

MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KOLOID DENGAN MODEL INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) PADA SISWA KELAS XI IPA 1 SMA NEGERI 11 BANJARMASIN

Mika Ariani, Abdul Hamid, dan Leny

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNLAM Banjarmasin

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses siswa, hasil belajar siswa, aktivitas guru, aktivitas siswa dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi serta analisis dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Banjarmasin yang berjumlah 31 siswa. Instrumen penelitian berupa instrumen tes keterampilan proses dan tes hasil belajar tipe soal objektif berjumlah 20 soal dan instrumen non tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terjadi peningkatan keterampilan proses siswa sebesar 23,86% (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 11,7% (3) Terjadi peningkatan aktivitas guru dari kriteria baik pada siklus I menjadi kriteria sangat baik pada siklus II (4) Terjadi peningkatan aktivitas siswa dari kriteria baik pada siklus I menjadi kriteria sangat baik pada siklus II (5) Siswa menunjukkan respon yang positif terhadap penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Kata kunci : keterampilan proses sains, hasil belajar siswa, Inkuiri Terbimbing

Abstract. This study is aimed to determine the improvement of students' process skills, student learning outcomes, teacher activities, student activities and student responses to the application of guided inquiry learning model. This study applies classroom action research design by using 2 cycles. Each cycle consists of planning, action, observation and evaluation, as well as analysis and reflection. The subject of this study was students of class XI IPA 1 SMAN 11 Banjarmasin. There were two instruments used in this study: 20 questions of process skills and learning outcome test by using objective question type and non test instrument. The results of this study showed that (1) An increase in the skills of students at 23.86% (2) An increase in student learning outcomes was 11.7% (3) An increase in the activity of the criteria of good teachers in the first cycle to the criteria very well in the second cycle (4) An increase in the activity of students of both criteria in the first cycle to the criteria very well in the second cycle (5) the student showed a positive response to the application of guided inquiry learning model.

Keyword : science process skills, student learning outcome, Guided Inquiry

PENDAHULUAN

Materi-materi yang ada di dalam kimia memiliki keterkaitan konsep yang erat. Untuk itu diperlukan pemahaman konseptual yang sangat mendasar untuk membangun konsep-konsep lain yang berhubungan. Pembelajaran kimia juga menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Sutika, 2010). Sehingga dengan demikian siswa dapat memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta keterkaitan dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.

Kemampuan pemahaman siswa tentang pemahaman konseptual dan keterampilan prosesnya dapat dikembangkan, maka pada hakikatnya siswa perlu memahami hakekat belajar, ciri-ciri dari mata pelajaran, dan obyek yang dipelajari. Obyek dari pelajaran kimia adalah fakta, prinsip, konsep, hukum dan teori kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Sutika, 2010).

Berdasarkan pengamatan peneliti pada saat kegiatan PPL, pada saat pembelajaran kimia berlangsung disekolah, sebagian besar siswa memiliki pemahaman dan penerapan konsep yang rendah. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran kimia kegiatan praktikum dilakukan diakhir pembelajaran, bukan diawal pembelajaran sehingga siswa cenderung membayangkan konsep-konsep yang abstrak ketika diawal pembelajaran. Keadaan inilah yang membuat siswa cenderung merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran kimia di sekolah.

Pemikiran ini sejalan dengan pendapat Sirhan (2007) bahwa kurikulum kimia umumnya menggabungkan banyak konsep abstrak. Ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep abstrak akan berakibat pada konsep lainnya. Hal ini karena kimia/konsep pengetahuan dan teori lebih lanjut tidak dapat dengan mudah di pahami jika konsep-konsep yang mendasari tidak cukup dimengerti oleh siswa. Hal inilah yang menjadikan siswa beranggapan bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit.

Selain hal tersebut diatas, keterampilan proses sains yang dimiliki oleh siswa di kelas XI IPA 1 juga masih rendah. Hal ini terlihat pada saat kegiatan praktikum, banyak siswa yang masih kurang terampil dalam melakukan pengamatan saat praktikum, kurang bisa mengkomunikasikan hasil pengamatan dan kurang dapat mengaitkan antara data hasil praktikum yang didapat dengan konsep yang ada. Fakta ini menunjukkan bahwa kegiatan praktikum yang berlangsung selama ini belum mampu menjadi suatu metode yang tepat dalam membangun pemahaman konsep, karena pada praktiknya siswa kurang diajak untuk melakukan pengamatan dengan cermat, sehingga ini akan mengakibatkan siswa kurang dapat mengkomunikasikan hasil pengamatannya. Kondisi seperti ini tentu saja akan berakibat pada kesulitan siswa dalam mengaitkan data yang diperoleh dari praktikum dengan penjelasan konsep yang ada. Kegiatan praktikum bagi siswa menjadi suatu kegiatan terpisah yang tidak terkait dengan materi yang mereka pelajari.

Keadaan dalam menerapkan/memahami konsep dan keterampilan proses sains yang rendah ini tentu saja berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari nilai ulangan harian siswa pada kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Banjarmasin tahun pelajaran 2012/2013, di mana pada materi koloid khususnya ketuntasan hanya sekitar 55% dari keseluruhan siswa. Padahal jika dicermati pada materi koloid murni bersifat pemahaman konseptual tanpa memerlukan kemampuan pemahaman algoritmik didalamnya. Oleh karena itu, untuk mencapai ketuntasan siswa 100% seharusnya bukanlah hal yang sulit untuk dicapai.

Tahap pembelajaran Inkuiri menurut Sanjaya (2012) yaitu orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Tahap pembelajaran Inkuiri Terbimbing tersebut sangat berpotensi meningkatkan keterampilan proses sains karena dalam setiap pembelajaran diharapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan semata hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan konsep sendiri. Pemilihan materi koloid dikarenakan sebagian besar materi koloid berisi konsep abstrak. Dengan demikian, siswa dimaksudkan dapat terlatih dalam memahami konsep kimia yang bersifat abstrak.

Berdasarkan beberapa pemaparan diatas diharapkan dengan menerapkan pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa di kelas XI IPA I SMAN 11 Banjarmasin Tahun Ajaran 2013/2014.

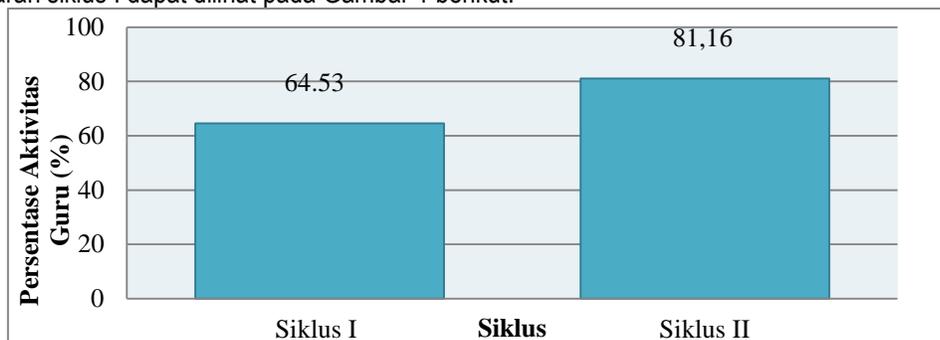
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilakukan dalam dua siklus, masing-masing siklus dilaksanakan dalam dua kali tatap muka. Setiap akhir siklus dilakukan tes. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 April 2014 hingga 24 Mei 2014 bertempat di SMA Negeri 11 Banjarmasin. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 tahun pelajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik tes dan non tes (observasi dan angket). Instrumen tes keterampilan proses yang digunakan berupa soal objektif sebanyak 20 butir soal, dengan 4 alternatif pilihan jawaban. Tiap pokok butir uji yang dikembangkan mengacu pada indikator keterampilan proses yang dilatihkan yaitu pembuatan model, mengklasifikasi, memprediksi, menarik kesimpulan, menginterpretasi data dan membuat hipotesis. Instrumen tes hasil belajar yang digunakan berupa soal objektif sebanyak 20 butir soal pilihan ganda dengan 5 alternatif pilihan jawaban. Siklus I dan siklus II masing-masing mengujikan 10 butir soal keterampilan proses dan hasil belajar. Lembar observasi berisi tentang aktivitas guru, aktivitas siswa dan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan metode *check-list*. Angket respon siswa terdiri atas 10 pernyataan menggunakan skala *Likert* dengan rentang 1 sampai 5.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

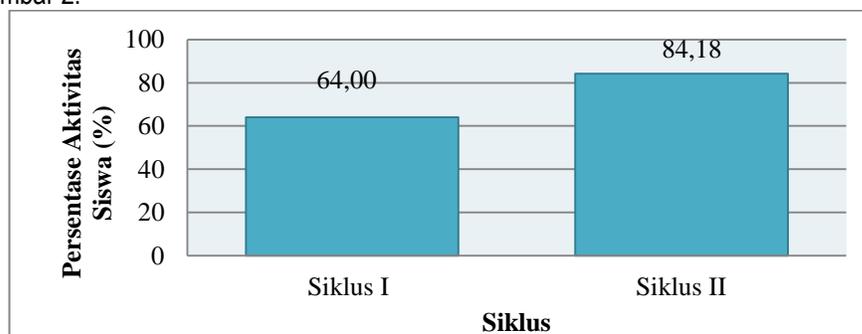
A. Hasil Penelitian

Hasil pelaksanaan dan pengamatan penelitian pada siklus I dan siklus II berupa aktivitas guru, aktivitas siswa, dan keterampilan proses sains siswa menggunakan model Inkuiri Terbimbing. Penilaian aktivitas guru pembelajaran siklus I dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



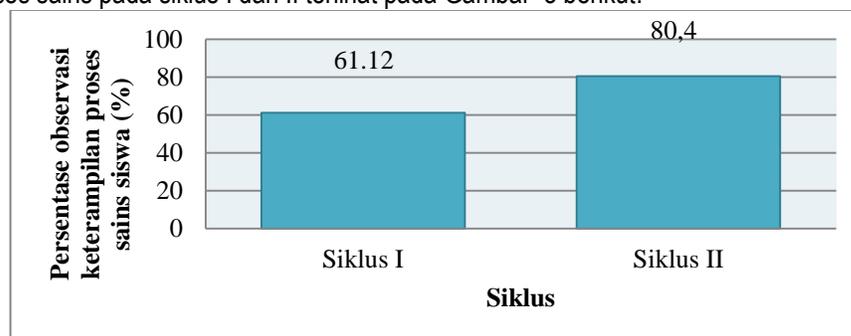
Gambar 1 Aktivitas guru siklus I dan II

Aktivitas siswa juga ikut diamati oleh observer. Adapun hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dan II tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2 Aktivitas siswa siklus I dan II

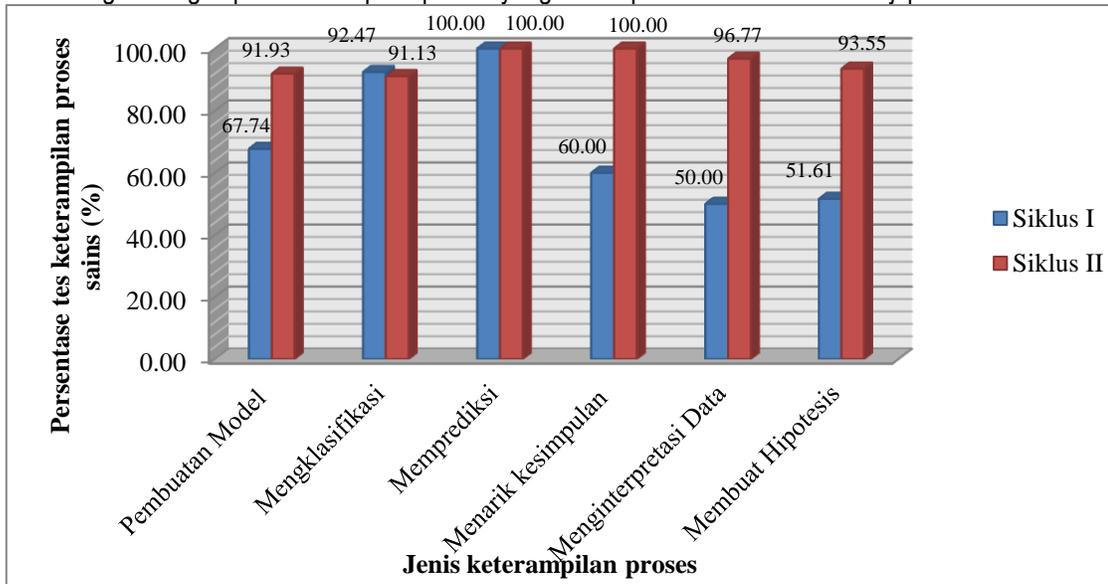
Penilaian keterampilan proses sains siswa dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung melalui observasi, yaitu ketika guru menggunakan model Inkuiri Terbimbing. Adapun pengamatan keterampilan proses sains pada siklus I dan II terlihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Observasi keterampilan proses sains siswa

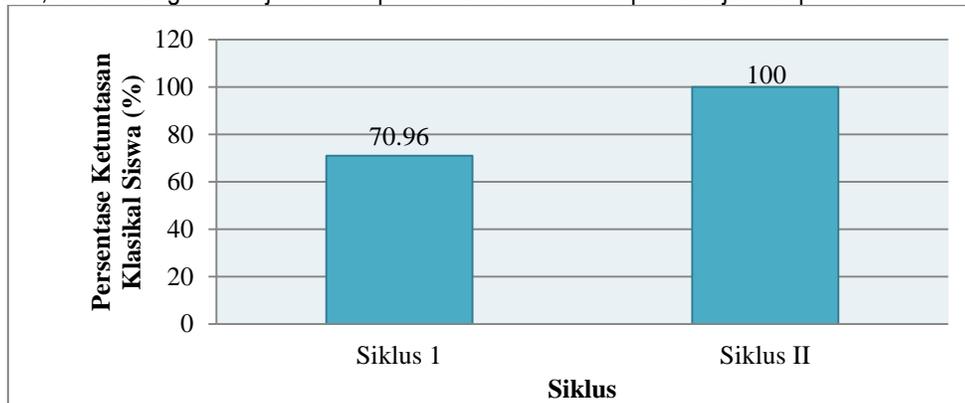
Setelah pelaksanaan tindakan maka dilakukan tes di akhir siklus untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil tes keterampilan proses siklus I dan II terlihat bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses siswa baik secara keseluruhan maupun jika ditinjau

dari setiap aspek keterampilan proses yang diukur. Peningkatan kemampuan keterampilan proses siswa untuk masing-masing aspek keterampilan proses yang diukur pada siklus I dan II tersaji pada Gambar 4.



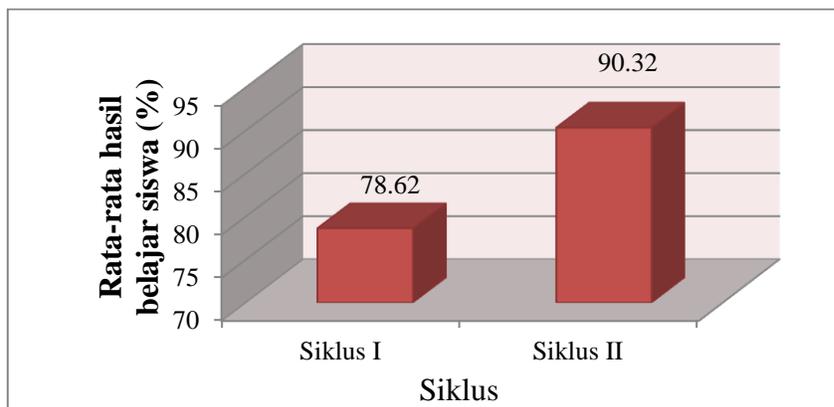
Gambar 4 Perbandingan kemampuan keterampilan proses siswa pada siklus I dan II

Selain itu, peningkatan keterampilan proses siswa juga dapat dilihat dari jumlah siswa yang tuntas menguasai keterampilan proses. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas menguasai keterampilan proses sebanyak 70,96% meningkat menjadi 100% pada siklus II. Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 5.



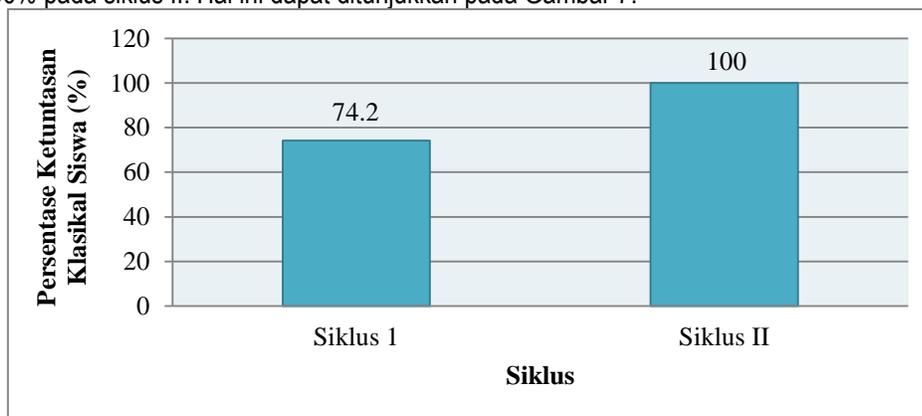
Gambar 5 Persentase ketuntasan klasikal keterampilan proses siswa siklus I dan II

Peningkatan keterampilan proses ini juga berdampak pada hasil belajar siswa, berdasarkan tes hasil belajar siklus I dan II terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 11,7%. Adapun perbandingan hasil belajar siswa pada siklus I dan II tersaji pada Gambar 6.



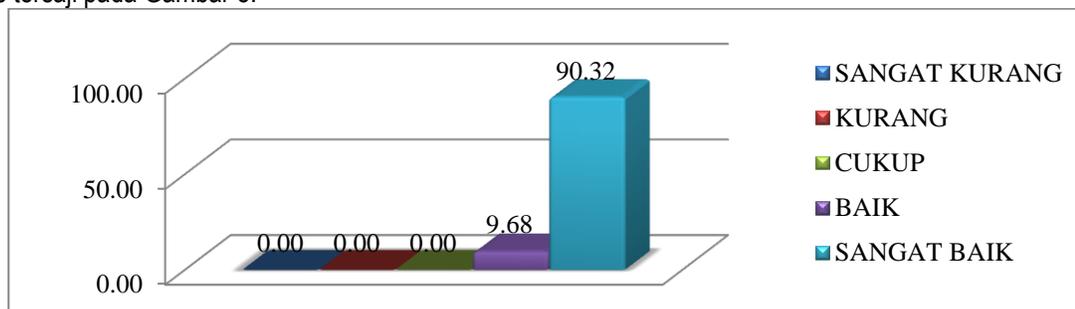
Gambar 6 Perbandingan hasil belajar siswa pada siklus I dan II

Selain itu, peningkatan hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari jumlah siswa yang tuntas pada tes hasil belajar yang diujikan. Pada siklus I jumlah siswa yang hasil belajarnya tuntas sebanyak 74,2% meningkat menjadi 100% pada siklus II. Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7 Persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II

Respon siswa terhadap pembelajaran koloid dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing secara ringkas tersaji pada Gambar 8.



Gambar 8 Persentase respon siswa terhadap model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi koloid

Berdasarkan perhitungan persentase respon yang diberikan siswa dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran koloid dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan persentase siswa yang menjawab sangat setuju dan setuju sebanyak 100%.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, secara keseluruhan penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada siklus I sudah terlaksana dengan baik. Namun, hasil observasi dan evaluasi terhadap kemampuan keterampilan proses dan hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan pada pembelajaran siklus I belum mencapai hasil yang diharapkan. Pada siklus I terlihat bahwa aktivitas guru termasuk dalam kategori baik, namun masih terdapat kekurangan-kekurangan pada saat guru melakukan tindakan.

Pada siklus I, guru masih belum siap dan belum terbiasa dengan keadaan siswa sehingga siswa pun juga belum siap dalam menggabungkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan sebelumnya. Kelemahan pada aspek pengajaran ada pada saat melatih keterampilan proses sains pada siswa. Keterampilan proses sains siswa dapat dijabarkan bahwa terdapat kelemahan guru yaitu secara umum keterampilan guru dalam melatih keterampilan proses sains siswa masih kurang, hal ini terlihat dari perlakuan guru yang kurang membimbing siswa dalam merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis. Guru juga kurang membimbing siswa pada saat kegiatan pengumpulan data (praktikum), karena guru cenderung hanya terfokus kepada siswa yang aktif bertanya saja sedangkan kelompok yang pasif kurang diperhatikan, dan guru kurang dapat mengajak siswa untuk menarik kesimpulan pada akhir pembelajaran.

Keadaan ini tentu saja berakibat pada keadaan siswa pula. Siswa saat pembelajaran diketahui masih cukup kesulitan dalam merumuskan masalah, dan merumuskan hipotesis pada LKS, siswa kurang dapat mengkomunikasikan hasil pengamatannya dan kurang dapat menarik kesimpulan pada akhir pembelajaran, siswa kurang dapat mengaplikasikan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pada saat kegiatan praktikum berlangsung, kegiatan masih didominasi oleh beberapa siswa saja yang aktif saja dalam satu kelompok.

Beberapa kekurangan-kekurangan yang telah diuraikan adalah beberapa hal yang harus diperbaiki oleh guru pada kegiatan pembelajaran siklus II. Pelaksanaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada siklus I dirasa kurang maksimal karena berdasarkan hasil tes keterampilan proses siklus I secara klasikal ketuntasan keterampilan proses siswa pada siklus I hanya sebesar 70,96% dengan rata-rata pencapaian siswa untuk keenam aspek keterampilan proses yang dilatihkan sebesar 70,30%. Berdasarkan hasil tes keterampilan proses siklus I dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam aspek menginterpretasi data dan berhipotesis termasuk dalam kategori kurang. Salah satu alasan kurangnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi menginterpretasi data dan berhipotesis yaitu pada saat pelaksanaan pembelajaran siklus I pada kegiatan pembelajaran siklus I guru masih belum mampu membimbing siswa dalam merumuskan permasalahan yang perlu penyelidikan dan menginterpretasikan (menemukan arti atau makna) dari data percobaan yang dilakukan.

Selain itu, berdasarkan tes hasil belajar siklus I, jumlah siswa yang mencapai standar ketuntasan minimal sebesar 74,2% dengan rata-rata pencapaian siswa untuk ketujuh indikator penguasaan konsep siswa sebesar 78,62%. Pencapaian terendah terdapat pada indikator penilaian mendeskripsikan larutan sejati, suspensi kasar, dan koloid yang berada pada kategori sedang. Penyebab kegagalan siswa pada indikator penilaian tersebut karena pada pembelajaran sebelumnya guru kurang menghimpun informasi-informasi yang mereka dapatkan selama kegiatan praktikum karena guru terkadang hanya meninjau dari aspek yang menjadi perlakuan saja dan mengabaikan aspek yang tidak teramati. Kegiatan praktikum ternyata belum cukup untuk membantu siswa mengkonkritkan konsep abstrak dari larutan sejati, koloid dan suspensi kasar, sehingga siswa merasa kebingungan dalam mendeskripsikan ketiga sistem campuran tersebut. Selain itu, siswa yang berhasil menguasai indikator mendeskripsikan sifat-sifat koloid juga berada pada kategori sedang. Pencapaian hasil belajar siswa terendah terdapat pada indikator mendeskripsikan sifat-sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang berada pada kategori sedang. Penyebab kegagalan siswa pada beberapa indikator yang telah disebutkan di atas adalah karena dalam kegiatan pembelajaran guru kurang mengaitkan setiap pembelajaran dengan konsep pada kehidupan sehari-hari yang ada di sekeliling siswa dan hanya terfokus pada hasil kegiatan praktikum saja.

Setelah siklus I berakhir, penilaian aktivitas guru dilanjutkan pada siklus II. Di mana dari siklus I dijadikan refleksi untuk memperbaiki aktivitas guru yang masih kurang agar sesuai dengan apa yang ingin dicapai. Hal-hal yang dianggap perlu diperbaiki adalah:

- (1) Guru harus lebih mengaitkan kegiatan pembelajaran dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari.
- (2) Guru harus lebih membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi yang didapat dalam kegiatan praktikum untuk dikumpulkan menjadi sebuah konsep.
- (3) Guru harus lebih membimbing siswa yang mengalami kesulitan saat merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis.
- (4) Guru harus lebih membimbing siswa dalam melakukan observasi ketika kegiatan praktikum berlangsung.
- (5) Guru harus lebih memperhatikan siswa yang pasif agar lebih sering berbicara dan lebih mengajak praktikum dengan membimbingnya langsung.
- (6) Guru harus lebih membimbing siswa ketika mengkomunikasikan hasil pengamatannya dengan kalimat sendiri agar siswa lebih aktif dalam mengisi LKS.
- (7) Memotivasi siswa agar percaya diri dalam mempresentasikan konsep yang ia temukan berdasarkan hasil diskusinya, dan mendorong siswa agar mau mengemukakan pendapatnya baik dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas.

Pada siklus II ini guru berusaha menyesuaikan aktivitasnya dengan yang ada di RPP. Aktivitas guru dalam menyiapkan siswa untuk belajar juga perlu dilakukan perbaikan pada tahap merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, mengkomunikasikan data, guru membimbing siswa secara merata pada setiap kelompok, selama siswa melakukan pengumpulan data dan menganalisis data, guru berkeliling untuk membimbing siswa yang mengalami kesulitan ketika menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS dan siswa juga terlihat antusias dan aktif dalam proses pembelajaran sehingga suasana mengajar lebih menyenangkan. Kemudian bagi siswa yang terlihat pasif dalam kelompoknya, maka guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang tersebut. Guru berperan sebagai pengarah yaitu membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan yang dicapai. Dengan memberikan arahan dan pertanyaan-pertanyaan menjadikan siswa yang pasif akan ikut aktif dalam mengikuti diskusi kelompok atau diskusi kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Yuniastuti (2013) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran Inkuiri Terbimbing menciptakan efektivitas dan efisiensi waktu yang tinggi dalam mengajar karena pembelajaran berpusat pada siswa dan peran guru hanya sebatas fasilitator dan pengarah/pembimbing siswa.

Peningkatan persentase aktivitas guru yang terlihat dari siklus I ke siklus II ini dikarenakan guru berhasil menumbuhkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing. Menumbuhkan minat merupakan salah satu peranan guru sebagai motivator siswa dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Ristianti, dkk. (2014) yang menyatakan bahwa minat belajar dan hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya yaitu model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Dengan demikian penelitian tindakan kelas ini berhasil dan hipotesis diterima yang menyatakan dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan pelaksanaan proses mengajar guru yang terlaksana dengan baik.

Aktivitas siswa meningkat dibandingkan dengan siklus I. Pada pertemuan di siklus II, kesiapan siswa untuk belajar sangat baik, sebelum proses pembelajaran berlangsung siswa sudah berada ditempat duduknya, dengan antusias mereka mengikuti pembelajaran. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran siswa bekerjasama dengan teman satu kelompoknya. Siswa lebih berani mengungkapkan pendapatnya dan siswa yang awalnya terlihat pasif menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Fakta ini sejalan dengan penelitian Ambarsari, dkk. (2013) yang menyatakan bahwa aktivitas siswa melalui model pembelajaran Inkuiri Terbimbing bertambah aktif dimana siswa melakukan kegiatan mengobservasi, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan sehingga membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses penemuan.

Peningkatan persentase aktivitas siswa yang terlihat dari siklus I ke siklus II ini dikarenakan siswa sudah termotivasi dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing. Pada saat

siswa termotivasi, maka siswa akan menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dimana dalam tahapan Inkuiri Terbimbing ini siswa menjadi bersikap aktif dalam merumuskan masalah, melaksanakan percobaan, menginterpretasikan data, menggunakan data untuk membuat penjelasan mengkomunikasikan hasil pengamatan dan menyimpulkan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Oktavira, dkk. (2011) yang menyatakan bahwa keaktivitas siswa akan mengalami peningkatan setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing. Dengan demikian penelitian tindakan kelas ini berhasil dan hipotesis diterima yang menyatakan proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan aktivitas siswa yang menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Pada pembelajaran siklus II rata-rata persentase kemampuan keterampilan proses siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi yaitu sebesar 95,56%. Berdasarkan hasil tes keterampilan proses, kemampuan keterampilan proses pada aspek pembuatan model, mengklasifikasi, memprediksi, menarik kesimpulan, menginterpretasi data dan berhipotesis termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil tes keterampilan proses siklus I dan II terlihat bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses siswa baik secara keseluruhan maupun jika ditinjau dari setiap aspek keterampilan proses yang diukur. Secara keseluruhan kemampuan keterampilan proses siswa pada siklus I dan II meningkat sebesar 25,26%. Selain itu, peningkatan keterampilan proses siswa juga dapat dilihat dari jumlah siswa yang tuntas menguasai keterampilan proses. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas menguasai keterampilan proses sebanyak 74,20% meningkat menjadi 100% pada siklus II. Peningkatan ini disebabkan siswa sudah mampu mengembangkan keterampilan proses siswa setelah proses pembelajaran. Keterampilan proses sains dapat terbentuk dengan kebiasaan yang dilakukan dan dilatih terus menerus. Dimana peran guru dalam memberikan pengarahan kepada siswa dan penerapan model pembelajaran sangat besar bagi peningkatan keterampilan proses sains. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Budiningsih (2012) bahwa strategi mengajar yang menuntut keaktifan dan partisipasi siswa secara optimal mampu mengubah tingkah laku siswa secara lebih efektif dan efisien sehingga mencapai hasil belajar dalam kegiatan belajar mengajar akan meningkatkan pemahaman dan penguatan ingatan serta perubahan sikap sehingga hasil belajar lebih tahan lama. Keterampilan proses sains siswa dalam hal ini terbentuk dengan kebiasaan yang dilakukan dan dilatih terus menerus. Dimana peran guru dalam memberikan pengarahan kepada siswa dan penerapan model pembelajaran sangat besar bagi peningkatan keterampilan proses sains. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Zakiyah, (2013) bahwa keterampilan proses sains dapat terbentuk dengan kebiasaan yang dilakukan dan latihan secara terus menerus.

Pada pembelajaran siklus II rata-rata hasil belajar siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi. Meningkatnya keterampilan proses sains siswa pada masing-masing siklus juga diikuti dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Siswa dengan keterampilan proses sains tinggi mampu melakukan percobaan dengan baik, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan melalui pelaksanaan percobaan. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yakni siswa dengan keterampilan proses sains tinggi akan memiliki prestasi kognitif yang lebih baik daripada siswa dengan keterampilan proses sains rendah. Hal ini didukung oleh pendapat Rahayu (2011) menyatakan bahwa pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada siklus I, nilai rata-rata hasil tes hasil belajar siswa sebesar 78,62% berada dalam kategori sedang. Pada siklus II meningkat menjadi 90,32% berada pada kategori sangat tinggi. Pada hasil belajar siklus I skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 100 dan skor terendah adalah 50 dan terdapat 9 siswa yang belum tuntas atau belum mencapai KKM. Dengan demikian pengulangan materi remedial dilakukan secara klasikal, agar tercapai ketuntasan maksimal. Pada hasil tes siklus II, ketuntasan siswa mencapai 100% dengan rincian sebanyak 31 siswa yang mencapai KKM.

Setelah pembelajaran selesai, angket respon terhadap model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi koloid diberikan kepada siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa setelah melakukan pembelajaran siklus I dan II. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata persentase respon siswa yang menyatakan sangat setuju dan setuju sehingga disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap model pembelajaran Inkuiri Terbimbing yang diterapkan. Siswa memberikan respon yang positif karena siswa

merasa termotivasi dan senang dalam memahami materi koloid. Sehingga siswa merasa bahwa pembelajaran Inkuiri Terbimbing ini cocok digunakan untuk materi pembelajaran kimia, sebanyak 100% siswa menyatakan sangat setuju dan setuju. Respon positif yang diberikan siswa menandakan siswa dapat menerima model Inkuiri Terbimbing sebagai sebuah model pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini didukung oleh pendapat Munfaati, dkk., (2013) yang menyatakan bahwa dengan pembelajaran Inkuiri Terbimbing siswa menjadi termotivasi dan senang dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, terdapat beberapa temuan yang menonjol dan berpengaruh langsung dengan model Inkuiri Terbimbing dapat dibahas secara singkat sebagai berikut:

- (1) Dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia karena siswa diberi kesempatan untuk membangun sendiri pengetahuannya.
- (2) Peningkatan keterampilan proses sains pada siswa akan mengakibatkan terjadinya peningkatan pada prestasi hasil belajar siswa.
- (3) Keterampilan proses sains pada siswa dapat terbentuk dan dikembangkan dengan kebiasaan yang dilakukan dan dilatih terus menerus pada proses pembelajaran.
- (4) Menurut ketiga observer, baik aktivitas guru maupun aktivitas siswa mengalami peningkatan dalam setiap pertemuan tiap siklusnya. Artinya setiap individu berusaha memperbaiki kekurangan yang ada dalam, khususnya pada guru. Karena jika cara mengajar guru benar maka siswa akan mendapatkan hasil belajar yang baik pula.
- (5) Untuk mengaktifkan siswa yang terbiasa dengan pembelajaran pasif guru harus memulainya dengan memotivasi siswa terlebih dahulu, karena jika siswa sudah memiliki minat terhadap pembelajaran pembelajaran aktif akan terlaksana.
- (6) Respon siswa terhadap penerapan model Inkuiri Terbimbing pada materi koloid menunjukkan respon yang positif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap siswa XI IPA 1 SMA Negeri 11 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2013/2014, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses siswa dari 68,29% dengan kriteria rendah pada siklus I menjadi 92,15% dengan kriteria sangat tinggi pada siklus II atau terjadi peningkatan sebesar 23,86%. Ketuntasan klasikal keterampilan proses siswa meningkat dari 74,20% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II.
- (2) Peningkatan keterampilan proses sains siswa diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa dari 78,62% dengan kriteria sedang pada siklus I menjadi 90,32% dengan kriteria sangat tinggi pada siklus II atau terjadi peningkatan sebesar 11,7%. Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa meningkat dari 74,20% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II.
- (3) Siswa memberikan respon yang positif terhadap penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi koloid.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambasari, W., Santoso S. dan Maridi. 2012. *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta*. Jurnal Pendidikan Biologi 5(1): 81-95.
- Budiningsih, A. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Cohen, R. J. 2009. *Psychological Testing and Assessment*. McGraw-Hill, New York.
- Munfaati, Y.N., Haryoto, D. & Sutopo. 2014. *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Resitasi Pada Materi Kalor: Studi Kasus di SMA Negeri 1 Ponorogo*. Jurnal Universitas Negeri Malang. 1:1-12.

- Muslich, M. 2009. *Melaksanakan PTK Itu Mudah*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Nur, M. 2011. *Modul Keterampilan-keterampilan Proses Sains*. Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Nurhayani. 2007. *Keterampilan Proses Sains*. Modul Pasca Sarjana UPI. (Online), (http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN_IPA/195012311979032-NURYANI_RUSTAMANKPS_vs_KG.pdf). Diakses 15 Januari 2013.
- Oktavira, R., Hermita, N., & Syahrilfuddin. 2011. *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Konsep gaya Magnet Siswa Kelas V SDN 012 Pangkalan Baru Kampar*. Journal PGSD FKIP Universitas Riau. 2: 1-13.
- Rahayu, E., H. Susanto, dan D. Yulianti. 2011. *Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7 (2): 106-110.
- Ratumanan. G.T & Laurens, T. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar*. UNESA, Surabaya.
- Ristianti, L.R., Dantes, N & Tika, I.N. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA*. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4: 1-12.
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media Group, Bandung.
- Schon, D. A. 1987. *Educating the Reflective Practitioner*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Semiawan, C., Tangyong, A.F., Belen, S., Matahelemual, Y., Suseloarjo, W. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Gramedia, Jakarta.
- Sirhan, G. 2007. *Learning Difficulties in Chemistry: An Overview*. *Journal of Turkish Science Education*. (Online), 4 (2): 1-19, (<http://crins08lerberg.wmwikis.net/file/view/sirhan.pdf>), Diakses 16 Januari 2014.
- Sutika, W. 2010. *Karakteristik Pembelajaran Kimia*. (online). (<http://ekapaysmachemistri.blogspot.com/2010/12/karakteristik-pembelajaran-kimia.html>). Diakses tanggal 08 Januari 2014.
- Temiz, B.K., Tasar, M.F., Tan, M. 2006. *Development and Validation of a Multiple Format Test of Science Process Skills*. *Journal Education International*. 7: 1007-1027.
- Yuniastuti, E. 2013. *Peningkatan Keterampilan Proses, Motivasi, dan Hasil Belajar Biologi dengan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan*. *Jurnal Pascasarjana Universitas Mulawarman* Vol. 14 No.1. (Online)(http://jurnal.upi.edu/file/Euis_Yuniastuti.pdf), Diakses 18 Februari 2014.
- Zakiyah, N. 2013. *Pengaruh Pendekatan Inkuiri Terstruktur Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Konsep Sistem pernapasan Manusia*. Skripsi Sarjana. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta. Tidak Dipublikasikan.