

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI SMA NEGERI DI BOJONEGORO

Nilam Retnosari, Herawati Susilo, Hadi Suwono
Pendidikan Bologi Pascasarjana-Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang. E-mail: nilamretnosari@gmail.com

Abstract: Critical thinking is one of the important thinking skills in the XXI century. TIMSS results showed an average of reasoning ability and application domains are relatively low. One learning model which mandated 2013 curriculum is the implementation of guided inquiry require the participation of learning resources such as interactive multimedia. This study aims to determine the effect of interactive multimedia-assisted guided inquiry towards critical thinking skills. This study is a Quasi Experiment. The study population was all students in SMA Negeri 1 Sumberrejo the school year of 2015/2016 with a sample of students in class XI IPA 1, IPA 2, and IPA 5. The study was conducted in April-May 2016. The instrument in the form of critical thinking skills test. Data were analyzed with covariance (Anacova). The results showed that the interactive multimedia-assisted guided inquiry affect the students' critical thinking skills. LSD test results show the critical thinking skills of students increased by 400,2% in the class of gieded inquiry and 416.8% in class multimedia-assisted guided inquiry.

Keywords: influence, guided inquiry, interactive multimedia, critical thinking, class XI

Abstrak: Berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan salah satu kecakapan berpikir yang penting pada abad XXI. Hasil TIMSS menunjukkan rata-rata kemampuan domain penalaran dan penerapan relatif rendah. Salah satu model pembelajaran yang diamanatkan Kurikulum 2013 adalah inkuiri terbimbing yang pelaksanaannya membutuhkan peran sumber belajar, seperti multimedia interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif terhadap keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini merupakan *Quasi Experiment*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa di SMA Negeri 1 Sumberrejo Tahun Ajaran 2015/2016 dengan sampel siswa kelas XI IPA 1, IPA 2, dan IPA 5. Penelitian dilakukan pada bulan April—Mei 2016. Instrumen berupa soal tes keterampilan berpikir kritis. Data dianalisis dengan kovarian (Anakova). Hasil penelitian menunjukkan bahwa inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil uji LSD menunjukkan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 400,2% pada kelas inkuiri terbimbing dan 416,8% pada kelas inkuiri terbimbing berbantuan multimedia.

Kata kunci: pengaruh, inkuiri terbimbing, multimedia interaktif, berpikir kritis, kelas XI

Abad XXI merupakan era globalisasi yang ditandai dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu kecakapan berpikir yang penting menurut Greenstein (2012) adalah berpikir kritis. Hasil riset *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* menunjukkan bahwa kemampuan sains Indonesia ditinjau dari domain kognitif menunjukkan bahwa kemampuan rata-rata siswa paling tinggi adalah pada domain pengetahuan (*knowing*), sedangkan kemampuan pada domain penalaran (*reasoning*) dan penerapan (*applying*) relatif rendah. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di tiga sekolah di Kabupaten Bojonegoro menunjukkan bahwa sebagian besar metode belajar yang digunakan adalah ceramah (36,5%), tanya jawab (34,8%), diskusi kelompok (24,3%) dan praktikum hanya sebesar 4,4%. Lebih lanjut hasil penelitian Retnosari (2013) menyebutkan bahwa *paper and pencil test* yang dikembangkan oleh guru biologi paling banyak pada tingkat kognisi mengingat (61,36%), tingkat memahami (29,1%), tingkat mengkreasi (5%), tingkat menganalisis dan menerapkan (2,27%), dan tingkat mengevaluasi sebesar 2,27%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran serta mengevaluasi pembelajaran cenderung masih konvensional.

Salah satu model pembelajaran yang diamanatkan Kurikulum 2013 adalah inkuiri terbimbing. Inkuiri merupakan kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis (Gulo, 2004). Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat mendukung proses berpikir tingkat

tinggi. Keterampilan berpikir kritis yang diperlukan berkaitan dengan data yang bertalian dengan kelompok hipotesis (Anggraeni, 2013). Kuhltau (2007) menyebutkan bahwa inkuiri mempersiapkan pembelajaran sepanjang hayat. Siswa terlibat aktif dalam setiap tahap proses pembelajaran, mulai memilih apa yang akan diinvestigasi, merancang dan akhirnya mengomunikasikan. Pelaksanaan pembelajaran inkuiri membutuhkan peran sumber belajar. Menurut Kuhlthau, dkk (2007:61), sumber belajar yang berkualitas tinggi merupakan stimulus bagi pembelajaran inkuiri. Kombinasi dari sumber belajar tersebut menyediakan pengalaman yang memperkaya lingkungan pembelajaran. Sumber belajar yang bervariasi seperti buku, ensiklopedia, majalah serta multimedia juga membuat siswa untuk menggunakan kecerdasan ganda (*multiple intelligent*) untuk mengalami pembelajaran yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di SMA Negeri di Bojonegoro.

METODE

Penelitian ini merupakan *Quasi Experiment* dengan rancangan *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Bentuk desain penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

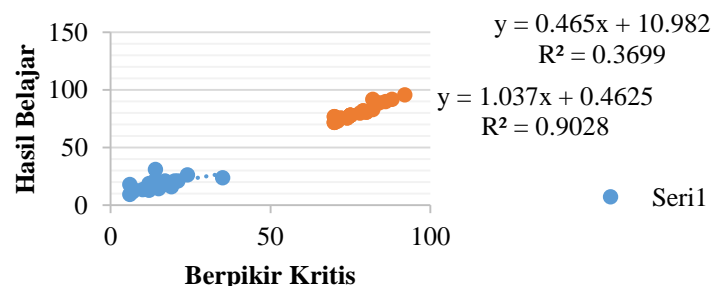
Subjek	Pretest	Perlakuan	Post test
K	O ₁	-	O ₂
E ₁	O ₁	X ₁	O ₂
E ₂	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan: E₁ = kelas yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing berbantuan multimedia, E₂ = kelas yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing; O₁ = *pretest*; O₂ = *posttest*; X₁ = perlakuan yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia; X₂ = perlakuan yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing; - = pembelajaran konvensional

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 bulan Maret-Mei di SMA Negeri 1 Sumberrejo. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Sumberrejo. Teknik pengambilan sampel secara *cluster random sampling* yang didasarkan pada hasil uji kesetaraan. Sampel penelitian adalah siswa Kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen 1 yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif, Kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen 2 yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas konvensional. Instrumen penelitian berupa instrumen penelitian, yaitu Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa dan instrumen pengukuran berupa soal tes berpikir kritis yang berbentuk *essay*. Data hasil penelitian berupa *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis dengan statistik menggunakan analisis kovarian (Anakova) dengan bantuan program SPSS 22.0 *for Windows*.

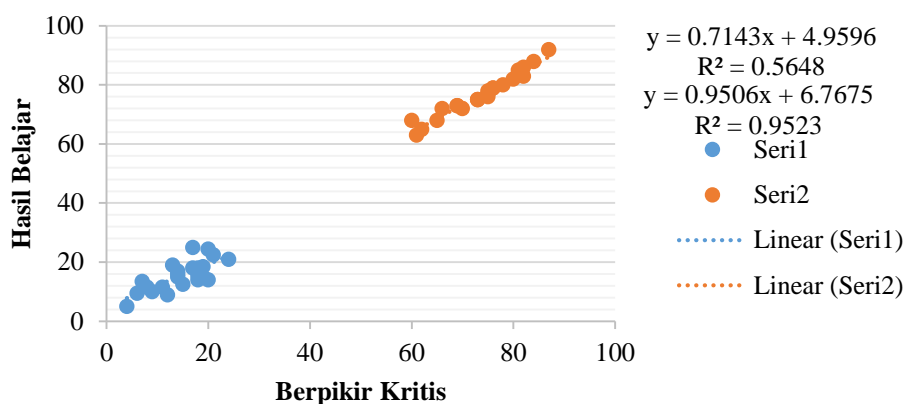
HASIL

Grafik konsistensi keterlaksanaan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif menunjukkan bahwa nilai tingkat paralel data sebesar 0,001, sedangkan tingkat koinsidensi data sebesar 0,000. Kedua nilai tersebut menunjukkan signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa sintaks pembelajaran belum dilaksanakan secara konsisten. Grafik hasil uji konsistensi keterlaksanaan sintaks inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif ditunjukkan dalam Gambar 1.



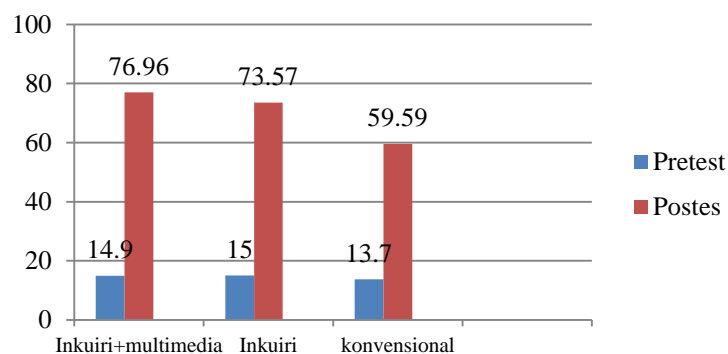
Gambar 1. Grafik Konsistensi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Multimedia Interaktif

Grafik konsistensi keterlaksanaan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing menunjukkan bahwa nilai tingkat paralel data sebesar $0,085 > 0,05$, artinya bahwa kedua garis paralel, sedangkan tingkat koinsidensi data sebesar $0,01 < 0,05$ artinya kedua garis tidak berimpit. Hal tersebut menunjukkan bahwa sintaks pembelajaran sudah dilakukan secara konsisten. Grafik hasil uji konsistensi keterlaksanaan sintaks inkuiri terbimbing ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Konsistensi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Keterampilan berpikir kritis diukur dengan tes berpikir kritis, Lebih lanjut, keterampilan berpikir kritis diukur sebelum perlakuan dalam penelitian dilaksanakan *pretest* dan setelah perlakuan dilakukan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum belajar dengan menggunakan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif sedangkan *posttest* dilakukan untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kritis. Secara lengkap rata-rata data *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis siswa disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata data pretes dan postes keterampilan berpikir kritis siswa

Pada Gambar 3. terlihat bahwa nilai postes keterampilan berpikir kritis siswa kelas inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif memiliki nilai lebih tinggi daripada kelas inkuiri dan kelas inkuiri inkuiri memiliki nilai lebih tinggi daripada kelas konvensional. Nilai rata-rata *posttest* keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas inkuiri multimedia sebesar 76,96, kelas inkuiri sebesar 73,57 dan kelas multimetode sebesar 59,59. Jika dihitung besarnya selisih nilai *posttest* keterampilan berpikir kritis antara kelas konvensional dengan kelas inkuiri multimedia adalah sebesar 17,37 (76,96-59,59) sedangkan antara kelas inkuiri dengan konvensional sebesar 13,97 (73,56-59,59). Pada Tabel 2 disajikan ringkasan Analisis Kovarian (Anakova) hasil uji statistik data keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa nilai signifikansi kurang dari 0.05 yakni sebesar 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis penelitian diterima. Jadi, ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Selanjutnya dilakukan uji lanjut LSD dilakukan untuk mengetahui perlakuan yang memberikan pengaruh paling tinggi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Tabel 2. Ringkasan Perhitungan Anakova Keterampilan Berpikir Kritis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4510.514 ^a	3	1503.505	15.335	.000
Intercept	40907.230	1	40907.230	417.230	.000
Pretest Kritis	37.910	1	37.910	.387	.536
Strategi	4351.299	2	2175.650	22.190	.000
Error	7059.222	72	98.045		
Total	381454.000	76			
Corrected Total	11569.737	75			

Tabel 3. berikut menunjukkan hasil uji lanjut pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kritis pada masing-masing perlakuan.

Tabel 3. Uji Lanjut Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Multimedia terhadap Keterampilan Berpikir Kritis.

No	Strategi	XB.Kritis	YB.Kritis	Selisih	KritisCor	Notasi LSD	Peningkatan (%)
1	Konvensional	13,74	59,59	45,85	59.684	a	334,4
2	Inkuiri	14,70	73,57	58,87	73.528	b	400,2
3	Inkuiri Multimedia	14,88	76,96	62,08	76.899	b	416,8

No	Strategi	Peningkatan (%)
1	Konvensional-inkuiri	16,4
2	Konvensional-inkuiri multimedia	24,6
3	Inkuiri-inkuiri multimedia	4,15

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak berbeda nyata dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan bantuan multimedia interaktif, sedangkan model pembelajaran inkuiri berbeda nyata dengan model pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan hasil uji anakova keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,000. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antara kelas eksperimen dan kelas konvensional. Lebih lanjut dijelaskan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif pada kelas eksperimen. Berdasarkan analisis deskriptif, rata-rata postes keterampilan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif paling tinggi dibandingkan dengan kelas yang inkuiri terbimbing dan konvensional. Rata-rata postes keterampilan berpikir kritis kelas yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif yaitu sebesar 76,96, sedangkan kelas yang diajarkan dengan inkuiri sebesar 73,57 dan kelas konvensional sebesar 59,59.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dikarenakan sintaks inkuiri terbimbing yang mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis. Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing hampir sama dengan inkuiri terbuka, yang membedakan adalah pada kegiatan mengajukan pertanyaan. Pada model pembelajaran inkuiri terbuka, kegiatan mengajukan pertanyaan dilakukan secara mandiri oleh siswa, sedangkan pada inkuiri terbimbing kegiatan mengajukan pertanyaan dilakukan oleh guru. Guru menyediakan beberapa pertanyaan untuk merancang investigasi, membuat data percobaan, menganalisis data tersebut sampai mengomunikasikan hasilnya pada pembelajaran inkuiri terbimbing. Langkah ini sama dengan *problem solving*, dimana siswa diberikan suatu masalah dan menjawab untuk menentukan solusi (Llewellyn, 2013).

Pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 siswa diberikan Lembar Kegiatan Siswa pada setiap pertemuan. LKS tersebut berupa kegiatan praktikum yang menuntut siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Kuhlthau, dkk (2007:25) menjelaskan bahwa prinsip dari pembelajaran inkuiri, yaitu (1) siswa belajar melalui pemerolehan pengetahuan secara aktif, (2) siswa membangun pengetahuannya sendiri, (3) siswa meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, (4) siswa memiliki cara dan model belajar yang berbeda, (5) siswa belajar melalui interaksi sosial dengan temannya, dan (6) siswa belajar melalui pengalamannya menurut perkembangan kognitifnya.

Bentuk kegiatan dalam pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif, meliputi (a) tahap pertanyaan yaitu mengeksplorasi fenomena dan memfokuskan pertanyaan, (b) tahap prosedur yaitu perencanaan investigasi, pelaksanaan investigasi, dan (c) tahap hasil yaitu analisis data dan bukti yang ada, membangun pengetahuan baru serta mengomunikasikan pengetahuan baru. Langkah-langkah pembelajaran tersebut dimasukkan ke dalam kegiatan pembelajaran siswa, contohnya pada saat praktikum mengenai "Menentukan Bintik Buta Mata". Pada tahap mengeksplorasi fenomena, guru memberikan suatu fenomena siswa mengobservasi fenomena untuk eksplorasi terbuka mengenai topik pembelajaran dan guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Dalam hal ini, guru memberikan pertanyaan kepada siswa "Pernahkah kalian tidak dapat melihat benda pada jarak tertentu?". Setelah siswa mengeksplorasi fenomena, guru memberikan suatu pertanyaan "Bagaimana pengaruh jarak penglihatan terhadap bintik buta mata". Pada tahap perencanaan investigasi, siswa menentukan variabel-variabel penelitian yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol, merumuskan hipotesis yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan, menuliskan alat dan bahan yang akan dibutuhkan untuk kegiatan investigasi, siswa mendesain tabel yang sesuai untuk pengumpulan data. Dalam praktikum ini, siswa menentukan tiga jarak yang lebih dekat atau lebih jauh dari jarak yang ditentukan, menentukan variabel dan merumuskan hipotesis sesuai dengan kesepakatan kelompok. Pada tahap pelaksanaan investigasi, siswa melakukan investigasi sesuai dengan langkah percobaan dan mengumpulkan data dengan tepat dan cermat. Pada tahap analisis, siswa menganalisis data yang telah didapatkannya untuk menguji hipotesis. Pada tahap membangun pengetahuan baru, siswa menjelaskan hasil investigasi dan mengaitkannya dengan teori yang didapatkannya dari multimedia interaktif atau dari sumber belajar lain serta mendiskusikan hasil dan kesimpulan dan terakhir adalah tahap mengomunikasikan pengetahuan baru. Pada tahap ini siswa mengomunikasikan hasil investigasi kepada teman dalam bentuk laporan tertulis. Tahap-tahap pembelajaran seperti di atas merupakan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif, di mana dalam tahap tersebut terdapat aspek-aspek kemampuan berpikir kritis (interpretasi, analisis, kesimpulan, evaluasi, penjelasan, dan pengaturan diri. Penggunaan metode ilmiah tersebut dapat membantu mengarahkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia dan inkuiri terbimbing yang dijabarkan di atas didukung oleh angket respon siswa. Angket respon menunjukkan bahwa sebagian besar respon siswa sangat setuju dan setuju terhadap langkah-langkah pembelajaran yang telah mereka lakukan. Hasil temuan pada penelitian ini sejalan dengan pendapat Anggraeni (2013) yang menyatakan bahwa sintaks model pembelajaran inkuiri sangat mendukung proses berpikir tingkat tinggi. Perumusan pertanyaan yang diajukan siswa akan merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dalam merumuskan masalah. Dalam perumusan masalah, siswa akan mengoptimalkan pengetahuan awal yang dimiliki dengan cara mengingat kembali konsep-konsep terkait dengan kegiatan observasi yang dilakukan.

Pemanggilan pengetahuan awal yang dimiliki siswa akan memberikan dampak positif terhadap siswa, yaitu siswa akan lebih memperkuat konsep-konsep tersebut dalam memori jangka panjang. Proses belajar yang dimulai dengan merumuskan masalah (pertanyaan-pertanyaan), kemudian mencari, menyelidiki dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, akan memberikan kesempatan belajar yang lebih bermakna pada siswa. Dengan demikian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan dari mengingat atau menghafal seperangkat fakta, konsep, atau teori, tetapi dapat menemukan dan membangun atau mengontruksi sendiri pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Pada tahap selanjutnya yaitu mengajukan hipotesis terkait dengan permasalahan yang dirumuskan.

Keterampilan berpikir kritis dan berpikir deduktif yang diperlukan berkaitan dengan pengumpulan data yang bertalian dengan kelompok hipotesis. Setelah mengajukan rumusan masalah dan hipotesis, dilakukan kegiatan pengumpulan data. Pada tahap pengumpulan data kemampuan berpikir kritis siswa akan lebih berkembang melalui pencarian sumber atau informasi yang relevan dengan rumusan masalah dan hipotesis yang dibuat. Proses pencarian informasi atau sumber yang relevan merupakan proses investigasi secara teoritik dari kemampuan berpikir kritis. Investigasi informasi yang relevan terkait dengan hipotesis yang diajukan akan memberikan kemampuan kepada siswa untuk menemukan sendiri jawabannya dan berpikir secara logis atau rasional dalam bentuk membandingkan, mengklasifikasikan, menunjukkan interaksi sebab-akibat, berpikir secara deduktif dan induktif, kemampuan memberikan analogi, serta mengkritisi informasi yang diperoleh yang semuanya akan bermuara pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada tahap penyimpulan, siswa akan melibatkan berbagai aspek dalam kemampuan berpikir kritis yaitu berpikir logis, proses induktif, deduktif, evaluatif, memberikan argumen yang logis dalam pengambilan keputusan. Seluruh aspek tersebut akan terakomodasi dalam diskusi interaktif saat masing-masing kelompok menyampaikan hasil pengamatan dan diskusinya. Guru dan siswa juga akan melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran guna memperbaiki dan menyempurnakan kegiatan pembelajaran berikutnya (Anggraeni, 2013)

Hapsari (2012) menjelaskan bahwa penyelidikan (ekperimen) merupakan kegiatan siswa dalam membangun konsep pengetahuan sendiri. Konsep pengetahuan siswa dibangun dari masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Setelah melakukan eksperimen siswa akan melakukan interpretasi data kemudian menganalisis data hasil eksperimen. Hal ini menunjukkan salah satu aspek kemampuan berpikir kritis yaitu analisis (*analysis*) dan interpretasi (*interpretation*).

Hasil penelitian Rokhmatika (2015) menyebutkan bahwa model inkuiri terbimbing secara signifikan mempunyai rerata nilai keterampilan berpikir kritis lebih besar dibandingkan keterampilan berpikir kritis pada model konvensional dan STAD. Sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing lebih berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan sintaks model konvensional dan STAD. Inkuiri terbimbing melalui sintaksnya memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah. Kemampuan untuk memecahkan masalah yang dimiliki seseorang dapat ditunjukkan melalui beberapa indikator, misalnya mampu mengidentifikasi masalah, memiliki rasa ingin tahu, bekerja secara teliti dan mampu mengevaluasi keputusan. Hasil penelitian Fitriyani (2015) menyatakan bahwa strategi pembelajaran PBL dan inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan terhadap berpikir kritis siswa.

Ardana, *et al* (2013) menyimpulkan bahwa pencapaian keterampilan berpikir kritis pada model pembelajaran berbasis permasalahan lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif STAD. Penelitian yang dilakukan oleh Greenwald & Qitadamo (2014) memberikan simpulan bahwa pembelajaran inkuiri yang diterapkan pada mahasiswa menunjukkan perolehan berpikir kritis yang lebih tinggi. Pencapaian ini khususnya pada menganalisis, menginferensi, dan keterampilan menterpretasi, hasil ujian menjadi lebih baik, dan mendapatkan nilai tinggi secara signifikan. Quing, *et al* (2010) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan kemampuan siswa mengintegrasikan teori dengan praktik dan melibatkannya dalam berpikir kritis. Hasil penelitiannya memberikan simpulan bahwa keterampilan berpikir kritis meningkat ketika pendekatan pembelajaran aktif seperti inkuiri eksperimen digunakan.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata postes kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif memiliki nilai paling tinggi daripada kelas inkuiri dan kelas konvensional, namun tidak berbeda nyata secara signifikan berdasarkan hasil analisis dengan uji LSD. Berdasarkan uji LSD diketahui bahwa antara kelas eksperimen 1 (inkuiri terbimbing berbantuan multimedia) dan kelas eksperimen 2 (inkuiri terbimbing) memiliki notasi yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa antara kelas yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif dengan kelas inkuiri terbimbing tersebut tidak berbeda nyata atau signifikan. Lebih lanjut, antara kelas eksperimen (inkuiri terbimbing berbantuan multimedia) dan kelas multimodel memiliki notasi yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif berbeda nyata dengan kelas multimodel. Keterampilan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 400,2% pada kelas inkuiri terbimbing, 416,8% pada kelas inkuiri terbimbing berbantuan multimedia dan 334,4 pada kelas konvensional.

Siswa yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing berbantuan multimedia memiliki rerata postes keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi daripada kelas yang diajarkan dengan inkuiri terbimbing walaupun hasil uji LSD menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelas tersebut. Hal ini dikarenakan siswa yang menggunakan multimedia interaktif memiliki sumber belajar yang lebih banyak daripada kelas inkuiri terbimbing. Hal ini sejalan dengan pendapat Kuhlthau (2007) yang menyebutkan bahwa sumber belajar yang berkualitas tinggi merupakan stimulus bagi pembelajaran inkuiri. Sumber belajar yang bervariasi membuat siswa mampu mengonstruksi pemahamannya. Melalui sumber belajar tersebut, siswa dipandu melalui proses konstruksi yang memungkinkannya untuk membangun apa yang telah diketahui menuju pemahaman yang lebih dalam konsep dan masalah yang mendasari subjek. Pada saat yang sama, siswa belajar bagaimana belajar dalam lingkungan dengan informasi yang sangat bervariasi. Lingkungan belajar yang kaya dimulai dengan koleksi sumber daya berkualitas tinggi di dalam lingkungan sekolah. Informasi yang mendukung pembelajaran inkuiri dapat berasal dari lingkungan sekolah maupun dari luar lingkungan sekolah. Sumber belajar yang berbeda memberikan jenis informasi yang berbeda. Menggunakan berbagai sumber daya membuka peluang bagi banyak cara mengetahui dan belajar tentang topik kurikulum. Kombinasi dari sumber belajar menyediakan pengalaman yang memperkaya lingkungan pembelajaran. Sumber belajar yang bervariasi juga membuat siswa untuk menggunakan kecerdasan ganda (*multiple intelligent*) untuk mengalami pembelajaran yang berbeda. Sumber belajar yang disediakan dalam lingkungan sekolah dapat berupa buku seperti buku fiksi maupun non fiksi, ensiklopedia serta bahan referensi yang lain, majalah, database yang telah dilisensi serta multimedia, seperti video dan simulasi komputer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif tidak memberikan pengaruh yang signifikan keterampilan berpikir kritis. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor pertama yaitu kurang terlaksananya penggunaan multimedia interaktif secara konsisten dalam kelas eksperimen 1 (inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif). Temuan di lapangan menunjukkan bahwa siswa seringkali lupa memanfaatkan multimedia interaktif ketika menganalisis data hasil penelitian untuk membangun pengetahuannya. Siswa seringkali lebih memilih menggunakan sumber belajar yang tersedia di internet. Jika dibandingkan dengan kelas eksperimen 2 (inkuiri terbimbing), siswa di kelas tersebut juga mencari sumber belajarnya sendiri, yaitu dari internet yang tersedia di *handphone*. Kurang terlaksananya penggunaan multimedia interaktif dalam kelas inkuiri terbimbing berbantuan multimedia juga dapat dilihat dari hasil uji konsistensi keterlaksanaan sintaks pembelajarannya. Berdasarkan analisis keterlaksanaan sintaks, nilai tingkat paralel data sebesar 0,001 sedangkan tingkat koinidensi data sebesar 0,000. Kedua nilai tersebut menunjukkan signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa sintaks pembelajaran belum dilaksanakan secara konsisten. Hasil analisis angket respon siswa juga menunjukkan bahwa sebesar 6,7% siswa yang tidak setuju bahwa dalam kegiatan diskusi hasil investigasi, siswa dapat

mengaitkan hasil yang diperolehnya dengan konsep atau teori yang relevan melalui bahan atau teori yang relevan yang terdapat dalam multimedia interaktif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI SMA di Kabupaten Bojonegoro. Siswa yang diberi pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan multimedia interaktif tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang diberi pembelajaran inkuiri terbimbing dan berbeda secara signifikan dengan siswa yang diberi pembelajaran dengan konvensional. Keterampilan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 400,2% pada kelas inkuiri terbimbing, 416,8% pada kelas inkuiri terbimbing berbantuan multimedia dan 334,4 pada kelas konvensional. Peningkatan keterampilan berpikir kritis antara kelas konvensional-inkuiri sebesar 16,4%, kelas konvensional-inkuiri multimedia sebesar 24,6% dan kelas inkuiri-inkuiri multimedia sebesar 4,15%.

Saran

Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dicari media pembelajaran alternatif lain yang dapat mendukung model pembelajaran inkuiri sehingga keterampilan berpikir kritis siswa lebih meningkat.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraeni, N.W, N.P. Ristiati, N.L.P.M. Widiyanti. 2013. *Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. (Online), (http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/752), diakses 25 Maret 2016.
- Ardana, I. K., Arnyana, I.B.P., & Setiawan I.G.A.N.2013. Studi Komparatif Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif STAD terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinerja Ilmiah Biologi SMA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3.
- Fitriyani, R. 2015. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Kelas XI SMAN Ambulu-Jember*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Greenstein, L. 2012. *Assessing 21st Century Skills*. California: A SAGE Company.
- Greenwald, R. R. & Quitadamo, I.J. 2014. A Mind of Their Own: Using Inquiry-based Teaching to Build Critical Thinking Skills and Intellectual Engagement in an Undergraduate Neuroanatomy Course. *The Journal of Undergraduate Neuroscience Education*, 12 (2): A100—A106
- Gulo. W. 2004. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana.
- Hapsari, D., Sudarisman, S., & Marjono. 2012. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing dengan Diagram V (Vee) dalam Pembelajaran Biologi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, No. 4 (3) Hal. 16—28.
- Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K. & Caspari, A.K. 2007. *Guided Inquiry Learning in the 21st Century*. London: Libraries Unlimited.
- Llewellyn, D. 2013. *Teaching High School Science Through Inquiry and Argumentation*. New York. Corwin.
- Retnosari, N. 2013. *Analisis Profil Paper and Pencil Test yang Dibuat oleh Guru Biologi di Kabupaten Bojonegoro yang telah Disertifikasi*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- Rokhmatika, S. 2015. *Pengaruh Inkuiri Terbimbing dipadu Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA di Kota Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Quing, Z., Jing, G., & Yan, W. 2010. Promoting Preservice Teacher Critical Thinking Skills by Inquiry Based Chemical Experiment. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2010): 4597—4603