

Penggunaan Metode Pembelajaran Inkuiri Terbuka dan Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Laboratorium Malang Kelas X

Oktavia Sulistina, I Wayan Dasna, Sрни Murtinah Iskandar

Jurusan Kimia, FMIPA-Universitas Negeri Malang

Korespondensi: Jl. Semarang 5 Malang. Email: oktavia@um.ac.id

Abstract: Employing the quasi-experimental design using pre-test and post-test on random subjects, the present study was aimed at analyzing the effectiveness of learning methods applied in the teaching of chemistry for the tenth graders of State University of Malang Laboratory School. The experiment groups learned chemistry using the inquiry methods and the control one using the conventional method (lecture-lab work). The study found that there were significant differences of achievement among the groups – the *anova* test results in $F_{count} (11.995) > F_{table} (3.115)$. Furthermore, the effectiveness of learning methods can be seen from the average achievement in cognitive, psychomotor, and affective assessments. Guided inquiry learning method was effective in increasing students' learning achievement. This can be seen from their results of cognitive, psychomotor, and affective assessments, which were 72.16, 79.69, and 80.58 respectively. Open inquiry was also effective in increasing students' achievement; their average results of cognitive, psychomotor, and affective assessments were 63.39, 80.25, and 81.43 respectively. Unlike the previous two methods, the conventional method gained less; students' average results of cognitive, psychomotor, and affective assessments were 54.14, 70.42, and 78.65 respectively.

Kata kunci: metode pembelajaran inkuiri, hasil belajar

Ilmu kimia merupakan ilmu yang memiliki karakteristik: a) ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat; b) ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Sastrawijaya (1988) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran kimia adalah untuk memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan mengenal dan memecahkan masalah, memiliki keterampilan dalam menggunakan alat-alat dan bahan di laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah yang dapat ditampilkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan karakteristik ilmu kimia tersebut, terdapat dua yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta,

konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.

Berdasarkan karakteristik ilmu kimia tersebut, maka metoda yang dapat digunakan guru kimia dalam pembelajarannya di kelas salah satunya adalah metoda inkuiri. Menurut Sund & Trowbridge (1973) inkuiri diartikan sebagai proses mendefinisikan dan menyelidiki masalah-masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, menemukan data, dan menggambarkan kesimpulan masalah-masalah tersebut. Krajcik, Mamlok, & Hug (2001), memaparkan bahwa siswa dapat melakukan inkuiri melalui beberapa tahap, yaitu: mengajukan pertanyaan yang sesuai, menemukan dan menyatukan informasi, monitoring informasi ilmiah, perancangan penyelidikan dan menarik kesimpulan. Gulo (2002) juga menjelaskan bah-

wa proses inkuiri meliputi merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan bukti (eksperimen), menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. Seluruh proses dan kegiatan siswa melalui inkuiri ini memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Sehingga dapat dinyatakan bahwa esensi dari pembelajaran inkuiri yaitu menata lingkungan/suasana belajar yang berfokus pada siswa dalam menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip ilmiah.

Inkuiri merupakan salah satu metode pembelajaran yang direkomendasikan oleh pemerintah. Melalui kurikulum 2006 dijelaskan bahwa mata pelajaran Kimia dicapai oleh peserta didik melalui berbagai pendekatan, antara lain pendekatan induktif dalam bentuk proses inkuiri ilmiah pada tataran inkuiri terbuka. Proses inkuiri ilmiah bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Metode pembelajaran inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berorientasi konstruktivistik. Metode pembelajaran ini menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif untuk menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya. Siswa diberi aktivitas untuk dapat membangun konsep, mencari makna yang lebih mendalam, menggali pemahaman baru, serta mengajukan dan menyelesaikan masalah. Aktivitas pembelajaran yang berorientasi konstruktivistik tersebut terlihat dari fase-fase pembelajaran yang meliputi fase perumusan masalah, fase membuat hipotesis, fase eksperimen, fase mengevaluasi hipotesis dan fase membuat kesimpulan.

Metode pembelajaran inkuiri dapat dilaksanakan dalam dua bentuk yaitu inkuiri terbuka (*free inquiry*) dan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Fase-fase pembelajaran yang akan dilakukan sama, namun terdapat perbedaan yang mendasar antara metode inkuiri terbuka dan metode inkuiri terbimbing. Perbedaan tersebut terletak pada fase pemberian masalah, fase eksperimen, dan fase mengevaluasi hipotesis. Pada pembelajaran dengan metode inkuiri terbuka, guru lebih berperan sebagai fasilitator dan motivator. Siswa dikondisikan untuk mandiri dalam perumusan masalah, perancangan prosedur eksperimen atau percoba-

an dan dalam hal evaluasi hipotesis. Kemandirian dalam membangun pengetahuan menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran semakin besar, sehingga motivasi belajar siswa meningkat. Djamarah (2008) menyatakan bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar. Sedangkan pada inkuiri terbimbing, guru berperan memberikan bimbingan dalam proses inkuiri siswa dalam pemerolehan konsep. Pada fase perumusan masalah guru memberikan atau menentukan masalah yang akan dipelajari oleh siswa. Pada fase eksperimen guru memberikan prosedur eksperimen atau percobaan kepada siswa. Kemudian pada fase evaluasi hipotesis, guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing siswa dalam menganalisis data untuk mengevaluasi hipotesis yang mereka ajukan. Perbedaan fase-fase dalam pembelajaran inkuiri terbuka dan inkuiri terbimbing dimungkinkan dapat memberikan perbedaan pada pencapaian hasil belajar siswa.

Materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit tepat dibelajarkan dengan metode inkuiri, karena sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit dapat diamati dan fenomenanya dapat dipelajari melalui serangkaian kegiatan percobaan. Oleh karena sifat dari materi yang akan dipelajari siswa tersebut maka metode inkuiri yang akan digunakan dalam pembelajaran yang diteliti adalah inkuiri berbasis laboratorium. Inkuiri berbasis laboratorium memiliki potensi dalam meningkatkan pelajaran siswa yang penuh arti, pemahaman konsep, dan pemahaman terhadap sifat sains (Garnett, Garnett, & Hacking, 1995; Hodson, 1990; Hofstein & Lunnetta, 1982; Lazarowitz & Tamir, 1994; Lunnetta, 1998; Tobin, 1990 dalam Hofstein, et.al, 2005). Hofstein dan Walberg (dalam Hofstein, et.al, 2005) menyatakan bahwa inkuiri tipe laboratorium berpusat pada pembelajaran sains karena siswa dilibatkan dalam proses memahami masalah, membuat pertanyaan sains, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan tentang masalah atau fenomena sains. Cuevas, et.al (2005) menjelaskan bahwa dengan pembelajaran inkuiri kemampuan siswa dalam merencanakan prosedur-prosedur penyelidikan, mencatat, dan menarik kesimpulan menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian tersebut tujuan penulisan artikel ini adalah menganalisis perbedaan keefektifan metode pembelajaran inkuiri terbuka dan inkuiri ter-

bimbing dibandingkan metode pembelajaran konvensional (ceramah-praktikum) dalam meningkatkan hasil belajar Kimia siswa SMA kelas X pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan eksperimen semu dengan desain pre-tes dan pos-tes dengan kelompok-kelompok yang diacak. Populasi penelitian adalah siswa SMA Laboratorium Malang kelas X tahun ajaran 2007/2008. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengambilan sampel terdiri dari 2 langkah, yaitu: 1) pemilihan sampel secara acak dari kelompok-kelompok subjek populasi melalui teknik undian dan 2) mengambil semua subjek yang tercakup dalam kelompok yang terpilih sebagai anggota sampel (Lemlit, 1997). Dari hasil sampling, didapatkan 3 kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas X.3 dengan jumlah siswa 28, kelas X. 6, dan kelas X.5 26 siswa. Untuk menetapkan penerapan metode pembelajaran pada kelompok sampel dilakukan undian. Berdasarkan hasil undian tersebut ditetapkan kelas X.3 sebagai kelompok eksperimen (E1) yang dibelajarkan dengan metode inkuiri terbuka, kelas X.6 sebagai kelompok eksperimen (E2) yang dibelajarkan dengan metode inkuiri terbimbing dan kelas X.5 sebagai kelompok kontrol (K) yang dibelajarkan dengan metode konvensional.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan berupa RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran). Menurut silabus SMA Laboratorium Malang, alokasi waktu untuk materi larutan elektrolit dan non elektrolit adalah 6 jam pelajaran (6 x 45 menit) atau 3 kali pertemuan. Menyesuaikan dengan alokasi waktu tersebut maka RPP yang digunakan sebagai instrumen perlakuan yaitu RPP1 (inkuiri terbuka), RPP2 (inkuiri terbimbing) dan RPP3 (konvensional) masing-masing untuk 3 kali pertemuan. Instrumen pengukuran, yaitu: 1) instrumen penilaian hasil belajar (penilaian kognitif, psikomotorik, dan afektif). Instrumen yang digunakan divalidasi isi dan mendapatkan persentase rata-rata skor di atas 90%, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen memiliki tingkat kevalidan yang sangat tinggi. Harga r_{11} tes uraian 0,78 termasuk dalam

kriteria reliabilitas dengan tingkat tinggi sehingga dapat dipercaya sebagai instrumen penelitian.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh nilai kognitif siswa adalah tes berbentuk tes uraian dan berjumlah 6 butir soal. Penilaian psikomotorik meliputi penilaian unjuk kerja, penilaian diskusi dan penilaian poster. Instrumen yang dikembangkan berbentuk lembar observasi yang berisi rubrik-rubrik penilaian yang dijabarkan dalam kriteria penilaian. Instrumen yang dikembangkan berbentuk lembar observasi yang berisi rubrik-rubrik penilaian yang dijabarkan dalam kriteria penilaian (lengkapnya lihat di Lampiran). Kriteria yang diukur dalam penilaian unjuk kerja meliputi: 1) kemampuan mengajukan pertanyaan; 2) kemampuan merumuskan hipotesis; 3) kemampuan merancang percobaan; 4) Keterampilan melakukan percobaan; 5) keterampilan menarik kesimpulan; dan 6) keterampilan presentasi. Kriteria yang diukur dalam penilaian diskusi. Kriteria yang diukur dalam penilaian diskusi meliputi: 1) keterlibatan dalam menyampaikan gagasan/pertanyaan; 2) keterlibatan dalam menanggapi pertanyaan; 3) keterlibatan menjadi tutor sebaya ketika mengerjakan LKS dan 4) keterampilan menjelaskan jawaban. Kriteria yang diukur dalam penilaian poster adalah: 1) bentuk huruf; 2) cara penyajian; 3) tata letak dan urutan penulisan; 4) komponen dan kepadatan isi; dan 5) gaya bahasa. Penilaian afektif digunakan untuk mengukur sikap dan minat siswa terhadap pelajaran kimia khususnya pada pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit. Instrumen yang dikembangkan berupa angket tertutup dengan teknik skala Likert. Responden dalam hal ini siswa, diminta untuk memberikan tanda cek (√) terhadap item pernyataan.

Data yang diperoleh kemudian dianalisa. Hubungan antara tujuan penelitian, data, instrumen dan teknik analisis data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan antara Tujuan Penelitian, Data, Instrumen dan Teknik Analisis Data

Tujuan Penelitian	Data yang diperoleh	Alat Ukur	Teknik Analisis Data
Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada kelas inkuiri terbuka, inkuiri terbimbing dan ceramah - praktikum	Hasil belajar berupa nilai kognitif	Tes	SPSS/ anava satu jalur
	Hasil belajar berupa nilai psiko motorik dan nilai afektif	Lembar observasi	Analisis deskriptif

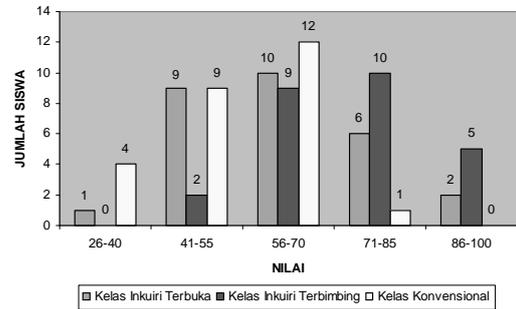
HASIL

Hasil uji statistik *chi-square* dan uji anava satu jalur menyatakan bahwa kemampuan awal siswa adalah dalam keadaan setara. Langkah selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan teknik analisis varian satu jalur dan *uji post hoc*. Hasil analisisnya seperti dalam Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Ringkasan Anava Hasil Pos-tes

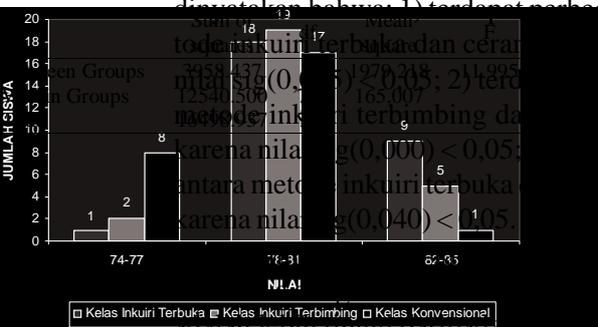
Berdasarkan hasil analisis tersebut nampak bahwa harga F adalah 11.995 pada sig 0.000 atau F hitung lebih besar dari F Tabel pada taraf uji 5% ($F_{hitung} (11,995) > F_{tabel} (3,115)$), sehingga kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat perbedaan hasil belajar kimia (kognitif) antara kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbuka, metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode pembelajaran ceramah-praktikum (konvensional). Untuk membandingkan antara metode pembelajaran dilakukan *Post Hoc Test*. Hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil uji *post hoc* dapat disimpulkan bahwa: 1) terdapat perbedaan antara metode inkuiri terbuka dan ceramah-praktikum karena nilai sig (0,000) < 0,05; 2) terdapat perbedaan antara metode inkuiri terbimbing dan ceramah-praktikum karena nilai sig (0,000) < 0,05; 3) terdapat perbedaan antara metode inkuiri terbuka dan inkuiri terbimbing karena nilai sig (0,040) < 0,05. Rata-rata tertinggi adalah siswa dengan metode inkuiri terbimbing (72,16) dan terendah adalah siswa dengan metode inkuiri terbuka (63,39). Rata-rata terendah adalah siswa dengan metode ceramah-praktikum (54,54).

Data hasil belajar siswa yang diperoleh meliputi: a) data hasil penilaian kognitif, b) data hasil penilaian psikomotorik, dan c) data penilaian afektif.



Gambar 1. Nilai Kognitif Siswa

Gambar 2 Nilai Psikomotorik Siswa



Gambar 3. Nilai Afektif Siswa

Tabel 3. Ringkasan Hasil Post Hoc Test antara Kelas Inkuiri Terbuka, Kelas Inkuiri Terbimbing, dan Kelas Ceramah-Praktikum.

(I) Metode	(J) Metode	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Inkuiri Terbuka	Inkuiri Terbimbing	-8.7671	3.5346	.000
	Ceramah-Praktikum	8.8544	3.4985	.000
Inkuiri Terbimbing	Inkuiri Terbuka	8.7671	3.5346	.000
	Ceramah-Praktikum	17.6215	3.5981	.000

Tabel 4. Ringkasan Data Hasil Penilaian Kognitif, Psikomotorik dan Afektif Siswa

Keterangan: NK = Nilai Kognitif; NP = Nilai Psikomotorik; dan NA = Nilai Afektif

PEMBAHASAN

Inkuiri vs Konvensional

Kelompok siswa yang difasilitasi dengan metode pembelajaran inkuiri (terbuka dan terbimbing) mencapai hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Penemuan hasil penelitian ini dapat dijelaskan dari segi stimulasi intelektual yang diterima oleh siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada pembelajaran dengan metode inkuiri siswa cenderung untuk memperoleh suatu pengetahuan dari sesuatu yang diinderanya, sehingga pengetahuan tersebut lebih mudah tertanam dalam ingatan siswa. Hal ini membantu siswa dalam proses ekuilibriasi asimilasi dan akomodasi. Stimulasi intelektual akan menyebabkan terjadinya proses ekuilibriasi yang hasilnya adalah perkembangan intelektual. Penerapan metode pembelajaran inkuiri pada fase merumuskan masalah, membuat hipotesis, eksperimen, mengevaluasi hipotesis, dan membuat kesimpulan telah mampu mengkondisikan siswa untuk aktif dan lebih mandiri dalam proses belajarnya, serta mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, rasional dan logis. Hal ini mendukung pendapat Gulo (2002), Hackett dalam Siringoringo (2004), Siringoringo (2004); dan Santoso (2007) yang menyatakan bahwa dengan pembelajaran inkuiri kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa meningkat.

Hasil belajar psikomotorik siswa kelas inkuiri (terbuka dan terbimbing) juga memiliki nilai rerata yang lebih tinggi dibandingkan kelas konvensional. Rata-rata penilaian psikomotorik kelas yang diajar dengan metode inkuiri terbuka yaitu 80,25, kelas inkuiri terbimbing 79,69 dan kelas konvensional 70,42. Penilaian psikomotorik meliputi penilaian unjuk kerja, penilaian diskusi dan penilaian poster. Aspek-aspek yang dinilai dalam penilaian unjuk kerja, diskusi dan poster merupakan aspek keterampilan proses siswa dan sikap ilmiah siswa. Sehingga dapat dinyatakan

bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan keterampilan proses (mengamati, mengidentifikasi, membedakan, mengklarifikasikan, menafsirkan, menggambarkan, mengkomunikasikan, menyimpulkan) siswa dan memupuk sikap ilmiah siswa. Temuan ini mendukung pendapat Suchman dalam Joyce dan Weil (1980) bahwa inkuiri dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan-keterampilan proses sains siswa yang berakar dari keingintahuan siswa dan dapat mengembangkan bidang-bidang yang baru menjadi lebih baik.

Hasil belajar afektif siswa kelas inkuiri terbuka memiliki rerata 81,43; inkuiri terbimbing 80,58 dan 78,65 (kelas konvensional). Siswa kelas inkuiri terbuka aktif dalam hal mengajukan pertanyaan dan pendapat, memperdalam pemahaman konsep, dan melakukan penyelidikan dengan kegiatan praktikum. Siswa pada kelas ini mengetahui perbedaan masalah, hipotesis, fakta/bukti, dan kesimpulan; dapat mengevaluasi prosedur percobaan; dan dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat yang terjadi pada hasil percobaan. Siswa pada kelas ini juga memiliki tanggung jawab yang baik, dengan menyerahkan tugas yang diberikan guru secara tepat waktu. Berbeda dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif dan kurang memiliki tanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan guru kepada mereka, kurang mengetahui perbedaan masalah, hipotesis, fakta/bukti, dan kesimpulan; tidak dapat mengevaluasi prosedur percobaan; kurang dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat yang terjadi pada hasil percobaan.

Inkuiri Terbuka vs Inkuiri Terbimbing

Metode pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dibandingkan inkuiri terbuka dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa ditunjukkan dengan rerata hasil belajar kognitif siswa dengan pembelajar-

an inkuiri terbimbing (72,16) lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran inkuiri terbuka (63,39). Perbedaan keefektifan pada kedua metode pembelajaran tersebut mungkin disebabkan oleh adanya perlakuan yang berbeda pada fase-fase pembelajaran. Dalam pembelajaran dengan metode pembelajaran inkuiri terbuka merumuskan masalah, membuat hipotesis, merencanakan eksperimen, mengevaluasi hipotesis dan membuat kesimpulan dilakukan oleh siswa. Sedangkan dalam pembelajaran dengan metode inkuiri terbimbing merumuskan masalah dan merencanakan eksperimen dilakukan oleh guru, sedangkan membuat hipotesis, mengevaluasi hipotesis dan membuat kesimpulan dilakukan oleh siswa. Kegiatan merumuskan masalah dan merencanakan eksperimen oleh siswa dalam metode pembelajaran inkuiri terbuka merupakan kegiatan yang masih baru bagi siswa di sekolah yang diteliti, sehingga mungkin hal inilah yang memberikan pengaruh terhadap kurang maksimalnya ketercapaian penggunaan metode pembelajaran inkuiri terbuka dan pada akhirnya berimplikasi terhadap pencapaian hasil belajar kognitif siswa. Hal ini dapat dijelaskan dengan teori piaget tentang kesetimbangan kognitif (*cognitive equilibrium*) sebagai berikut. Proses kesetimbangan kognitif siswa mungkin belum tercapai secara maksimal, dimana dalam proses asimilasi siswa telah mampu menerima dan memasukkan pengetahuan baru kedalam struktur kognitif mereka, namun siswa belum dapat merubah struktur kognitifnya secara maksimal dalam proses akomodasi. Sedangkan dalam pembelajaran dengan inkuiri terbimbing, guru sangat berperan dalam membantu siswa dalam melakukan penyelidikan dan mengarahkan siswa dalam usaha menemukan konsep dan prinsip. Sehingga siswa yang diajar dengan metode inkuiri terbimbing mampu secara maksimal melakukan proses asimilasi dan akomodasi secara seimbang.

Hasil belajar psikomotorik dan afektif siswa hampir sama, yaitu nilai rata-rata psikomotorik dan afektif berturut-turut siswa yang diajar dengan metode inkuiri terbuka yaitu 80,25 dan 81,43; kelas inkuiri terbimbing 79, 69 dan 80,58. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2006) dan Soetjipto (1997) yang menyatakan bahwa keunggulan metode pembelajaran inkuiri baik terbuka maupun terbimbing yaitu merupakan metode yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara

seimbang, sehingga pembelajaran melalui metode ini dianggap lebih bermakna.

Siswa pada kelas inkuiri terbuka mampu mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan penyelidikan atau pertanyaan dengan kualitas baik. Kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan ini mungkin implikasi dari perlakuan yang diberikan, dimana pada fase pertama pembelajaran siswa diberi tanggung jawab untuk merumuskan masalah sendiri. Hal ini mendorong rasa keingintahuan siswa lebih dalam terhadap suatu hal. Siswa yang diberi kesempatan untuk merumuskan sendiri masalah yang akan dipelajari memiliki motivasi belajar yang tinggi (Sanjaya, 2006).

Penelitian ini mengalami kendala dalam penerapan metode pembelajaran inkuiri terbuka dan terbimbing. Kendala-kendala yang ditemui peneliti antara lain, siswa masih cenderung tergantung dengan guru, guru harus menjelaskan tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran secara berulang-ulang sehingga kegiatan tersebut akhirnya dapat berjalan dengan baik. Kendala yang lain adalah waktu yang tersedia kurang mencukupi karena siswa belum terbiasa dengan kegiatan pada fase-fase pembelajaran inkuiri, sehingga pembelajaran berlangsung lebih lambat. Untuk mengefisienkan waktu akhirnya peneliti memberikan batasan waktu untuk tiap kegiatan.

KESIMPULAN

Metode pembelajaran inkuiri terbuka dan terbimbing terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (kognitif, psikomotor, dan afektif) siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional (ceramah-praktikum). Metode pembelajaran inkuiri yang berbasis laboratorium baik untuk diterapkan pada pembelajaran bidang studi dalam rumpun IPA atau sains khususnya kimia, karena pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan melibatkan siswa secara aktif dalam perolehan pengetahuan, sehingga hasil belajar dan pemahaman konsep siswa bisa menjadi lebih baik. Penggunaan metode inkuiri terbuka dalam pembelajaran akan berhasil dengan baik jika dilakukan secara kontinu, sehingga siswa terbiasa untuk bekerja secara mandiri dalam memperoleh pengetahuannya.

DAFTAR RUJUKAN

- BSNP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Cuevas, P. Lee, O. Hart, J. & Deaktor, R. 2005. Improving Science Inquiry with Elementary Students of Diverse Background. *Journal of Research in Science Teaching*. 42(3): 337-357.
- Djamarah, S.B. *Psikologi Belajar*. Jakarta: P.T Rineka Cipta
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gra-sindo.
- Hofstein, A. Navon, O. Kipnis, M. & Naaman, R.M. 2005. Developing Students' Ability to Ask More and Better Questions Resulting from Inquiry-Type Chemistry Laboratories. *Journal of Research in Science Teaching*. 42(7): 791-806.
- Joyce, B. & Weil, M. 1980. *Models of Teaching*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Krajick, J., Mamlok, R., & Hug, B. 2001. *Learning Science Through Inquiry*. Chicago: Chicago University Press.
- Lembaga Penelitian (Lemlit). 1997. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian*. Jakarta: Depdikbud.
- Pavelich, M.J. & Abraham, M.R. 1977. An Inquiry Laboratories for General Chemistry Student. *Journal of College Science Teaching*, 7(1):23-26.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Santoso, H. 2007. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Strategi Kooperatif terhadap Hasil Belajar Kognitif, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kerjasama Siswa SMA Berkemampuan Atas dan Bawah di Kota Metro Lampung*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: UM.
- Sastrawijaya, T. 1988. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta:Depdikbud.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Memengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Siringoringo, M. 2004. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri vs Ekspositori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif terhadap Hasil Belajar IPA pada Kelas 5 SD Negeri Menteng 6 Palangkaraya*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: UM.
- Soetjipto, B.E. 1997. Penerapan Strategi Pengajaran Inkuiri untuk Meningkatkan CBSA di Sekolah. *Jurnal Sumber Belajar*, 4(Nopember): 36-49
- Sund, R.B. & Trowbridge, L.W. 1973. *Teaching Science by Inquiry in The Secondary School 2nd Ed*. Ohio: A Bell & Howell Company.