<b>9,49</b>	<b>Normal</b>

Sedangkan hasil perhitungan uji penguasaan konsep ditunjukkan pada normalitas terhadap N-gain Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Nilai Chi kuadrat ( $\chi^2$ ) untuk distribusi N-gain penguasaan konsep

Kelas	$\chi^2_{Hitung}$	$\chi^2_{Tabel}$	Keterangan
<b>Kontrol</b>	6,67477779	7,81	<b>Normal</b>
<b>Eksperimen</b>	<b>1,60350756</b>	<b>9,49</b>	<b>Normal</b>

Berdasarkan perhitungan diperoleh data untuk uji homogenitas keterampilan inferensi yaitu  $F_{hitung}$  sebesar 5,56, sedangkan  $F_{tabel}$  sebesar 1,82. Hal ini berarti  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $5,56 > 1,82$ ), data penelitian mempunyai variansi yang tidak homogen, maka selanjutnya dilakukan uji uji perbedaan dua rata-rata yang menggunakan uji parametik, yaitu melalui uji-t'. Kemudian, berdasarkan perhitungan diperoleh data untuk uji homogenitas penguasaan konsep yaitu  $F_{hitung}$  sebesar 1,4469 sedangkan  $F_{tabel}$

sebesar 1,82. Hal ini berarti  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,4469 < 1,82$ ), maka berarti data penelitian mempunyai variansi yang homogen. Dengan demikian uji-t dilakukan menggunakan uji statistik t dalam rumus (5) dengan kriteria uji tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$  dan terima  $H_0$  jika sebaliknya. Dari hasil perhitungan, diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 2,83 dan harga t tabel sebesar 1,68. Karena  $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$  ( $2,83 > 1,68$ ), maka dapat disimpulkan tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ .



## B. Pembahasan

Telah dilaksanakan penelitian di MA N 1 Bandar Lampung yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada materi pokok hidrokarbon tahun ajaran 2011/2012. Diambil kelas X.7 dan kelas X.8 sebagai sampel berdasarkan pertimbangan yang diberikan oleh guru mitra. Kelas X.7 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.8 sebagai kelas kontrol. Proses pembelajaran dilaksanakan sebanyak 5 kali pertemuan. Dari hasil analisis data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen (X.7), ternyata model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada materi pokok hidrokarbon dalam meningkatkan penguasaan konsep telah mencapai KKM, yaitu 100 % nilai siswa  $\geq 72$ . Pada keterampilan inferensi sekitar 92 % nilai siswa telah mencapai  $KKM \geq 72$ .

### 1. Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen, siswa-siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok.

Pembagian kelompok dibagi berdasarkan pertimbangan dari guru mitra. Jadi, dalam 1 kelompok terdiri dari beberapa 5-6 orang dengan tingkat kemampuan yang heterogen.

Proses pembelajaran diawali dengan guru mengkomunikasikan kepada siswa tentang indikator dan tujuan pembelajaran, kemudian, guru membagikan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang didalamnya terdiri dari : penyampaian tujuan pembelajaran, pendahuluan, permasalahan, hipotesis, analisis data, hasil pengamatan, dan kesimpulan.

Adapun tahapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas eksperimen, diawali dengan **pengajuan pertanyaan atau permasalahan yang membangun konsep**, yaitu : “jika kita membakar sesuatu, misal kayu, jagung, bagaimana perubahan yang terjadi dan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Lalu, sebutkan contoh senyawa karbon yang tidak berasal dari makhluk hidup, dan apakah senyawa karbon hanya mengandung

unsur karbon saja. Kemudian, apakah terdapat unsur lain dalam senyawa karbon”. Kemudian, mengarahkan siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang disajikan dalam LKS. Setelah itu, masing-masing kelompok **membuat hipotesis**. Lalu, siswa **mengumpulkan data-data** yang relevan. Lalu, **menganalisis data** yang diperoleh dari praktikum identifikasi unsur C dan H dalam senyawa karbon. Dan terakhir, setelah menganalisis data tersebut, kemudian siswa **menyimpulkan** jawaban dari permasalahan awal yang diberikan guru pada LKS. Hal ini tentunya dapat melatih keterampilan inferensi siswa. Setelah masing-masing kelompok selesai berdiskusi, guru menyuruh perwakilan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya.

Dari data observasi aktivitas siswa, pada pertemuan pertama tampak rerata aktivitas siswa di dalam kelompok yaitu sekitar 40 % aktif dalam diskusi kelompok. Diskusi kelompok dimulai dari masing-masing siswa di tiap kelompok menyumbangkan ide untuk

merumuskan hipotesis dari permasalahan yang disajikan. Kemudian, melaksanakan praktikum identifikasi unsur C dan H, lalu diperoleh data hasil praktikum, dan menganalisis data. Aktivitas selanjutnya yang diamati adalah sekitar 61 % rata-rata siswa mengisi LKS dengan minimal 60 % jawaban benar. Aktivitas siswa dalam membuat kesimpulan yang tertuang di dalam LKS rata-rata sekitar 14 %. Kegiatan menyimpulkan adalah keterampilan yang diukur oleh peneliti yang akan dilihat tiap pertemuan. Karena rerata masih sekitar 14 % siswa yang membuat kesimpulan pada LKS yang diberikan, maka bisa dikatakan di awal rata-rata keterampilan siswa dalam menyimpulkan masih rendah. Aktivitas yang diamati selanjutnya adalah kegiatan siswa dalam bertanya baik pada saat bertanya ketika masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi maupun bertanya langsung kepada guru rata-rata sekitar 28 %. Dan aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru adalah rata-rata sekitar 36 %. Pertanyaan yang diberikan oleh guru

merupakan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana siswa dalam memahami konsep.

Pada pertemuan kedua di kelas eksperimen, sama halnya pertemuan pertama, proses pembelajaran diawali dengan guru mengkomunikasikan kepada siswa tentang indikator dan tujuan pembelajaran. Masing-masing siswa duduk di kelompok masing-masing dan guru membagikan LKS berbasis inkuiri terbimbing. Diawali dengan **pengajuan pertanyaan atau permasalahan yang membangun konsep**, yaitu : “Senyawa karbon banyak ditemukan di alam, baik yang berasal dari makhluk hidup, benda mati, maupun yang dihasilkan secara sintesis di laboratorium atau industri. Misalnya intan dan grafit yang merupakan senyawa yang unsur penyusun utamanya ialah karbon. Namun apa saja perbedaan-perbedaan dari senyawa-senyawa tersebut selain dilihat dari wujudnya”. Kemudian, masing-masing kelompok **membuat hipotesis**. Setelah itu, siswa **mengumpulkan data-data**. Dalam pengumpulan data siswa dibantu oleh guru, dimana guru menunjukkan

model  $CH_4$  dengan molimod, kemudian juga data diperoleh siswa dengan melihat Sistem Periodik Unsur, dan media animasi yang ditampilkan guru. Lalu, siswa **menganalisis data** yang diperoleh dengan sumber-sumber data tersebut. Dan terakhir, setelah menganalisis data tersebut, kemudian siswa **menyimpulkan** jawaban dari permasalahan yang diberikan guru pada LKS. Setelah masing-masing kelompok selesai berdiskusi, guru menyuruh perwakilan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya.

Dari data observasi aktivitas siswa, pada pertemuan kedua tampak rerata aktivitas siswa yaitu sekitar 55% aktif dalam diskusi kelompok. Diskusi kelompok meliputi merumuskan hipotesis, pengumpulan data, dan analisis data. Aktivitas selanjutnya yang diamati adalah sekitar 63% rerata siswa mengisi LKS dengan minimal 60% jawaban benar. Aktivitas siswa dalam membuat kesimpulan yang tertuang di dalam LKS sekitar 22%. Aktivitas yang diamati selanjutnya adalah kegiatan siswa dalam bertanya baik pada saat bertanya ketika masing-masing

kelompok mempresentasikan hasil diskusi maupun bertanya langsung kepada guru sekitar 36%. Dan aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru adalah sekitar 47%.

Pada pertemuan ketiga, keempat, dan kelima, sama seperti pertemuan sebelumnya, guru memulai dengan mengkomunikasikan indikator dan tujuan pembelajaran. Masing-masing siswa sudah duduk di kelompoknya masing-masing. Lalu, guru membagikan LKS berbasis inkuiri terbimbing dan mengarahkan siswa sesuai dengan tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing.

Dari hasil observasi aktivitas siswa, terlihat bahwa pada pertemuan ketiga, aktivitas siswa pada saat berdiskusi aktif dalam kelompok rata-rata sebesar 53%. Sekitar 55% siswa mengisi LKS dengan minimal 60% dijawab dengan benar. Lalu, aktivitas siswa sebanyak 27% yang membuat kesimpulan, 30% siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan, dan 58% siswa aktif dalam menjawab pertanyaan guru.

Untuk pertemuan keempat sub materi keisomeran hidrokarbon, hasil

observasi aktivitas siswa, 64% siswa aktif berdiskusi dalam kelompok, sebanyak 67% siswa mengisi LKS dengan minimal 60% dijawab dengan benar. Lalu, aktivitas siswa dalam membuat kesimpulan sebesar 47%, sebanyak 47% siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan, dan 86 % siswa aktif dalam menjawab pertanyaan guru.

Pada pertemuan kelima sub materi sifat fisik dan sifat kimia senyawa hidrokarbon, hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan 67% siswa aktif berdiskusi dalam kelompok, sebanyak 72% siswa mengisi LKS dengan minimal 60% dijawab dengan benar. Lalu, aktivitas siswa dalam membuat kesimpulan sebesar 61%, sebanyak 38% siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan, dan 80 % siswa aktif dalam menjawab pertanyaan guru.

Dari persentase hasil observasi aktivitas siswa yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dilihat peningkatan atau penurunan rata-rata aktivitas siswa, dimana terdapat lima aktivitas yang diamati, yaitu : keaktifan siswa dalam berdiskusi di kelompok, mengisi LKS dengan

minimal 60% pertanyaan dijawab dengan benar, membuat kesimpulan, bertanya, dan menjawab pertanyaan guru. Karena dalam penelitian ini yang diukur adalah keterampilan menyimpulkan dan penguasaan konsep materi oleh siswa, maka peneliti melihat peningkatan aktivitas membuat kesimpulan dan aktivitas siswa dalam mengisi LKS serta menjawab pertanyaan guru yang disinergikan dengan penguasaan konsep. Aktivitas siswa dalam membuat kesimpulan mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan kelima. Menurut peneliti, terjadinya peningkatan di tiap pertemuan menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menghantar siswa dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsepnya. Hal ini dikarenakan, siswa difokuskan aktif dalam mengikuti tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing pada setiap pertemuan, juga didukung dengan media visual, dan penguatan yang dilakukan oleh guru.

Antusiasme siswa pada kelas eksperimen di tiap pertemuan juga cukup tinggi, terlebih saat dilakukan

praktikum dan pada saat masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya sehingga banyak siswa yang ingin tahu lebih lanjut dan bertanya kepada guru.

Pada kelas kontrol, proses pembelajarannya yaitu guru memulai dengan menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran dari materi pokok hidrokarbon. Kemudian, memberikan pertanyaan yang membangun konsep, selebihnya guru lebih banyak menjelaskan materi. Begitu seterusnya sampai di akhir pertemuan kelima. Namun, sama seperti di kelas eksperimen, di kelas kontrol pun guru tetap mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran di kelas. Dalam hal ini, peneliti hanya mengamati aktivitas membuat kesimpulan yang sinergis dengan keterampilan inferensi serta menjawab pertanyaan guru yang sinergis dengan penguasaan konsep. Dari hasil observasi aktivitas siswa untuk aktivitas menyimpulkan oleh siswa cenderung sama di tiap pertemuan, hanya sekitar 12,5% dari 40 siswa. Lalu, aktivitas menjawab pertanyaan guru di setiap pertemuan mengalami peningkatan di tiap pertemuan. Hal

ini karena, sebagian besar siswa di kelas kontrol lebih cenderung antusias ketika guru memberikan soal-soal dibandingkan dengan aktivitas menyimpulkan setelah guru menyampaikan konsep tiap sub materi hidrokarbon pada setiap pertemuan..

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi hidrokarbon.

### **B. Saran**

Pada pembelajaran inkuiri terbimbing, terdapat kendala pada tahapan membuat hipotesis, sehingga dalam penggunaan model pembelajaran ini, guru harus lebih optimal dalam membimbing dan mengarahkan siswa dalam membuat hipotesis.

Dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing,

guru harus lebih optimal dalam menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.

Penelitian ini lebih mengkaji sisi kognitif, sedangkan aspek afektif dan psikomotor belum dikaji secara mendalam. Oleh karena itu perlu penelitian dengan variabel yang lebih kompleks yaitu hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotornya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dahar, R.W.1996. Teori-teori Belajar. Jakarta : Erlangga
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Rineka Cipta. Jakarta.
- Gulo. 2007. Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Idah.2007. Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Siswa. Jakarta : UIN
- Lisnawati, Lilis.2007. Hubungan Antara Keterampilan Proses Sains Dengan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri Terstruktur Jakarta : UIN
- Nur, M.1998. Proses Belajar Mengajar Dengan Metode Pendekatan Keterampilan Proses.Surabaya : SIC

- Rohandi, R.2003.Memberdayakan Anak Melalui Pendidikan Sains. Yogyakarta:Kanisius
- J.Todd,Ross dan Carol,Kuhlthau.2008.<http://www.justsciencenow.com/inquiry>
- Rustaman,Nuryani.2005. Pengembangan Butir Soal Keterampilan Proses Sains.FPMIPA.UPI.<http://onegdalilah.blogspot.com/2009/02>
- Semiawan,Conny. 1992. Pendekatan Keterampilan Proses. Jakarta : Gramedia
- Margono, S, Drs. 2010. Metode Penelitian Pendidikan.Jakarta : Rineka Putra
- Suparno, S. 2003. Konsep dan Makna Pembelajaran. Alfabeta. Bandung
- Susiwi,Devi.2009.Analisis Keterampilan proses Sains Siswa SMA pada Model Pembelajaran Praktikum D-E-H, Jurnal pengajaran MIPA, Vol.14 No.2:<http://fpmipa.upi.edu/v3/www/jurnal/oktober2009/7.SUSIWI-AnalisisKeterampilanProsesSains-REVISI.pdf>
- Wena, Made.2009. Strategi Pembelajaran Inovatif dan Kontemporer-Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta:Bumi Aksara
- Widayanto. 2009. Pengembangan Keterampilan Proses dan Pemahaman Siswa Kelas X melalui Kit Optik. Jurnal Pendidikan Fisika Ind Volume 5 Nomor 1 Januari. Jakarta
- Widowati, Asri. 2007. Penerapan Pendekatan Inquiry dalam Pembelajaran Sains Sebagai Upaya Pengembangan Cara Berpikir Divergen. Majalah Ilmiah Pembelajaran Vol 3 No. 1. Jakarta