

EFEKTIVITAS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI LAJU REAKSI DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR ORISINIL

Mardiana Juwita Pasaribu^{*}, Ila Rosilawati, Ratu Betta Rudibyani
FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1

^{*}Corresponding author, email: juwita.anna93@gmail.com

Abstract: *The Effectiveness of Guided Inquiry on Reaction Rate Topic to Increase Originality Thinking Skills.* This research aimed to describe the effectiveness of guided inquiry learning model to increase student's originality thinking skills in rate of chemical reactions. This research is done in SMAN 5 Bandar Lampung on academic year 2014-2015 with sample was taken used is purposive sampling technique. The sample in this research were class XI MIA₅ as control class and XI MIA₃ as experimental class. The method used is quasi experiment with Non-Equivalent (Pretest and Posttest) Control-Group Design. The results showed that the average n-Gain of student's originality thinking skills of control class and experimental class were 0.58 and 0.63, respectively. Based on the results of hypothesis testing, guided inquiry learning model was effective to improve student's originality thinking skills in rate of chemical reactions.

Keywords: *originality thinking skills, rate of chemical reactions, guided inquiry learning model*

Abstrak : **Efektivitas Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Orisinil.** Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinil. Penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014-2015 dengan pengambilan sampel yang menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah XI MIA₅ sebagai kelas kontrol dan XI MIA₃ sebagai kelas eksperimen. Metode penelitian ini adalah kuasi eksperimen menggunakan *Non Equivalent (Pretest and Posttest) Control-Group Design*. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil pada kelas kontrol dan eksperimen 0,58 dan 0,63. Berdasarkan pengujian hipotesis disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinil.

Kata kunci : keterampilan berpikir orisinil, laju reaksi, model pembelajaran inkuiri terbimbing

PENDAHULUAN

Ilmu kimia adalah bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkembang berdasarkan fenomena alam. Ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia antara lain kimia sebagai proses produk dan sikap. Kimia sebagai proses meliputi kegiatan mengamati, mengumpulkan data, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan dan merancang percobaan serta mengkomunikasikan hasil pengamatan yang didapat pada saat kegiatan percobaan. Kimia sebagai produk dapat berupa fakta, konsep, hukum dan teori. Kemudian kimia sebagai sikap meliputi keterampilan berkomunikasi dengan baik, bekerja sama, ulet, kritis, kreatif, tanggung jawab dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi ketika menjumpai fenomena yang terjadi (Tim Penyusun, 2006).

Di masa yang akan datang, Indonesia sangat membutuhkan atau memerlukan generasi yang kreatif agar bangsa Indonesia tidak hanya menjadi negara yang hanya menikmati hasil kreativitas negara lain. Untuk itu diperlukan pendidikan yang mengarahkan pada penguatan keterampilan berpikir kreatif, karena banyak penelitian menunjukkan bahwa kreativitas dapat dipelajari dan dapat diterapkan di mana saja, sehingga pendidikan harus diarahkan pada penguatan keterampilan berpikir kreatif (Tim Penyusun, 2013).

Faktanya, pembelajaran kimia di sekolah masih dominan menggunakan metode ceramah dan cenderung hanya membelajarkan kimia sebagai produk saja sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa. Hal tersebut diperkuat oleh hasil observasi dan wawancara di SMA Negeri 5 Bandar Lampung, diperoleh infor-

masi bahwa pembelajaran kimia di sekolah tersebut masih dominan menggunakan metode ceramah. Kegiatan praktikum hanya dilakukan pada materi tertentu saja untuk membuktikan konsep kimia yang didapat. Pada saat proses pembelajaran, guru berperan sebagai pusat dari segala informasi dan siswa hanya menerima informasi dari apa yang diberikan oleh guru tanpa berpikir untuk mencari informasi lainnya. Akibatnya, pembelajaran kimia cenderung hanya sebagai produk saja dan keterampilan berpikir orisinal siswa dalam memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain belum terlatih dengan baik sehingga dapat disimpulkan keterampilan berpikir kreatif siswa masih rendah khususnya keterampilan berpikir orisinal siswa.

Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan dalam menyelesaikan permasalahan. Keterampilan berpikir kreatif menjadi lima macam, yaitu keterampilan berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), berpikir elaboratif (*elaboration*) dan berpikir evaluatif (*evaluation*) (Munandar, 2008).

Salah satu indikator keterampilan berpikir kreatif yang diteliti adalah keterampilan berpikir orisinal siswa. Keterampilan berpikir orisinal adalah keterampilan yang mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, memikirkan cara-cara yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Indikator perilaku yang terdapat pada keterampilan berpikir orisinal adalah memikirkan masalah-

masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain, mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru serta memilih cara berpikir lain dari pada yang lain (Munandar, 2008).

Berdasarkan kurikulum 2013, laju reaksi merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia di kelas XI IPA. Dalam mempelajari materi laju reaksi, siswa diajak untuk mempelajari keeratan hubungan antara konsep yang dipelajari dengan fenomena laju reaksi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari misalnya, pembakaran kertas, peledakan bom, penggunaan kembang api atau petasan, proses perkaratan besi, apel teroksidasi dan terbentuknya bahan bakar fosil (minyak bumi). Dengan cara tersebut siswa akan terpacu untuk berpikir kreatif dan mendapat banyak pengalaman secara langsung. Tetapi yang terjadi dalam pembelajaran kimia di SMA selama ini pada materi laju reaksi siswa terbiasa untuk menghafal materi tersebut. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep kimia yang dipelajari dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan keterampilan berpikir kreatif terutama keterampilan berpikir orisinal dengan indikator memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain tidak terlatih. Jadi dapat disimpulkan dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung selama ini terutama pada materi laju reaksi siswa tidak merasakan manfaat yang ada.

Salah satu yang termasuk model pembelajaran konstruktivisme yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa adalah model inkuiri terbimbing. Ciri-ciri yang dimiliki model pem-

belajaran inkuiri terbimbing yaitu pembelajaran yang akan dilaksanakan dimulai dengan mengajukan pertanyaan. Setelah pertanyaan diungkapkan, siswa mengembangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Pada tahap ini, siswa dilatihkan keterampilan berpikir orisinal. Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah siswa mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur. Kemudian siswa menganalisis data untuk meyakinkan bahwa hipotesisnya tersebut benar, tepat dan rasional. Pada tahap ini, siswa dilatihkan keterampilan berpikir orisinal. Langkah terakhir menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan (Gulo dalam Trianto, 2010).

Salah satu penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir orisinal siswa yaitu hasil penelitian Wulandari (2014) yang meneliti efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinal siswa SMA Negeri 2 Metro. Dari hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Orisinal Siswa". Tujuan penelitian ini adalah: Mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi

dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinal siswa.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 148 siswa dan tersebar dalam lima kelas. Dalam pelaksanaan pengajarannya siswa diajarkan dengan kurikulum 2013 dan jumlah jam belajar yang digunakan adalah empat jam pelajaran dalam setiap minggunya.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Syaodih, 2009).

Berdasarkan masukan guru bidang studi kimia yang memahami karakteristik populasi tersebut, dengan pertimbangan tingkat kognitif yang sama, maka diperoleh kelas XI MIA₃ dan XI MIA₅ sebagai sampel penelitian. Pemilihan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan cara pengundian. Kelas XI MIA₅ sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas XI MIA₃ sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pretes dan postes. Adapun data pendukung penelitian yaitu data psikomotor siswa, data afektif siswa dan data kinerja guru.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuasi

eksperimen dengan menggunakan *Non Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design* (Creswell, 1997). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Variabel terikat adalah keterampilan berpikir orisinal siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) kimia yang menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi sejumlah enam LKS, soal pretes dan postes yang terdiri dari tujuh butir soal uraian untuk mengukur keterampilan berpikir orisinal serta lembar observasi psikomotor siswa, lembar observasi afektif siswa dan lembar observasi kinerja guru.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas isi adalah kesesuaian antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur (Ali, 1992). Pengujian kevalidan isi ini dilakukan dengan cara *judgement*. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama dalam kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator yang digunakan dan butir-butir pertanyaannya. Apabila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian maka dapat dinilai bahwa instrumen dianggap valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data sesuai dengan kepentingan dan keperluan penelitian yang bersangkutan. Oleh karena itu dalam melakukan *judgement* diperlukan ketelitian dan keahlian penilai maka peneliti meminta ahli untuk melakukannya. Dalam hal ini dilakukan oleh dosen pembimbing untuk mengujinya.

Teknik analisis data yang dilakukan dengan mengubah skor menjadi

nilai dan menghitung *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil siswa pada materi laju reaksi.

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik uji-t yaitu uji kesamaan dua rata-rata nilai pretes untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki kemampuan kognitif yang sama pada materi laju reaksi dan uji perbedaan dua rata-rata *n-Gain* untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinil siswa.

Langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum uji kesamaan dan perbedaan dua rata-rata yaitu uji normalitas, uji homogenitas. Uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan dan perbedaan menggunakan rumus menurut Sudjana (2005) dengan taraf nyata masing-masing uji sebesar 5%.

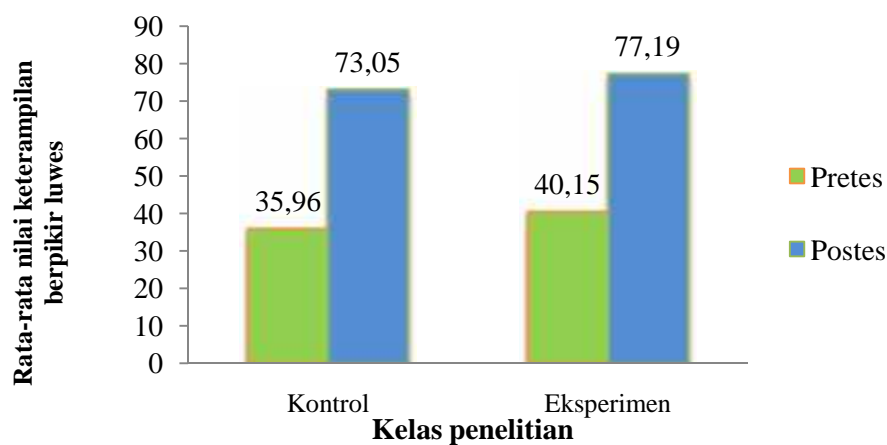
HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan berpikir kreatif siswa yang diteliti adalah keterampilan berpikir orisinil. Penilaian keterampilan berpikir orisinil siswa diperoleh dari soal pretes dan postes.

Rata-rata nilai pretes dan postes keterampilan berpikir orisinil disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa rata-rata nilai postes keterampilan berpikir orisinil pada 2 kelas penelitian lebih tinggi daripada rata-rata nilai pretes keterampilan berpikir orisinil pada 2 kelas penelitian. Dari uraian tersebut mendeskripsikan bahwa keterampilan berpikir orisinil setelah diterapkan pembelajaran lebih baik daripada sebelum diterapkan pembelajaran, baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen. Pada kelas kontrol terjadi peningkatan keterampilan berpikir orisinil lebih kecil dibandingkan pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir orisinil kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui apakah kemampuan awal (pretes) berpikir orisinil kedua kelas tersebut sama atau berbeda dengan langkah-langkah yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil



Gambar 1. Rata-rata nilai pretes dan nilai postes keterampilan berpikir orisinil di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

perhitungan uji normalitas data pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, didapatkan nilai χ^2_{hitung} kelas kontrol adalah 7,18 dan χ^2_{hitung} kelas eksperimen adalah 6,92 dengan χ^2_{tabel} masing-masing 7,81. Kriteria uji yang digunakan pada uji normalitas nilai pretes yaitu terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berdasarkan kriteria uji, maka dapat disimpulkan bahwa terima H_0 atau dengan kata lain sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

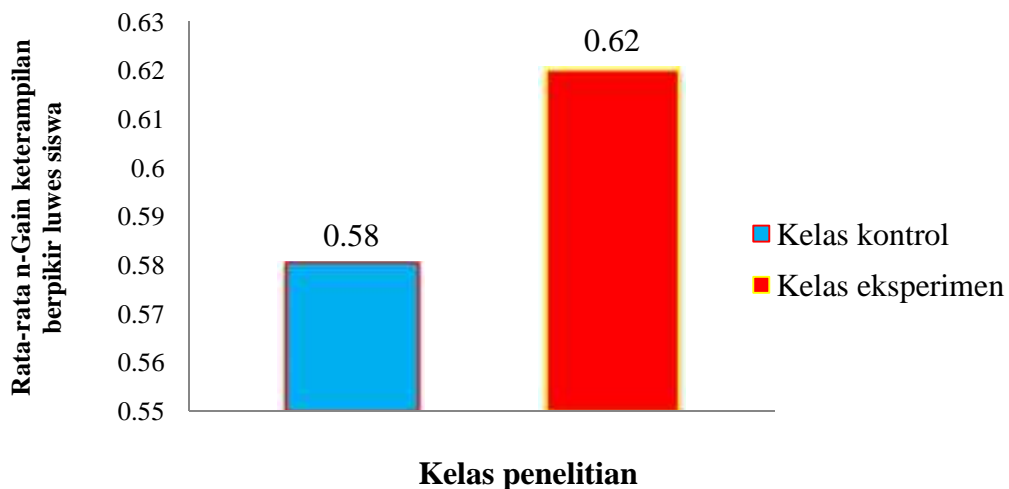
Langkah selanjutnya adalah uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang dibandingkan memiliki varians homogen atau tidak. Dari hasil perhitungan uji homogenitas nilai pretes siswa, didapatkan harga F_{hitung} untuk keterampilan berpikir orisinil sebesar 1,25 sedangkan F_{tabel} yang diperoleh sebesar 1,83. Kriteria ujinya adalah terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan kriteria uji, dapat disimpulkan bahwa terima H_0 atau dengan kata lain kelas penelitian mempunyai varians yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata nilai pretes siswa. Berdasarkan hasil

perhitungan yang dilakukan didapatkan harga t_{hitung} untuk keterampilan berpikir orisinil adalah sebesar 0,38 dan t_{t_i} sebesar 2,00. Kriteria uji yaitu terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{t_i}$. Berdasarkan kriteria uji dapat disimpulkan bahwa terima H_0 artinya rata-rata nilai pretes keterampilan berpikir orisinil siswa di kelas eksperimen sama dengan rata-rata nilai pretes keterampilan berpikir orisinil siswa di kelas kontrol pada materi laju reaksi. Berdasarkan pada pengujian hipotesis ini diketahui bahwa awalnya kedua kelas penelitian memiliki keterampilan berpikir orisinil yang sama.

Nilai pretes dan postes keterampilan berpikir orisinil siswa digunakan dalam menghitung rata-rata *n-Gain*. Berdasarkan perhitungan diperoleh rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil siswa pada kelas kontrol dan eksperimen, seperti pada Gambar 2.

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil kelas kontrol. Selanjutnya untuk menentukan efektivitas model pembelajaran



Gambar 2. Rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil kelas kontrol dan kelas eksperimen.

inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinil siswa pada materi laju reaksi dilakukan uji perbedaan dua rata-rata.

Hasil perhitungan dalam uji normalitas *n-Gain* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, didapatkan harga χ^2_{hitung} sebesar 6,05 dan 2,38. Harga χ^2_{tabel} sebesar 7,81. Kriteria uji terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berdasarkan kriteria uji disimpulkan bahwa terima H_0 atau dengan kata lain sampe penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil perhitungan uji homogenitas *n-Gain* didapatkan harga F_{hitung} 1,11 dan F_{tabel} 1,83. Kriteria uji yaitu terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan kriteria uji disimpulkan bahwa terima H_0 atau dengan kata lain kelas sampel penelitian mempunyai varians yang homogen.

Kemudian dilakukan uji perbedaan dua rata-rata pada *n-Gain*. Hasil perhitungan didapatkan harga t_{hit} sebesar 3,40 sedangkan t_c sebesar 2,00. Kriteria uji yaitu terima H_1 jika $t_{hit} > t_c$. Berdasarkan kriteria uji disimpulkan bahwa tolak H_0 , artinya rata-rata keterampilan berpikir orisinil siswa pada materi laju reaksi yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada rata-rata keterampilan berpikir orisinil siswa dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pada pengujian hipotesis ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinil siswa pada materi laju reaksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektifitas model pembelajaran inkuiri terbimbing

pada materi laju reaksi dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinil siswa. Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri dari 5 fase atau tahapan yang dilakukan pada kelas eksperimen, antara lain:

Tahap 1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan.

Pada pelaksanaan di kelas eksperimen, guru memulai pembelajaran pada setiap pertemuan dengan menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru mengajukan fenomena untuk memunculkan masalah dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa dalam rangka memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah tersebut.

Pada pertemuan pertama diberikan fenomena mengenai laju reaksi yang terdapat pada LKS 1. "Reaksi kimia yang berlangsung dengan laju yang berbeda-beda. Ada yang berlangsung sangat cepat, misalnya peledakan bom dan penggunaan kembang api atau petasan. Namun ada pula yang berlangsung sangat lambat misalnya proses perkaratan besi. Kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk menggali pengetahuan awal siswa mengenai fenomena tersebut dengan siswa diminta menyebutkan contoh lain reaksi kimia yang berlangsung cepat dan berlangsung lambat. Tidak ada kelompok yang berani mengajukan pendapatnya atau menjawab pertanyaan, sehingga guru mempersilahkan satu kelompok untuk menjawab. Kelompok 2 menjawab, "reaksi kimia yang berlangsung cepat adalah pembakaran kertas dan reaksi kimia yang berlangsung lambat adalah apel teroksidasi dan terbentuknya bahan bakar fosil (minyak bumi)". Selanjutnya guru mengajukan per-

masalah dari fenomena tersebut “Jelaskan apa yang membedakan laju setiap reaksi kimia dapat berbeda-beda? dan Apa yang dimaksud dengan laju reaksi?”. Kemudian mendiskusikan permasalahan tersebut dengan kelompoknya. Setelah siswa mendiskusikan dengan kelompoknya, siswa dipersilahkan untuk menuliskan hipotesis sementara yang mereka dapat dalam LKS 1 yang diberikan.

Pada pertemuan 1, siswa masih terlihat bingung dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan karena belum terlatihnya siswa dalam menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran di sekolah. Siswa juga terlihat masih ragu-ragu dan tidak berani mengajukan pendapatnya untuk menjawab permasalahan yang diberikan. Agar siswa dapat menjawab permasalahan yang diberikan, guru sebagai fasilitator dituntut untuk bisa membimbing siswa. Dari hal itu terlihat aspek penilaian afektif yang dinilai seperti siswa kurang antusias saat menyelesaikan masalah secara individu, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok atau individu walaupun sudah didorong untuk terlibat.

Pada pertemuan 2, siswa sudah mulai aktif dan antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. Pada LKS 2, diberikan fenomena mengenai konsentrasi sebagai faktor penentu laju reaksi yaitu penggunaan pemutih sebagai pembersih noda, di mana pemutih yang digunakan sebanyak 3 tutup botol dalam 2 liter air dan 5 tutup botol dalam 2 liter air. Dari fenomena itu diajukan pertanyaan “menurut kalian manakah yang lebih bersih dan nodanya cepat hilang, mencuci dengan menggunakan pemutih se-

banyak tiga tutup botol atau dengan lima tutup botol?”. Pada pertemuan ini siswa sudah berani mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan atau masalah yang diberikan. Kelompok 3 menjawab lima tutup botol dengan argumen, semakin banyak pemutih yang digunakan, noda pada pakaian semakin cepat hilang. Sedangkan kelompok 5 menjawab lima tutup botol dengan alasan banyaknya pemutih tidak mempengaruhi apapun. Kemudian diajukan permasalahan “Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?”. Siswa kembali mendiskusikan permasalahan di LKS 2 dengan kelompoknya. Setelah selesai berdiskusi, siswa diminta menuliskan hipotesis yang didapat pada LKS tersebut.

Sama halnya pada LKS 1 dan 2, pada LKS 3 sampai LKS 6, siswa tetap diberikan fenomena-fenomena yang dapat menimbulkan permasalahan yang dapat melatih keterampilan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan setiap masalah yang diberikan di setiap LKS. Pada LKS 2 sampai LKS 6, siswa sudah lebih baik dalam menyampaikan pendapat, dan menjawab pertanyaan yang diberikan, mampu bekerja sama dan aktif dalam kegiatan praktikum dan diskusi serta lebih baik dalam menerima pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

Fenomena yang diajukan pada setiap LKS tersebut dilakukan agar siswa menyadari adanya suatu masalah tertentu. Pertanyaan yang diberikan juga sekaligus melatih kreativitas siswa dalam memecahkan masalah di mana siswa mampu memahami masalah dari berbagai sudut pandang berbeda dan dapat mengemukakan jawaban atau pendapat

yang mungkin atas permasalahan yang diajukan oleh guru

Tahap 2. Merumuskan hipotesis.

Pada tahap ini, siswa diminta memberikan hipotesis awal terhadap jawaban atas permasalahan yang ada. Sebagian dari siswa belum mengerti dan bertanya makna dari hipotesis, kemudian guru menjelaskan tentang makna hipotesis. Setelah siswa memahami makna hipotesis, kemudian guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan. Pada tahap ini siswa berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah dan menetapkan hipotesis dari permasalahan tersebut. Siswa merumuskan hipotesis yang artinya merumuskan kemungkinan jawaban atas masalah tersebut yang masih perlu diuji kebenarannya. Siswa juga diberi kesempatan untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber agar dapat merumuskan hipotesisnya dengan baik dan guru bertugas membantu siswa menuliskan rumusan hipotesis yang mereka buat ke dalam LKS yang diberikan. Selanjutnya, diberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka mengenai hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan berdasarkan pengetahuan awal dan informasi yang diperoleh siswa.

Pada LKS pertama, siswa masih mengalami kesulitan dalam merumuskan hipotesis, terlihat dari rumusan hipotesis yang tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Misalnya kelompok 2 merumuskan hipotesisnya "laju reaksi adalah laju yang dapat berlangsung cepat dan laju yang dapat berlangsung lambat. Ada juga dari kelompok 4 yang berhipotesis bahwa

Laju reaksi adalah kecepatan reaksi pada objek tertentu dalam waktu tertentu". Sedangkan hipotesis yang seharusnya adalah laju berkurangnya pereaksi persatuan waktu atau laju bertambahnya hasil reaksi persatuan waktu.

Pada LKS 2 sampai LKS 6 di tahap ini sudah mengalami peningkatan karena bimbingan dari guru dan latihan pada tiap pertemuannya, terlihat dari siswa sudah lebih baik dalam merumuskan hipotesis yaitu, hipotesis yang didapat sudah sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Salah satu contohnya kelompok 4 merumuskan hipotesis "Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi adalah semakin besar konsentrasi, maka laju reaksi semakin cepat begitu sebaliknya". Hipotesis yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan.

Kegiatan siswa pada tahap ini sekaligus melatih keterampilan berpikir kreatif terutama pada indikator keterampilan berpikir orisinal, di mana siswa dilatih untuk menemukan berbagai kemungkinan jawaban termasuk jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain dan jarang diberikan oleh kebanyakan orang lain atas permasalahan yang diberikan dalam diskusi kelompok dalam menetapkan hipotesis dari masalah yang ada dan menuliskan hasil diskusi mereka tersebut dalam LKS.

Tahap 3. Mengumpulkan data.

Pada tahap ini siswa akan mencari tahu jawaban atas pertanyaan apa, apakah, mengapa dan bagaimana dengan cara membuktikannya melalui percobaan, melengkapi tabel hasil pengamatan dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS, sehingga terjadi proses menuju keseimbangan antara konsep-konsep

yang telah dimiliki siswa dengan konsep-konsep yang baru dipelajari. Pada pertemuan pertama siswa melakukan pengamatan gambar sub-mikroskopik suatu reaksi kimia, siswa diminta mengidentifikasi gambar tersebut dan membuat grafik berdasarkan gambar tersebut. Pertemuan kedua dan pertemuan ketiga siswa melakukan praktikum mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Kegiatan praktikum atau percobaan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan psikomotor siswa yaitu keterampilan menyiapkan dan menggunakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum serta memanfaatkan panca indera semaksimal mungkin dalam mengamati perubahan yang terjadi pada kegiatan tersebut.

Pada saat praktikum terlihat bahwa keterampilan psikomotor siswa masih terlihat kurang. Hal ini dilihat ketika siswa menggunakan alat percobaan, misalnya beberapa siswa belum mengenal alat-alat yang biasa digunakan dalam praktikum contohnya gelas ukur, tabung reaksi, erlenmeyer dll. Kemudian dalam menggunakan pipet tetes dan gelas ukur, siswa masih kurang memahami bagaimana cara memegang dan menggunakan pipet tetes dengan benar dan bagaimana mengukur volume larutan dengan benar. Namun, selama kegiatan siswa terlihat sangat antusias sehingga siswa mampu melakukan praktikum sesuai dengan prosedur percobaan yang telah dirancang oleh guru secara disiplin dan bertanggung jawab, kemudian siswa diminta untuk mengamati perubahan yang terjadi serta menuliskan hasil percobaan pada tabel pengamatan di LKS. Dan pada pertemuan keempat

siswa menyelesaikan soal-soal berdasarkan data percobaan yang ada untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah.

Tahap 4. Analisis data

Pada tahap ini guru membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan, siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan teliti dan guru menilai keaktifan siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya. Setelah melengkapi tabel hasil pengamatan, setiap kelompok diarahkan untuk menjawab pertanyaan terkait hasil pengamatan dalam percobaan. Pertanyaan yang diajukan dalam LKS yakni pertanyaan yang melatih kemampuan berpikir kreatif terutama pada indikator keterampilan berpikir orisinal. Pada LKS 3 misalnya “Dari percobaan luas permukaan terhadap laju reaksi yang telah dilakukan, bagaimana pengaruh luas permukaan bidang sentuh terhadap laju reaksi?”. Adapun pertanyaan ini diajukan agar siswa memikirkan tentang kelayakan hipotesis dan metode pemecahan masalah serta informasi yang telah mereka kumpulkan. Pada tahap ini, guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya berdasarkan hasil pengamatan dalam percobaan yang telah dilakukan secara lisan terhadap teman-temannya.

Jawaban dari pertanyaan LKS 3 di atas adalah “Semakin luas permukaan maka semakin cepat laju reaksinya”. Hal ini bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir orisinal siswa, di mana siswa dapat mengemukakan banyak gagasannya dalam menganalisis data dan memberikan

jawaban yang tak lazim dan lain dari yang lain atas pertanyaan analisis.

Guru menunjuk siswa lain untuk menyampaikan hasil analisis data kelompoknya, begitu pula untuk pertanyaan pada LKS yang lainnya. Guru bersama siswa saling mengoreksi pendapat yang mereka tuangkan dalam LKS dan apabila ada pendapat mereka yang kurang tepat, maka siswa dapat langsung memperbaikinya. Pada tahap ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa berpikir rasional bahwa kebenaran jawaban bukan hanya berdasarkan argumentasi tetapi didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tahap 5. Menarik kesimpulan.

Pada tahap sebelumnya, siswa telah menemukan jawaban dari permasalahan, kemudian mengkomunikasikan hasilnya dengan yang lain. Kesimpulan yang dibuat mulanya tidak berkaitan dengan masalah yang diberikan, akan tetapi dengan bimbingan guru berangsur-angsur kesimpulan yang dibuat oleh siswa menjadi terarah dan sesuai dengan masalah yang diberikan. Contohnya pada LKS 1 dipertemuan 1, kelompok 4 menyimpulkan bahwa laju setiap reaksi kimia berbeda-beda setiap waktunya, hal ini tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Kesimpulan yang diinginkan pada LKS 1 seharusnya laju reaksi adalah laju bertambahnya konsentrasi produk persatuan waktu atau berkurangnya konsentrasi pereaksi persatuan waktu. Sedangkan pada LKS 3 di pertemuan 2, kelompok 3 menyimpulkan bahwa semakin besar luas permukaan maka semakin cepat laju reaksinya. Kesimpulan yang dibuat oleh kelompok 3 tersebut

sesuai dengan kesimpulan yang diharapkan.

Dari hal ini terlihat pada LKS 1 siswa masih tidak dapat membuat kesimpulan dengan baik dan belum berani mempresentasikan kesimpulan yang dibuat. Akan tetapi, pada LKS selanjutnya banyak siswa yang sudah terbiasa dalam membuat kesimpulan dan semakin antusias untuk menyampaikan kesimpulan yang mereka buat. Kesimpulan yang dibuat siswa atas permasalahan yang diberikan sangat bervariasi sehingga guru membimbing siswa mendapatkan kesimpulan yang relevan dalam memecahkan masalah tersebut.

Berdasarkan uraian kelima tahapan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilakukan, kemampuan siswa mengungkapkan gagasannya dalam penyelesaian masalah semakin baik pada setiap pertemuannya terlihat dari siswa yang berada di kelas eksperimen semakin baik dalam hal merumuskan penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan. Kenyataan tersebut jelas akan memberikan pencapaian yang baik pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dalam hal keterampilan berpikir kreatif pada indikator keterampilan berpikir orisinal dari postes yang dilakukan, selain itu juga rata-rata nilai postes pada keterampilan berpikir orisinal lebih tinggi dari pada rata-rata nilai pretes, ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinal siswa dan berhasil efektif dalam melatih keterampilan afektif serta psikomotor siswa terlihat dari keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Banyak siswa yang awalnya pasif dalam kegiatan belajar menjadi aktif. Keterampilan afektif dan psikomotor

siswa banyak ditunjukkan selama kegiatan pembelajaran, baik dalam bertanya kepada guru, diskusi dalam kelompok serta dalam melakukan percobaan.

Setelah dilaksanakan banyak perkembangan yang siswa dapatkan dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terlihat dari uraian tahapan inkuiri terbimbing di atas. Namun hal ini tidak berarti penerapan pembelajaran ini tidak mendapatkan hambatan dalam pelaksanaannya. Salah satu hambatan yang didapat karena siswa selama ini terbiasa memperoleh konsep secara langsung dari guru mereka, sedangkan dalam pembelajaran inkuiri terbimbing ini mereka harus menemukan dan membangun konsep sendiri sehingga tahap demi tahapan pembelajaran ini berlangsung lebih lama dan pembelajaran ini merupakan suatu hal yang baru bagi siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa: (1) Rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir orisinil dengan pembelajaran konvensional; (2) Model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir orisinil.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan antara lain: (1) Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dipakai sebagai alternatif model pembelajaran bagi guru dalam mengajar materi pokok laju reaksi dan materi lain dengan karakteristik yang sama; (2)

Bagi calon peneliti lain tertarik untuk menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing, hendaknya lebih mengoptimalkan persiapan yang diperlukan terutama pada persiapan perangkat pembelajaran; (3) Bagi calon peneliti lain yang tertarik melakukan penelitian serupa agar lebih memperhatikan pengelolaan waktu sehingga semua tahap dalam Inkuiri terbimbing dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 1992. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Creswell, J.W. 1997. *Research Design Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches Second Edition*. New Delhi: Sage Publications.
- Munandar. 2008. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika Edisi keenam*. Bandung: PT. Tarsito.
- Syaodih, N. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tim Penyusun. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Tim Penyusun. 2013. *Rasional Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemen-dikbud.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan*

Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Bumi Aksara.

Wulandari, O. 2014. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Koloid Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Orisinil Siswa. *Skripsi*. Bandar Lampung: FKIP Unila.