

PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYIMPULKAN DAN PENGUASAAN KONSEP HUKUM DASAR KIMIA MELALUI INKUIRI TERBIMBING

Rosmawati, Ratu Betta Rudibyani, Tasviri Efkar, Ila Rosilawati

Chemistry Education, University of Lampung

rosma12_ja@yahoo.co.id

Abstract: This research aimed to describe effectiveness of guided inquiry learning model in improving concluded skills and students concepts mastery in basic laws of chemistry material. Population in this research were students class X Senior High School 13 Bandar Lampung 2013/2014 odd semester. The sample in this research were part of research population (students class X Senior High School 13 Bandar Lampung). Sample of this study were class X₁ and class X₃ Senior High School 13 Bandar Lampung. Kind of this research was experiment mastery used *Non-equivalent Control Group Design*. Effectiveness of learning predict used n-Gain, normalitas experimental, varians two homogenitas experimental, t-experimental. The results showed that: (1) rate n-Gain of concluded skills and students concepts mastery of experimental class were 0,44 and 0,54 and control class were 0,40 and 0,45, (2) experimental class by guided inquiry learning model had concluded skills and students concepts mastery were higher than control class by konvensional learning. So, it can be concluded that guided inquiry learning model more effective in improving concluded skills and students concepts mastery in basic laws of chemistry material in Senior High School 13 Bandar Lampung.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014 semester ganjil. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai sampel adalah bagian dari populasi penelitian (siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung). Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X₁ dan X₃ SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Jenis penelitian ini adalah kuasai eksperimen dengan menggunakan *Non-equivalent Control Group Design*. Efektivitas pembelajaran diukur berdasarkan n-Gain, uji normalitas, uji homogenitas dua varians, dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) rata-rata n-Gain kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep kelas eksperimen adalah 0,44 dan 0,54 dan kelas kontrol adalah 0,40 dan 0,45, (2) kelas eksperimen dengan pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

Kata kunci : kemampuan menyimpulkan, pembelajaran inkuiri terbimbing, penguasaan konsep.

PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu IPA yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur, serta energi yang menyertai perubahan materi, sehingga ilmu kimia bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses. Keterampilan-keterampilan dasar tersebut dalam IPA disebut dengan keterampilan proses sains.

Keterampilan Proses Sains (KPS), yaitu mengamati (observasi), mengelompokkan, menafsirkan (interpretasi), meramalkan (prediksi), mengkomunikasikan dan menyimpulkan (inferensi).

Pada pembelajaran sains lebih menekankan pembentukan keterampilan untuk memperoleh pengetahuan dan menyimpulkan hasilnya. Penting bagi seorang guru melatih KPS kepada siswa, karena dapat membekali siswa dengan suatu keterampilan menyimpulkan sehingga penguasaan

konsep siswa akan menjadi lebih baik.

Penguasaan konsep materi sangat mempengaruhi ketercapaian hasil belajar siswa. Suatu proses dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang didapatkan meningkat atau mengalami perubahan setelah siswa melakukan aktivitas belajar Djamarah dan Zain (2006).

Pembelajaran kimia dapat dikaitkan dengan kondisi atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada topik hukum-hukum dasar kimia. Banyak sekali masalah yang dapat dihubungkan dengan materi ini. Misalnya, Apa yang terjadi setelah tumpukan sampah tersebut kalian bakar? Tumpukan sampah yang kalian bakar tadi akan berubah jadi abu, sampah tersebut mengalami pengurangan massa dan sebagian hasil pembakaran sampah tersebut pindah ke udara.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi kimia khususnya kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung, pembelajaran kimia yang digunakan adalah pembelajaran konvensional

dimana pembelajaran sangat didominasi dengan ceramah, diskusi dan tanya jawab. Pada proses pembelajaran, guru menyampaikan materi terlebih dahulu dan sesekali melontarkan pertanyaan kepada siswa. Pembelajaran yang disampaikan guru tersebut menjadi monoton dan belum terpusat kepada siswa sepenuhnya, yang menyebabkan siswa tidak fokus, siswa tidak aktif dan kurang memperhatikan penjelasan guru. Akibatnya muncul kejenuhan siswa dalam belajar, sehingga siswa tidak dapat menemukan konsep dan tidak dapat menyimpulkan materi pada akhir proses pembelajaran, sehingga rata-rata penguasaan konsep siswa rendah. Oleh karena itu, perlu upaya untuk memperbaiki model pembelajaran yang digunakan oleh guru agar kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa dapat meningkat.

Hasil penelitian sebelumnya antara lain yang dilakukan oleh, (1) Katamso (2010) pada materi Hukum-hukum Dasar Kimia kelas X₃ SMA Persada Bandar Lampung, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing

dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah siswa, (2) Ferry (2012) yang melakukan penelitian di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung kelas X dan melaporkan bahwa pada pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep siswa pada materi Hukum-hukum Dasar Kimia. Kedua penelitian tersebut diharapkan dapat memecahkan masalah yang telah dikemukakan diatas.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing selaras dengan pembelajaran konstruktivisme. Inkuiri terbimbing adalah suatu proses pembelajaran untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah (Ibrahim, 2000).

Gulo dalam Trianto (2010) menyatakan bahwa pelaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut: 1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan, 2. Merumuskan

hipotesis, 3. Mengumpulkan data, 4. Analisis data, dan 5. Membuat kesimpulan.

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka materi hukum-hukum dasar kimia akan dipelajari dalam penelitian yang berjudul, “Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Kemampuan Menyimpulkan dan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Hukum-hukum Dasar Kimia”

METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014 semester ganjil. Yang berjumlah 252 orang siswa dibagi ke dalam tujuh kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu, maka ditetapkan kelas X_1 dan X_3 sebagai sampel yang memiliki kemampuan penguasaan konsep yang sama.

Jenis data yang digunakan adalah data hasil tes sebelum pembelajaran (*pretest*), hasil tes setelah pembelajaran diterapkan (*posttest*), data kinerja guru dan data aktifitas siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas eksperimen (X_1) dan siswa kelas kontrol (X_3).

Metode penelitian yang digunakan kuasi eksperimen dengan menggunakan *Non-equivalent Control Group Design* (Sugiono, 2010).

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional dan variabel terikat adalah kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah silabus yang sesuai dengan standar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Kelas eksperimen menggunakan 4 LKS Kimia materi hukum-hukum dasar kimia dengan pendekatan keterampilan proses sains.

Validitas pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Pengujian kevalidan isi pada penelitian ini dilakukan dengan cara *judgment*. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator, dan butir-butir pertanyaannya. Dalam hal ini dilakukan oleh Ibu Dr. Ratu Beta Rudibyani, M. Si. Sebagai dosen pembimbing untuk memvalidkannya.

Teknik analisis data yang digunakan adalah Nilai akhir *pretest* atau *posttest* dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Dari data yang diperoleh, kemudian dianalisis dan dicari:

1. Uji n-Gain

Menurut Meltzer, besarnya peningkatan dihitung dengan rumus yaitu :

$$n - \text{Gain} = \frac{\text{Nilai posttest} - \text{Nilai pretest}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai pretest}}$$

2. Uji normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Kenormalan data dapat dihitung dengan menggunakan uji chi kuadrat (χ^2) dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Data akan berdistribusi normal jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $dk = k - 3$ (Sudjana, 2002).

3. Uji Kesamaan dua varians (homogenitas)

Uji homogenitas dapat dihitung

dengan rumus : $F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$

dengan

$$s^2 = \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - \left(\sum f_i \cdot x_i \right)^2}{n(n-1)}$$

Kriteria pengujian adalah tolak

hipotesis H_0 jika: $F_{hitung} \geq F_{1/2\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ (Sudjana, 2002).

4. Uji hipotesis penelitian

Uji yang digunakan adalah uji t yang dipengaruhi oleh hasil uji kesamaan dua varians antara kelas yaitu:

- Jika varians kedua kelas sama, maka rumus yang digunakan adalah :

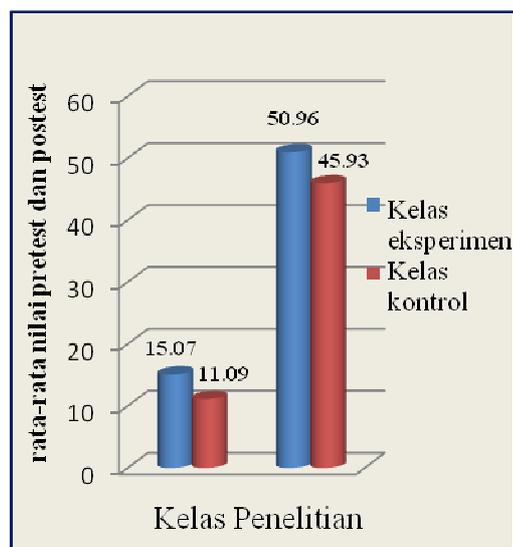
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{dimana } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria yang digunakan adalah terima hipotesis H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$ (Sudjana, 2002).

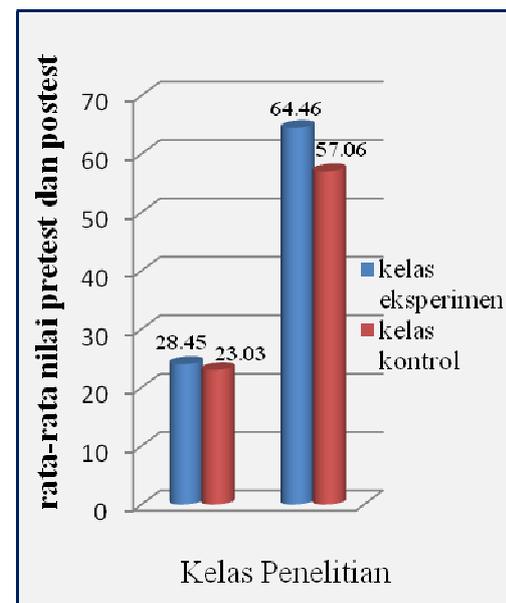
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data berupa nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa. Data rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* untuk kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 2. Grafik rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan menyimpulkan siswa

Berdasarkan grafik di atas, rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan menyimpulkan siswa kedua kelas sedang. Namun, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai kemampuan menyimpulkan yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal tersebut diperkuat dengan peningkatan rata-rata nilai kemampuan menyimpulkan kelas eksperimen sebesar 35,89 dan kelas kontrol sebesar 34,84.

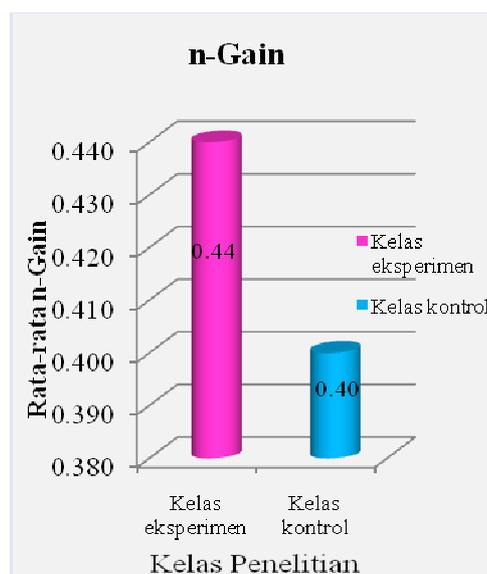


Gambar 3. Grafik rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa

Berdasarkan grafik di atas, rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa kedua kelas sedang. Namun, kelas eksperimen juga

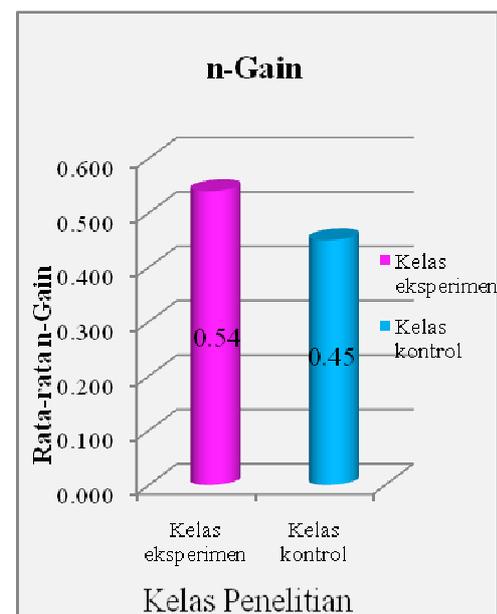
memiliki rata-rata nilai penguasaan konsep yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal tersebut diperkuat dengan peningkatan rata-rata nilai penguasaan konsep kelas eksperimen sebesar 40,42 dan kelas kontrol sebesar 34,03.

Untuk mengetahui efektivitas dari pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia, maka terlebih dahulu dicari nilai akhir siswa, setelah nilai siswa diperoleh, kemudian dilakukan analisis. Untuk rata-rata n-Gain dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 4. Grafik rata-rata n-Gain Kemampuan menyimpulkan siswa

Berdasarkan grafik di atas, rata-rata n-Gain kemampuan menyimpulkan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal tersebut membuktikan bahwa kelas eksperimen mempunyai peningkatan rata-rata nilai kemampuan menyimpulkan yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol.



Gambar 5. Grafik rata-rata n-Gain penguasaan konsep siswa

Berdasarkan grafik di atas, rata-rata n-Gain penguasaan konsep siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut membuktikan bahwa kelas eksperimen mempunyai peningkatan rata-rata nilai penguasaan konsep

yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 5. Nilai Chi-kuadrat (χ^2) untuk distribusi n-Gain kemampuan menyimpulkan.

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	-77,61	9,49	Normal
Kontrol	-70,02	7,81	Normal

Tabel 5 memperlihatkan bahwa nilai χ^2_{hitung} untuk kemampuan menyimpulkan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol lebih kecil daripada χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$) dengan taraf $\alpha = 0,05$, sehingga n-Gain kemampuan menyimpulkan kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 6. Nilai Chi kuadrat (χ^2) untuk distribusi n-Gain penguasaan konsep

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	-80,17	9,49	Normal
Kontrol	-63,19	9,49	Normal

Tabel 6 juga memperlihatkan bahwa nilai χ^2_{hitung} untuk penguasaan konsep di kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil daripada χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$) dengan taraf $\alpha =$

0,05, sehingga n-Gain penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai tingkat varians yang sama (homogen) atau tidak.

Tabel 7. Nilai varians n-Gain kemampuan menyimpulkan

Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
0,037	1,19	1,82	Homogen
0,044			

Tabel 7 memperlihatkan bahwa nilai F_{hitung} n-Gain untuk kemampuan menyimpulkan kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$) dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$., sehingga varians populasi n-Gain kemampuan menyimpulkan kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau homogen.

Tabel 8. Nilai uji hipotesis (uji-t) kemampuan menyimpulkan

\bar{x}	S^2	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
0,441	0,037	4,05	1,67	Tolak H_0
0,394	0,044			

Tabel 8 memperlihatkan bahwa nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan taraf $\alpha = 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak. Oleh karena itu, rata-rata n-Gain kemampuan menyimpulkan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian, pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia.

Tabel 9. Nilai varians n-Gain penguasaan konsep

Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
0,0324	0,753	1,82	Homogen
0,043			

Tabel 9 memperlihatkan bahwa nilai F_{hitung} n-Gain untuk penguasaan konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$) dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, sehingga varians populasi n-Gain penguasaan konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau homogen.

Tabel 10. Nilai uji hipotesis (uji-t) penguasaan konsep

\bar{x}	S^2	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
0,541	0,0324	11,78	1,67	Tolak H_0
0,4090	0,043			

Tabel 10 memperlihatkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf $\alpha = 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak. Oleh karena itu, rata-rata n-Gain penguasaan konsep kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Jadi, pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Setelah melakukan observasi dan melakukan tahapantahapan persiapan sebelum penelitian, akhirnya penelitian ini cukup berhasil dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Penelitian berlangsung

dengan baik sesuai dengan prosedur yang direncanakan dalam RPP yang telah disusun sebelum proses pembelajaran.

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis data, diketahui bahwa setelah pembelajaran berlangsung, diperoleh rata-rata nilai *posttest* kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa di kedua kelas sedang. Namun, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai *posttest* kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Hasil analisis rata-rata *n-Gain* kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep pada materi hukum-hukum dasar kimia siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari siswa kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan fakta yang terjadi pada setiap proses pembelajaran di kedua kelas selama penelitian berlangsung di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

Berikut ini merupakan temuan-temuan di kelas eksperimen selama penelitian berlangsung yang diperoleh pada setiap tahap

pembelajaran inkuiri terbimbing, yakni tahap mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data, dan menarik kesimpulan (Gulo dalam Trianto, 2010).

Penjelasan setiap tahap tersebut adalah:

Tahap 1. Mengajukan Pertanyaan atau permasalahan.

Pada tahap ini, guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kemudian guru membagikan LKS kepada setiap siswa. Selanjutnya, guru bertanya kepada siswa yang bertujuan mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal siswa, mengajukan fakta untuk memunculkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dipilih mengenai konsep hukum-hukum dasar kimia. Pertanyaan atau permasalahan tersebut sudah terdapat dalam LKS. Guru hanya bertugas membimbing siswa dalam memecahkan permasalahan tersebut. Tahap ini penting bagi siswa agar mereka memahami apa yang hendak mereka capai dalam pembelajaran yang akan

dilakukan. Misalnya, pada sub-materi Hukum Lavoisier (hukum kekekalan massa), guru membimbing siswa dengan mempertegas pertanyaan atau permasalahan yang terdapat dalam LKS. “Pernahkah kalian membakar tumpukan sampah? Apa yang terjadi setelah tumpukan sampah tersebut kalian bakar? Tumpukan sampah yang kalian bakar tadi akan berubah jadi abu, bukan? Sepintas dapat terlihat bahwa massa abu hasil pembakaran lebih kecil dari massa sampah yang dibakar. Menurut kalian, apakah pada pembakaran sampah tersebut disertai pengurangan massa sampah? Apakah massa sampah tersebut benar-benar hilang?” Hal ini dilakukan untuk menggali kemampuan awal siswa agar tertarik pada pembelajaran. Siswa menanggapi permasalahan yang diberikan oleh guru dan siswa menjawab setiap pertanyaan dari permasalahan tersebut. Setelah itu, guru mempersilahkan siswa untuk menuliskan jawaban mereka di LKS.

Tahap 2. Merumuskan Hipotesis.

Pada tahap ini, siswa mengembangkan dalam bentuk

hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Untuk memudahkan proses ini, guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan (Gulo dalam Trianto, 2010).

Rumusan hipotesis yang mereka buat dapat dituangkan dalam LKS.

Dalam menuliskan hipotesis tersebut siswa dilatih untuk menuangkan ide-ide mereka secara bebas berdasarkan pengetahuan awal mereka terhadap permasalahan yang pada awal tadi telah dikemukakan. Awalnya siswa mengalami kesulitan dalam merumuskannya. Hal ini dikarenakan mereka belum pernah diberikan pembelajaran seperti ini, apalagi dengan menggunakan LKS yang terstruktur. Namun, melalui proses pembimbingan dan latihan yang rutin dilakukan, siswa pun mampu merumuskan hipotesis dengan baik. Perkembangan ini terlihat jelas pada pertemuan-pertemuan berikutnya, dimana lebih banyak siswa telah mampu merumuskan hipotesis dengan baik berdasarkan pengetahuan awal yang mereka miliki.

Tahap 3. Mengumpulkan Data.

Pada tahap ini, guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur yang berupa data hasil percobaan. Siswa melakukan pemecahan masalah sesuai dengan langkah percobaan atau literatur data hasil percobaan pada LKS yang diberikan untuk menguji hipotesis. Di sini siswa harus mencari informasi sebanyak-banyaknya dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah. Guru bertindak sebagai pembimbing yang menyediakan bantuan (Ibrahim, 2000).

Tahap 4. Analisis Data

Pada tahap ini, guru membimbing siswa menganalisis data dari hasil percobaan yang telah dilakukan, siswa berdiskusi dengan temannya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS, untuk mempertanggung jawabkan hipotesis yang telah dirumuskan. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan Trianto (2007) bahwa pembelajaran muncul dari konsep

bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya.

Tahap 5. Membuat Kesimpulan.

Pada tahap ini, guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan data hasil eksperimen yang telah diperoleh siswa (Trianto, 2010). Tahap ini jelas membantu siswa dalam upaya mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sampai pada akhirnya kemampuan mereka berkembang secara utuh.

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Meskipun secara statistik pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional, namun untuk hasil ketuntasan belajar siswa jika dilihat

dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol masih sedang dan tidak jauh dari harapan. Karena soal yang digunakan sudah divalidasi daya beda, tingkat kesukaran, reliabilitas soal, dan validitas soal dari penelitian Apriyanto (2010). Ini berarti soal tersebut cukup cocok untuk diterapkan di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Rata-rata n-Gain kemampuan menyimpulkan siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional pada materi hukum-hukum dasar kimia siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung; (2) Rata-rata n-Gain penguasaan konsep siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional pada materi hukum-hukum dasar kimia

siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung; (3) Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan dan penguasaan konsep hukum-hukum dasar kimia siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa: (1) Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dipakai sebagai alternatif model pembelajaran bagi guru dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat disesuaikan dengan materi dan karakteristik siswa; (2) Hendaknya soal pretes dan postes yang akan diberikan divalidasi ulang untuk mengantisipasi rendahnya nilai pretes dan postes, juga soal *pretest* dan *posttest* tersebut harus dibuat ringkas mungkin agar siswa lebih mudah dalam memahami soal; (3) Pada saat memulai proses pembelajaran dalam suatu penelitian usahakan tidak terlalu berdekatan dengan jadwal dimulainya pembelajaran materi yang akan diteliti. Hal ini untuk mengantisipasi kurangnya waktu pembelajaran saat

penelitian nanti berlangsung. Dan juga hendaknya diadakan pertemuan diluar jam pelajaran untuk mengantisipasi waktu penelitian yang sangat terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto E. 2010. *Perbandingan Penguasaan Konsep Hukum-Hukum Dasar Kimia antara Pembelajaran Menggunakan Metode Eksperimen Berbasis Keterampilan Generik Sains dengan Metode Tanya Jawab Konvensional*. Skripsi. FKIP Unila. Bandar Lampung. Tidak Diterbitkan.
- Djamarah, S.B. dan A. Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ferry, J. H. 2012. Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Keterampilan Meng-komunikasikan dan Penguasaan Konsep Hukum-hukum Dasar Kimia. *Skripsi*. FKIP Unila Bandar Lampung. Tidak Diterbitkan.
- Hariwibowo, dkk. 2009. *Makalah Pembelajaran Proses: Pendekatan Keterampilan Proses*. www.yahoo.com. CERPEN LUBIS GRAFURA. Lubis Grafura (Ed). 30 April 2012
<http://lubisgrafura.wordpress.com/2009/05/26/makalah-pembelajaran-proses-pendekatan-keterampilan-proses/>.
- Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Inkuiri*. Herfis (Ed). Juli 2009. 25 April 2011
<http://herfis.blogspot.com/2009/07/pembelajaran-inkuiri.html>.
- Katamso, E. 2010. Penerapan Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Keterampilan Memecahkan Masalah Pada Materi Pokok Hukum-hukum Dasar Kimia. *Skripsi*. FKIP UNILA. Bandar Lampung. Tidak Diterbitkan.
- Gulo dalam Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika Edisi keenam*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran inovatif Berorientasi konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.