

EFEKTIVITAS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI KELARUTAN DAN Ksp DALAM MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP

Dasiun Paulus Manik*, Ila Rosilawati, Lisa Tania.

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1

*Corresponding author, email: dasiunpaulusmanik@yahoo.com

Abstract: *The effectiveness of the guided inquiry learning on the solubility and Ksp matter to increase students' mastery concept. The quasi experiment research was conducted at SMAN 1 Bangun Rejo for 2014/2015 academic year by using non equivalent pretest-posttest control group design. This research purposed to describe the effectiveness of guided inquiry on the solubility and Ksp topic to increase students' mastery concept with the 11th grade IPA₁ and IPA₂ as control and experiment class, respectively. The results of this research showed that the average n-Gain of students' mastery concept in control and experimental class were 0.41 and 0.46, respectively. Statistically it can be concluded that guided inquiry learning model on the solubility and Ksp topic was effective to increasing students' mastery concept.*

Keywords: *guided inquiry, solubility and Ksp, students' achievement.*

Abstrak: **Efektivitas Inkuiri Terbimbing pada Materi Kelarutan dan Ksp dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep.** Penelitian kuasi eksperimen telah dilakukan di SMAN 1 Bangun Rejo Tahun Akademik 2014/2015 dengan menggunakan desain *Non-Equivalent (pretest-posttest) control group*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa dengan kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ masing-masing sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep siswa untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing 0,41 dan 0,46. Secara statistik, model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilakukan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa

Kata kunci: inkuiri terbimbing, kelarutan dan hasil kali kelarutan, penguasaan konsep siswa.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang berkaitan

dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, baik berupa penguasaan konsep, prinsip, dan fakta serta proses suatu penemuan.

Salah satu cabang dari ilmu IPA yakni ilmu kimia. Ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah) dan kimia sebagai sikap (Tim Penyusun, 2006).

Pembelajaran kimia di sekolah pada umumnya cenderung hanya menghadirkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori secara verbal tanpa memberikan pengalaman bagai mana proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa. Aktivitas siswa dapat dikatakan hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. Siswa hanya dituntut untuk menghafal sejumlah konsep yang diberikan oleh guru tanpa dilibatkan secara langsung didalam menemukan konsep itu tersebut. Akibatnya pembelajaran kimia menjadi kehilangan daya tarik yang seharusnya menjadi objek ilmu pengetahuan tersebut. Untuk menumbuhkan sikap ilmiah tersebut maka penguasaan konsep siswa perlu ditingkatkan, sehingga dapat diharapkan proses pembelajaran kimia bukan hanya sekedar memahami suatu konsep-konsep kimia semata, melainkan juga mengajarkan siswa untuk membangun konsep siswa tersebut.

Konsep merupakan pokok utama yang mendasari keseluruhan sebagai hasil dari berpikir abstrak manusia terhadap benda, peristiwa, fakta yang merangkai banyak pengalaman. Pemahaman dan penguasaan konsep akan memberikan suatu aplikasi dari konsep tersebut, yaitu membebaskan suatu stimulus yang spesifik sehingga dapat digunakan dalam segala situasi dan stimulus yang mengandung dari konsep tersebut. Jika belajar tanpa

konsep, proses belajar mengajar tidak akan berhasil. Hanya dengan bantuan konsep, maka proses belajar mengajar dapat ditingkatkan lebih maksimal (Djamarah dan Zain, 2006).

Penguasaan konsep adalah proses penyerapan ilmu pengetahuan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran. Menurut pendapat dari Romiszowaki dalam Abdurrahman (1999) penguasaan konsep merupakan hasil dari keluaran (*output*) yang berupa perbuatan atau kinerja (*performance*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*input*) yang berupa bermacam-macam informasi. Penguasaan konsep merupakan suatu kemampuan yang didapat dari kegiatan belajar yang merupakan kegiatan kompleks. Setelah proses belajar dilakukan maka keberhasilan suatu proses itu akan dapat dilihat dalam suatu tes penguasaan konsep. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Gagne dalam Dimiyati dan Mudjiono, (1999) yaitu setelah belajar seseorang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Hasil dari kegiatan kompleks pembelajaran siswa adalah kapabilitas. Timbulnya kapabilitas tersebut dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 1 Bangun Rejo diketahui bahwa proses pembelajaran kimia yang digunakan khususnya pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, adalah pembelajaran konvensional. Pembelajaran masih dominan menggunakan metode ceramah yang berpusat pada materi saja tetapi tidak menghubungkannya dengan dunia nyata, kegiatan lebih berpusat pada guru, dan hanya dilakukan praktikum

tertentu saja misalnya pada materi larutan asam-basa. Dalam pembelajaran kimia di kelas, siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, mencatat materi, mengerjakan soal latihan, hal ini membuat siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi, sehingga mengakibatkan penguasaan konsep dari siswa dengan pembelajaran konvensional cukup.

Standar kompetensi (SK) dari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yaitu memahami sifat-sifat asam-basa, metode pengukuran dan terapannya. Kompetensi dasar (KD) materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yaitu memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan hasil kali kelarutan. Untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan SK dan KD di atas, salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Inkuiri dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah (Ibrahim, 2000).

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap obyek pertanyaan. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan suatu informasi-informasi

dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah dengan bertanya dan mencari tahu (Suyanti, 2010).

Pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa (Sanjaya, 2008). Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa, Guru harus memberikan pengarah dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan di kelas, sehingga siswa yang berfikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi yang rendah tetapi mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan, dan siswa mempunyai kemampuan berpikir tinggi tidak monopoli kegiatan, oleh sebab itu guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang bagus.

Menurut Roestiyah (1998), pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu siswa dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang, dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu, dan memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri. Lebih lanjut menurut Trianto (2010), pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dimulai dengan memberikan suatu pertanyaan atau suatu masalah untuk diselesaikan oleh siswa. Setelah masalah diungkapkan, lalu siswa menuangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Setelah

itu langkah yang selanjutnya siswa mengumpulkan data-data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur. Lalu siswa menganalisis data dan menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini, diharapkan terjadi peningkatan penguasaan konsep siswa.

Beberapa hasil penelitian yang mengkaji penerapan model inkuiri terbimbing adalah Jaya (2014) yang melakukan penelitian pada siswa kelas XI IPA₂ dan XI IPA₃ SMA Negeri 1 Seputih Mataram, telah melaporkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi koloid dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Santi (2010) melakukan penelitian tindakan pada siswa kelas X₈ SMA Al-Kautsar Bandar Lampung, telah melaporkan bahwa penerapan pembelajaran penemuan terbimbing pada materi larutan non-elektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan penguasaan konsep. Berdasarkan hal tersebut dalam artikel ini akan dipaparkan mengenai keefektifan suatu pembelajaran model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kelarutan.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA Negeri 1 Bangun Rejo tahun pelajaran 2014/

2015 yang berjumlah 102 siswa dan tersebar dalam empat kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Dalam hal ini pengambilan sampel dibantu oleh guru bidang studi kimia dengan pertimbangan kognitif kedua kelas yang relatif sama, sehingga diperoleh kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA₁ sebagai kelas kontrol.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang bersifat kuantitatif. Data kuantitatif berupa data hasil tes sebelum pembelajaran (pretes), hasil tes setelah pembelajaran (postes) dan data aktivitas siswa. Adapun sumber data dibagi menjadi dua kelompok yaitu seluruh siswa kelas eksperimen dan seluruh siswa kelas kontrol. Dalam penelitian ini digunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian menggunakan *Non Equivalent (Pretest-Posttest) Control Group* disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1, kedua kelas diberikan pretes (O_1). Setelah itu kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, dimana pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran kimia dengan pembelajaran inkuiri terbimbing (X_1) dan untuk kelas kontrol pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional (X_2). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini penguasaan konsep siswa pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan sebagai variabel terikat. Variabel kontrol dalam penelitian ini

Tabel. 1. Desain penelitian *Non equivalent pretest-posttest control group* (Creswell, 1997)

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kelas kontrol	O_1	X_2	O_2

adalah materi pembelajaran, alokasi waktu, soal pretes dan postes.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah silabus; rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan standar kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP); lembar kerja siswa (LKS) materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, soal pretes dan postes penguasaan konsep dalam bentuk soal *essay* yang berjumlah 11 soal, lembar observasi kinerja guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Validasi instrumen ini menggunakan validitas isi. Validasi isi adalah kesesuaian antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur (Ali, 1992). Adapun pengujian kevalidan isi ini dilakukan dengan cara *judgment*. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama antara kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator dan butir-butir pertanyaannya. Oleh karena dalam melakukan *judgment* diperlukan ketelitian dan keahlian penilai, maka peneliti meminta ahli untuk melakukannya. Dalam hal ini dilakukan oleh Ibu Dra. Ila Rosilawati, M.Si sebagai dosen pembimbing untuk mengujinya.

Berikut teknik analisis data dilakukan yaitu mengubah skor menjadi nilai selanjutnya menghitung *n-Gain* penguasaan konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Untuk mendapatkan nilai siswa dari pretes dan postes digunakan rumus:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Kemudian untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa, maka dilakukan perhitungan nilai gain ternormalisasi

dengan menggunakan rumus *n-Gain* menurut Hake (2002) adalah sebagai berikut:

$$n\text{-Gain} = \frac{\text{nilai postes} - \text{nilai pretes}}{\text{nilai maksimal ideal} - \text{nilai pretes}}$$

Setelah didapatkan nilai *n-Gain* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji t). Sebelum dilakukan uji perbedaan dua rata-rata, ada beberapa uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Setelah uji normalitas, maka dilakukan uji homogenitas dua varians yang bertujuan untuk mengetahui apakah dua kelompok sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk uji normalitas menggunakan uji chi kuadrat dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

- χ^2 : uji chi kuadrat
- f_o : frekuensi observasi
- f_e : frekuensi harapan

Dengan hipotesis nol (H_0) adalah sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal. Kriteria dari uji normalitas ini adalah terima H_0 jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ pada taraf nyata 5%. Untuk uji homogenitas

menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

F : kesamaan dua varians

S_1^2 : varians terbesar

S_2^2 : varians terkecil

Dengan rumusan hipotesis nol (H_0) adalah sampel mempunyai varian yang homogen dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sampel mempunyai varian yang tidak homogen. Kriteria dari uji homogenitas ini adalah terima H_0 jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ pada taraf nyata 5%. Adapun rumus yang digunakan untuk uji perbedaan dua rata-rata (uji t) menurut Sudjana (2005) yaitu:

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

Keterangan :

t_{hitung} : kesamaan dua rata-rata

\bar{x}_1 : rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep kelas eksperimen.

\bar{x}_2 : rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep kelas kontrol.

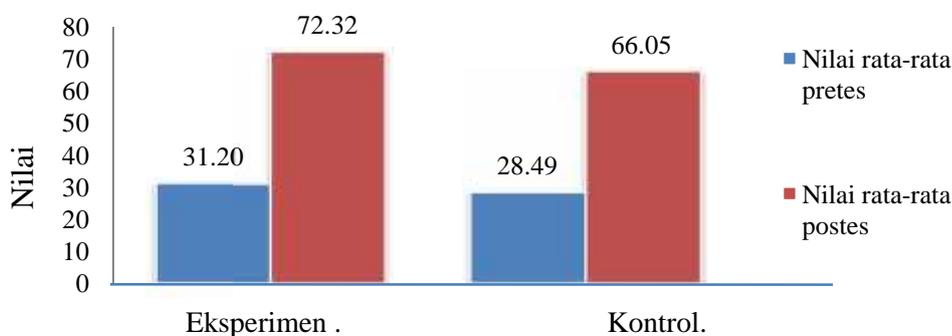
n_1 : jumlah siswa pada kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa pada kelas kontrol

Dengan rumusan hipotesis nol (H_0) adalah rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep di kelas kontrol dan hipotesis alternatif (H_1) adalah rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan untuk kelas eksperimen lebih kecil daripada rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep di kelas kontrol. Kriteria uji dari uji t adalah: terima H_0 jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dan tolak sebaliknya pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

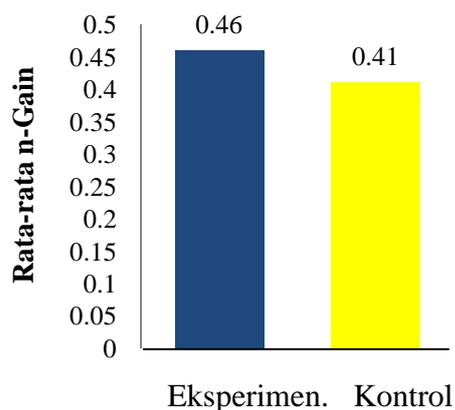
Rata-rata nilai pretes dan postes penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 1. Selisih rata-rata nilai pretes



Gambar 1. Rata-rata nilai pretes dan postes penguasaan konsep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat kecil, yaitu 2,71. Rata-rata nilai postes pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, dengan selisih nilai rata-ratanya yaitu 6,27. Hal ini menunjukkan penguasaan konsep pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Setelah diperoleh rata-rata nilai pretes dan postes penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, rerata *n-Gain* penguasaan konsep pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol walaupun perbedaannya kecil.



Gambar 2. Rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan ditunjukkan dengan adanya perbedaan *n-Gain* yang signifikan dengan dilakukan pengujian hipotesis dengan uji t. Sebelum melakukan uji t ini,

dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Dari hasil perhitungan uji normalitas yang dilakukan pada kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) diperoleh bahwa χ^2_{hitung} pada kelas eksperimen yaitu 4,01 dan kelas kontrol yaitu 7,01. χ^2_{hitung} pada kedua sampel kelas lebih kecil daripada χ^2_{tabel} untuk kedua kelas sebesar 7,81. Berdasarkan kriteria uji, maka dapat disimpulkan bahwa terima H_0 bahwa dua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, kemudian dilakukan uji homogenitas. Hasil perhitungan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh harga F_{hitung} yaitu 1,66 sedangkan harga F_{tabel} yaitu 1,96. Nilai F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} , maka dapat disimpulkan terima H_0 yaitu sampel memiliki variansi yang sama atau homogen. Dengan demikian pengujian dilakukan dengan uji perbedaan dua rata-rata (uji t). Hasil perhitungan uji t *n-Gain* penguasaan konsep diperoleh t_{hitung} sebesar 4,05 dan t_{tabel} sebesar 1,96. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} maka dapat disimpulkan terima H_0 yaitu bahwa rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang diterapkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar daripada rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep dengan pembelajaran konvensional.

Dari hasil analisis data, pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini sesuai dengan fakta yang terjadi pada tahap pembelajaran di dalam kelas. Adapun tahap-tahap pada model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilakukan di dalam kelas adalah sebagai berikut:

Mengajukan pertanyaan atau permasalahan. Guru memulai pembelajaran ini dengan menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang ada pada LKS mengenai garam sukar larut, kelarutan dan hasil kali kelarutan. Dalam hal ini guru membimbing siswa disetiap kelompok untuk mengidentifikasi suatu masalah yang diajukan. Masalah yang diajukan ini berkaitan dengan fenomena sehari-hari. Pada pertemuan pertama LKS 1, fenomena yang dimunculkan berkenaan dengan adanya garam mudah larut dan garam sukar larut, yaitu NaCl dan CaCO₃, lalu diajukan permasalahan kepada siswa, “Apa yang menyebabkan suatu senyawa garam ada yang mudah larut dan ada yang sukar larut dalam air?” Fenomena ini mengundang rasa ingin tahu siswa mengenai apa yang menyebabkan senyawa garam ada yang mudah larut dalam air dan adayang sukar larut dalam air.

Pertanyaan dari LKS 1 ini sangat membantu siswa dalam mengaitkan konsep materi dengan fenomena sehari-hari, sehingga siswa dapat terbantu dalam mengembangkan pengetahuannya berdasarkan dari fenomena dalam kehidupan sehari-hari tentang garam yang mudah larut dan garam yang sukar larut dan dapat mengemukakan jawaban atas permasalahan yang diajukan oleh guru.

Suatu permasalahan yang diberikan pada tiap pertemuan mengundang rasa ingin tahu siswa sehingga menjadikan siswa lebih termotivasi untuk mencari penyelesaian masalah tersebut serta mengembangkan keterampilan berpikir mereka. Hal ini sesuai dengan teori Sitopu (2010) yang menyatakan bahwa penggunaan metode inkuiri dalam belajar akan

meningkatkan rasa ingin tahu siswa. Dengan rasa ingin tahu yang tinggi akan memberikan motivasi bagi siswa untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang dihadapinya. Adanya suatu rangsangan dan dorongan akan menyebabkan siswa termotivasi untuk merespon kegiatan ilmiah.

Pada pertemuan pertama siswa masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi suatu permasalahan dikarenakan mereka belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Namun pada pertemuan-pertemuan yang berikutnya siswa mulai terbiasa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Merumuskan hipotesis. Pada tahap merumuskan hipotesis, guru terlebih dahulu menjelaskan tentang makna hipotesis, karena sebagian siswa belum mengerti hipotesis. Kemudian membimbing siswa menemukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan. Dalam hal ini siswa diberi kesempatan untuk menuangkan suatu pendapatnya berdasarkan dari pengetahuan mereka. Banyak siswa dari tiap-tiap kelompok yang bertanya atau meminta pendapat dari guru tentang hipotesis yang mereka tulis. Hal ini disebabkan karena siswa kurang percaya diri dengan hipotesis yang mereka tulis. Ini terlihat pada LKS 1 yang diungkapkan oleh perwakilan kelompok 1 bahwa yang menyebabkan garam NaCl mudah larut karena memiliki tekstur yang rapuh dan sering digunakan untuk memasak. Sedangkan siswa perwakilan dari kelompok lain menjawab karena NaCl jumlahnya besar dalam air laut. Hipotesis yang dirumuskan tersebut belum sesuai harapan guru dimana seharusnya hipotesis yang diharapkan adalah NaCl terionisasi sempurna menjadi Na⁺ dan

Cl⁻, sehingga ion-ion nya terhidrasi dengan molekul-molekul air. Oleh karena itu garam NaCl mudah larut dalam air. Sedangkan CaCO₃ di dalam air amat sedikit yang terurai menjadi ion-ionnya.

Melalui proses bimbingan yang dilakukan guru, siswa sudah terlihat lebih baik dalam merumuskan suatu hipotesis pada pertemuan-pertemuan yang selanjutnya, ini terbukti pada saat guru meminta salah satu dari perwakilan kelompok untuk merumuskan hipotesis tentang hubungan antara Ksp dengan kelarutan. Salah satu anggota dari kelompok tiga merumuskan hipotesisnya bahwa hubungan antara Ksp dengan kelarutan adalah semakin besar nilai Ksp nya maka akan besar juga kelarutannya.

Mengumpulkan data. Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan melakukan percobaan dan telaah literatur. Sebelum melaksanakan percobaan, guru menjelaskan alat dan bahan yang digunakan serta prosedur kerja yang harus dilakukan. Kurangnya praktikum yang dilakukan siswa pada pembelajaran kimia sebelumnya menyebabkan siswa kurang memahami alat-alat percobaan kimia serta penggunaannya. Setelah guru menjelaskan prosedur kerja, kemudian siswa melaksanakan percobaan sesuai dengan prosedur percobaan yang ada pada LKS.

Pada saat melakukan praktikum tentang kelarutan garam, guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan, dan meminta siswa untuk mengamati setiap perubahan yang terjadi selama percobaan berlangsung. Dari hasil percobaan tersebut, guru meminta siswa untuk menuliskan hasil pengamatan yang didapat pada tabel hasil pengamatan yang telah disediakan di LKS. Sebagian besar dari siswa

belum paham untuk menuliskan hasil pengamatan di tabel yang telah disediakan di LKS. Ini dikarenakan pada pembelajaran kimia biasanya siswa tidak dilatihkan bagaimana cara menuliskan hasil pengamatan yang baik dan benar. Dalam hal ini guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam menuliskan hasil pengamatan dan berkoordinasi dengan baik dengan anggota kelompoknya masing-masing. Pada pertemuan kedua siswa mulai bisa mengumpulkan data dengan baik pada tabel hasil pengamatan yang telah disediakan di LKS. Pada pertemuan ketiga, siswa melakukan percobaan kembali yakni mengenai pengaruh ion senama dan pengaruh pH terhadap kelarutan. Pada pertemuan ketiga siswa mulai bisa mengumpulkan data dengan baik pada tabel hasil pengamatan yang telah disediakan di LKS dan pada umumnya siswa sudah cukup baik menuliskan hasil data hasil pengamatan berdasarkan percobaan-percobaan yang telah dilakukan maupun ilustrasi gambar yang didapat dan sesuai yang diharapkan.

Pada ilustrasi gambar pada LKS 1 berupa fenomena atau fakta contoh senyawa garam sukar larut yang sering mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Siswa sudah mampu mengungkapkan yang mana garam sukar larut dan mudah larut berdasarkan ilustrasi gambar yang telah diamati siswa. Begitu pula dengan ilustrasi gambar pada LKS 3 yakni ilustrasi garam sukar larut yang dilarutkan pada 2 zat yang berbeda; siswa sudah dapat menangkap dengan baik apa maksud dari ilustrasi gambar tersebut.

Analisis data. Pada tahap ini guru membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan. Kemudian siswa berdiskusi

dalam kelompoknya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS. Pertanyaan-pertanyaan di susun secara konstruktif untuk memudahkan siswa dalam menemukan konsep. Saat siswa diminta untuk menjelaskan mengenai garam sukar larut, kelarutan dan hasil kali kelarutan pada LKS 1 beberapa dari siswa masih terlihat pasif dalam berdiskusi dengan kelompoknya. Pada LKS 2, saat siswa diminta untuk menganalisis data percobaan tentang hubungan jumlah ion dengan K_{sp} dan kelarutannya beberapa dari siswa masih terlihat pasif berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Untuk beberapa siswa yang kurang aktif, guru melakukan pendekatan dan menanyakan kendala yang dihadapi para siswa sehingga menyebabkan kurang aktif didalam berdiskusi.

Setelah beberapa pertemuan berjalan, siswa yang sebelumnya pasif kini menjadi terlihat lebih aktif mengungkapkan ide dan pendapatnya. Ini terlihat pada saat mereka menjawab pertanyaan pada LKS 3 seperti pertanyaan: (1) Bagaimana hasil pengamatan dari keempat tabung reaksi? apakah terdapat suatu endapan? (2) bandingkan tabung reaksi A dan tabung reaksi B, manakah yang lebih banyak larut? (3) mengapa demikian? jelaskan? Perwakilan dari kelompok 4 menjawab pertanyaan pada poin (1) bahwa keempat tabung reaksi terdapat endapan. Pada poin (2) yang menghasilkan endapan yang paling banyak adalah tabung reaksi B. Dan pada poin (3) hal ini disebabkan karena adanya pengaruh ion senama OH^- yang berasal dari larutan $\text{Ba}(\text{OH})_2$ sehingga menyebabkan terjadi pengendapan pada larutan CaCO_3 . Dan pada LKS 4 saat siswa diberikan suatu pertanyaan mengenai penyebab bagaimanakah pengaruh pH terhadap kelarutan

senyawa basa? Analisis siswa dalam menjawab pertanyaan telah berkembang dengan baik, ini terbukti dengan jawaban siswa saat mengurutkan tingkat kelarutan $\text{Mg}(\text{OH})_2$ dalam akuades, dalam larutan HCl, dalam larutan NaOH mulai dari yang mudah larut sampai yang paling sukar larut dan menjelaskan alasannya. Dari perwakilan kelompok 1 menjawab bahwa tingkat kelarutan $\text{Mg}(\text{OH})_2$ dalam air > kelarutan $\text{Mg}(\text{OH})_2$ dalam HCl > kelarutan $\text{Mg}(\text{OH})_2$ dalam NaOH dengan penjelasannya bahwa dalam larutan yang memiliki pH > 7 memungkinkan adanya konsentrasi ion OH^- yang paling besar karena ion tersebut merupakan ion senama dari salah satu ion dari garam tersebut, sehingga akan berpengaruh terhadap kelarutannya. Pada tahap inilah penguasaan konsep dilatihkan kepada seluruh siswa melalui diskusi dalam kelompok.

Membuat kesimpulan. Pada tahap ini guru membimbing siswa dalam kelompok untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis data yang telah dilakukan. Setelah siswa sudah selesai menulis kesimpulan, lalu guru memperlakukan salah satu perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil kesimpulan yang mereka buat dalam kelompoknya.

Misalnya pada LKS 1, awalnya salah satu siswa memberikan kesimpulan mengenai tetapan hasil kelarutan adalah perkalian ion-ion dari larutan jenuh didalam air. Jawaban dari siswa tersebut belum sesuai dengan jawaban yang diharapkan. Disini guru memberikan bimbingan bahwa dalam menarik suatu kesimpulan mempertimbangkan analisis data secara menyeluruh sehingga menghasilkan kesimpulan yang benar-benar

sesuai. Penjelasan yang ideal saat di minta menjelaskan pengertian tetapan hasil kali kelarutan yaitu hasil kali konsentrasi ion-ion dalam larutan jenuh garam/basa yang sukar larut dipangkatkan dengan koefisien masing-masing. Pada proses pembelajaran pertemuan selanjutnya, siswa sudah dapat menarik suatu kesimpulan dari analisis data untuk membuktikan hipotesis. Pada awalnya, siswa kesulitan membuat suatu kesimpulan. Kesimpulan yang dibuat semula tidak berkaitan dengan hipotesis, akan tetapi dengan bimbingan guru berangsur-angsur, kesimpulan yang dibuat oleh siswa menjadi terarah dan sesuai dengan hipotesis. Ini terbukti pada saat guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk menyimpulkan bagaimana pengaruh dari ion senama terhadap kelarutan. Kelompok 5 memberi kesimpulan bahwa keberadaan dari ion-ion senama/sejenis dalam suatu larutan akan memperkecil kelarutannya itu sendiri.

SIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu: rata-rata *n-Gain* Penguasaan konsep siswa dengan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar dari pada rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan di SMAN 1 Bangun Rejo Lampung Tengah; Pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan di SMAN 1 Bangun Rejo Lampung Tengah.

DAFTAR RUJUKAN

Abdurrahman. 1999. *Metode Pembelajaran Tindakan Kelas*. Jakarta : Grafindo.

Ali, M. 1992. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.

Creswell, J.W. 1997. *Research Design Qualitative & Quantitative Approaches*. Thousand Oaks-London New. New Delhi: Sage Publications.

Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, B.S. dan Zain, A. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Inkuiri*. [online] <http://herfis.blogspot.com/2009/07/pembelajaran-inkuiri.html>. Diakses pukul 20-.25pm tanggal 22 Februari 2013.

Jaya, A. A. 2014. Efektivitas Model Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Keterampilan Menginferensi dan Penguasaan Konsep pada Materi Koloid. *Skripsi*. Bandar Lampung: FKIP UNILA.

Hake R. R. 2002. *Interactive Engagement Methods In Introductory Mechanics Courses*, [online]. Tersedia: <http://physics.indiana.edu/sdi/IEM-2b.pdf>, [11 Maret 2015]

Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada

Santi, R. A. 2010. Penerapan Pembelajaran Penemuan Terbimbing pada Materi Larutan Non Elektrolit dan Elektrolit Serta Reaksi Redoks dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Penguasaan Konsep.

Skripsi. Bandar Lampung: FKIP UNILA.

Sitopu, J.W. 2010. *Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri Dalam Belajar Sains Terhadap Motivasi Belajar Siswa*. Jurnal Habonaron do Bona Edisi 1 Maret 2010, 34-37.

Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika Edisi keenam*. Bandung: PT. Tarsito.

Suyanti, D. W. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tim Penyusun. 2006. *Panduan penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.

Trianto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.