

# Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Menggunakan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Sumber Belajar Hutan Wisata Baning

Dahlia<sup>1</sup>, Ibrohim<sup>2</sup>, Susriyati Mahanal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

<sup>2</sup>Pendidikan Biologi-Universitas Negeri Malang

---

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 02-06-2017

Disetujui: 07-02-2018

### Kata kunci:

*guided inquiry;  
critical thinking skills;  
learning tools;  
inkuiri terbimbing;  
keterampilan berpikir kritis;  
perangkat pembelajaran*

---

## ABSTRAK

**Abstract:** A development research has been done that resulted in learning tools for the organism interaction with guided inquiry based environments with learning resources of Baning Forest to improve the critical thinking skills of SMP Negeri 2 Sintang students. Learning tools developed include syllabus, RPP, handouts, LKS and assessment instruments. Development of learning tools using 4D research and development model includes define, design, develop, disseminate. The resulting learning tools were validated by the material experts, designers of learning and teachers, then conducted individual tests and small-scale trials. From research resulted by learning device with high validation value (mean  $\geq 90$ ), thus learning device developed very feasible use in learning. At the time of trial the learning device achieved the level of implementation 91.25% and the value of critical thinking skills of students in good category. Thus, learning tools developed can improve the critical thinking skills of students of SMP Negeri 2 Sintang material interaction of living things with the environment and worth to use.

**Abstrak:** Telah dilakukan penelitian pengembangan yang menghasilkan perangkat pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan berbasis inkuiri terbimbing dengan sumber belajar Hutan Wisata Baning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP Negeri 2 Sintang. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, *handout*, LKS dan instrumen penilaian. Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model penelitian dan pengembangan 4D meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, *disseminate*. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan divalidasi oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran dan guru, kemudian dilakukan uji perorangan dan uji coba skala kecil. Dari penelitian dihasilkan perangkat pembelajaran dengan nilai validasi tinggi (rerata  $\geq 90$ ). Dengan demikian, perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Pada saat uji coba perangkat pembelajaran dicapai tingkat keterlaksanaan 91,25% dan nilai keterampilan berpikir kritis siswa dalam kategori baik. Dengan demikian, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP Negeri 2 Sintang materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dan layak untuk digunakan.

---

## Alamat Korespondensi:

Dahlia  
Pendidikan Dasar  
Pascasarjana Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang  
E-mail: dahlia.oppo88@gmail.com

Pembelajaran IPA bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir sains siswa (Koksal, 2014). Keterampilan berpikir yang dikembangkan sebaiknya sudah menjangkau keterampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*) yang jika dijangkau dengan ranah kognitif pada Taksonomi *Bloom* berada pada level menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis.

Berpikir kritis berhubungan dengan berpikir kognisi tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Page, 2006). Berpikir kritis ialah menggunakan kemampuan atau strategi kognitif yang mampu meningkatkan peluang hal yang ingin didapatkan meliputi proses memecahkan masalah, merumuskan faktor-faktor yang berpengaruh, mengkalkulasi berbagai macam kemungkinan dan membuat keputusan (Helpert, 2013). Proses berpikir yang didalamnya berlangsung kejadian menganalisis, mengkritik dan mencapai kesimpulan berdasarkan pada inferensi atau pertimbangan yang saksama (Ibrahim, 2005). Berpikir kritis adalah kemampuan menginterpretasikan dan mampu mengevaluasi dengan terampil dan aktif terhadap

hasil observasi, komunikasi, informasi dan argumentasi (Fisher, 2007). Berpikir kritis ialah berpikir secara logis dan reflektif untuk mengambil keputusan yang akan dipercaya atau dilakukan (Ennis, 2011). Berpikir kritis merupakan keterampilan yang dimiliki siswa untuk bersikap rasional dalam memilih alternatif pilihan yang terbaik untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Berpikir kritis adalah keterampilan penting yang perlu dikembangkan pada kurikulum sekolah (Nilson, dkk., 2013; Stobaugh, 2013; Melhem & Zainudin, 2013; Leicester & Denise, 2010; Judge, dkk., 2009). Sekolah memberikan pelayanan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Artinya dalam proses pembelajarannya seorang guru memberikan stimulasi kepada siswa untuk melakukan aktivitas berpikir kritis, sehingga akan dihasilkan profil perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa dengan baik. Keterampilan berpikir kritis akan berkembang apabila sengaja dikembangkan (Corebima, 2001), melibatkan latihan (Leicester & Denise, 2010), maka kegiatan pembelajaran dan evaluasi yang guru berikan hendaknya dikelola secara sengaja untuk mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa telah banyak dilakukan dalam beberapa penelitian dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi (Lestari, dkk, 2016; Uswatun & Rohaeti, 2015; Kurniawan, dkk, 2015; Wahyuni, 2015; Kristanto & Herawati, 2015). Hasil penelitian yang dilakukan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Keterampilan berpikir kritis memiliki beberapa indikator, yaitu (1) fokus pada pertanyaan, (2) menganalisis argumen, (3) bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan, (4) menilai kredibilitas suatu sumber, (5) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, (6) melakukan deduksi dan menilai hasil deduksi, (7) melakukan induksi, (8) membuat dan mempertimbangkan penilaian keputusan, (9) menggunakan istilah dan menentukan definisi sesuai dengan kriteria yang tepat, (10) mengidentifikasi asumsi tidak tertulis, (11) mempertimbangkan alasan, (12) menyatukan pendapat, (13) memproses tujuan yang tepat untuk situasi yang sesuai, (14) mempunyai perasaan yang peka, dan (15) menggunakan strategi yang tepat dalam diskusi dan presentasi (Ennis, 2011). Penelitian yang dilakukan menggunakan 4 indikator berpikir kritis yaitu menganalisis argumen (mengidentifikasi dan mengatasi ketidak relevan, menunjukkan perbedaan, mengidentifikasi asumsi sederhana), melakukan deduksi dan menilai hasil deduksi (mendeduksi secara logis, menginterpretasi pernyataan logis), melakukan induksi (membuat generalisasi, menjelaskan hipotesis), dan mengidentifikasi asumsi (menilai kebenaran asumsi).

Beberapa hal yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah: (1) menggunakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa aktif, (2) intruksi lebih fokus pada proses pembelajaran tidak pada konten, (3) menggunakan teknik penilaian yang memberikan tantangan intelektual untuk berpikir bukan pada betuk soal mengingat (Peter, 2012). Selain itu, ada beberapa hambatan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis yaitu kurangnya pelatihan, sumber daya yang terbatas, keterbatasan waktu untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang dapat memperkenalkan keterampilan berpikir kritis kepada siswa.

Usaha yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan menyiapkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kegiatan pembelajaran yang mampu mendukung proses berpikir siswa. Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitaningrum, dkk (2014); Kristanto & Herawati (2015); Uswatun & Rohaeti (2015); & Kurniawan, dkk (2015). Berdasarkan latar belakang di atas, telah dilakukan penelitian pengembangan oleh peneliti untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP Negeri 2 Sintang melalui pengembangan perangkat pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan inkuiri terbimbing dengan sumber belajar Hutan Wisata Baning.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan *research and development* yang mengadaptasi model pengembangan 4D dari Thiagarajan, dkk (1974). Tahapan-tahapan pengembangan model 4D menurut Thiagarajan, dkk (1974) terdiri atas *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebarluasan). Pada penelitian pengembangan ini tahap *disseminate* (penyebarluasan) tidak diadopsi karena produk akhir penelitian pengembangan ini setelah uji validitas dan uji perorangan hanya disebarluaskan terbatas untuk dipakai dalam pembelajaran oleh guru dan siswa di lingkungan sekolah peneliti dan tidak disebarluaskan pada sekolah lain.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sintang. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII tahun pelajaran 2016/2017. Pemilihan sampel penelitian dengan *cluster random sampling*. Berdasarkan uji kesetaraan dari 5 kelas dengan menggunakan nilai ujian akhir semester ganjil, dipilih dua kelas yang setara, yaitu kelas VII I dan VII H. Produk hasil pengembangan terdiri atas silabus, RPP, *handout*, LKS, dan instrumen penilaian. Produk hasil pengembangan divalidasi oleh ahli materi dan ahli design pembelajaran dilanjutkan dengan validasi praktisi oleh dua orang guru. Setelah dilakukan revisi berdasarkan hasil validasi dilanjutkan dengan uji keterbacaan. Uji keterbacaan menggunakan siswa kelas VIII yang terdiri dari 3 siswa yang mewakili kelompok rendah, tiga siswa mewakili kelompok dengan kemampuan sedang, dan tiga siswa mewakili kelompok berkemampuan tinggi.

Keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan diketahui melalui uji coba kelompok kecil, yaitu dengan menggunakan dua kelas. Satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol. Pengolahan data yang diperoleh dengan analisis deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data kualitatif yaitu data keterlaksanaan pembelajaran, analisis kuantitatif untuk menguji efektivitas perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Teknik analisis yang digunakan adalah uji Anakova dengan bantuan program SPSS 16 for Windows.

### HASIL

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini menghasilkan draf perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP, *Handout*, LKS dan instrumen penilaian. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah divalidasi oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran, praktisi dan dilakukan uji keterbacaan. Ringkasan hasil uji validasi dan uji keterbacaan (perorangan) dipaparkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Ringkasan Nilai Validasi (%) untuk Setiap Komponen Perangkat**

No	Komponen Perangkat	Hasil Validasi				Uji Perorangan	Rerata(%)	Kriteria
		Ahli Materi	Ahli Design Pembelajaran	Praktisi Pendidikan 1	Praktisi Pendidikan 2			
1	Silabus	98,0	91,3	94,7	88,3	-	93,1	Sangat valid
2	RPP	95,6	90,6	98,0	92,4	-	94,2	Sangat valid
3	<i>Handout</i>	98,8	84,4	89,1	85,9	95,4	90,7	Sangat valid
4	LKS	98,8	84,6	94,5	85,4	95,4	91,7	Sangat valid
5	Soal keterampilan berpikir kritis	98,5	87,5	-	-	-	93,0	Sangat valid
	Rata-rata (%)	97,9	87,8	94,1	88	95,4	92,5	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 1, rerata hasil validasi untuk silabus sebesar 91,3%, RPP sebesar 94,2%, *handout* sebesar 90,7%, LKS sebesar 91,7% dan soal keterampilan berpikir kritis sebesar 93,0% sehingga rerata validasi terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebesar 92,5%. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam kategori sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan.

Setelah dilakukan uji validasi ahli dan uji perorangan dilanjutkan dengan uji efektivitas. Uji efektivitas ini dilakukan melalui penerapan perangkat yang telah dikembangkan pada kelas eksperimen dan penerapan perangkat yang digunakan oleh guru SMP Negeri 2 Sintang pada kelas kontrol. Sebelum dilakukan pembelajaran, untuk mengetahui kemampuan awal keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan pretes. Selanjutnya, memberikan perlakuan dengan menerapkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah pembelajaran selesai dilakukan dilanjutkan dengan postes pada kedua kelas. Hasil pretes dan postes kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rerata Terkoreksi Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Selisih	Peningkatan	Rerata terkoreksi
Eksperimen	37,657	70,343	32,686	86,80%	70,565
Kontrol	38,629	60,343	21,714	56,21%	60,121

Berdasarkan Tabel 2, diketahui hasil pretes kelas kontrol sebesar 38,629 dan kelas eksperimen sebesar 37,657 setelah diberi pembelajaran nilai postes kelas kontrol sebesar 60,343 dan siswa kelas eksperimen sebesar 70,343, besarnya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebesar 86,80% dan kelas kontrol 56,21%. Hal ini berarti bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis yang lebih besar dari kelas kontrol.

Observasi keterlaksanaan pembelajaran dibantu oleh dua observer. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran kelas eksperimen sebesar 91,25% dan kelas kontrol 90,76%, hal ini berarti tingkat keterlaksanaan rancangan perangkat pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol dalam kategori sangat baik. Keterlaksanaan sintaks model pembelajaran juga didukung dari hasil uji konsistensi. Berdasarkan analisis regresi, diketahui konsistensi penerapan model pembelajaran yang digunakan selama perlakuan menggambarkan bahwa sintaks pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol telah terlaksana

dengan konsisten. Berdasarkan hasil uji anakova, diketahui perbedaan tingkat pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Anakova Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Keterampilan Berpikir Kritis**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3362,370 <sup>a</sup>	2	1681,185	31,259	,000
Intercept	11326,159	1	11326,159	210,593	,000
XKBK	1612,370	1	1612,370	29,980	,000
Kelas	1904,737	1	1904,737	35,416	,000
Error	3603,401	67	53,782		
Total	305844,000	70			
Corrected Total	6965,771	69			
<b>a. R Squared = ,483 (Adjusted R Squared = ,467)</b>					

Berdasarkan hasil uji anakova pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa F yang dihasilkan sebesar 35,416 dengan  $p$ -value = 0,000 dan  $p$ -value <  $\alpha$  (0,05). Dengan demikian,  $H_0$  yang berbunyi tidak ada perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditolak. Artinya, ada pengaruh model pembelajaran terhadap pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa.

### PEMBAHASAN

Hasil validasi ahli materi, desain pembelajaran dan praktisi pendidikan terhadap silabus sebesar 91,3%, hal ini berarti silabus yang dikembangkan dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan dengan tetap memerhatikan masukan dan saran dari validator untuk mengoptimalkan kualitas silabus yang dihasilkan. Silabus yang dikembangkan telah mengikuti format dan prinsip pengembangan Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Komponen silabus yang dikembangkan meliputi identitas sekolah, kelas/semester, materi pokok, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, kegiatan pembelajaran, alokasi waktu, sumber/bahan/alat (Kemendikbud, 2016; Majid & Chaerul, 2014).

Hasil Validasi terhadap RPP sebesar 94,2%, hal ini berarti RPP yang dikembangkan dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Kegiatan pembelajaran pada RPP mengikuti sintaks inkuiri terbimbing (Liewellyn, 2013), yang meliputi eksplorasi fenomena, memfokuskan pertanyaan, merencanakan investigasi, melakukan investigasi, menganalisis data dan bukti, membangun pengetahuan baru dan mengomunikasikan pengetahuan baru. Selama pembelajaran siswa dibimbing oleh guru.

Validasi terhadap *Handout* sebesar 90,7%, hal ini berarti *handout* yang dikembangkan dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan. *Handout* hasil pengembangan digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk memberikan informasi dan mempermudah siswa saat proses pembelajaran. Tujuan dibuatnya *handout* sebagai pegangan siswa, yang memberikan informasi atau berisikan materi pembelajaran (Prastowo, 2015). Validasi terhadap LKS sebesar 91,7%, hal ini berarti LKS yang dikembangkan dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan. Produk LKS hasil pengembangan memiliki spesifikasi dengan diterapkannya model inkuiri terbimbing berbasis potensi HutanWisata Baning yang menghadirkan permasalahan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pengembangan LKS oleh guru hendaknya memerhatikan situasi atau kondisi sekolah ataupun lingkungan sehingga lebih kontekstual bagi siswa (Prastowo, 2015).

Soal tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan terdiri dari 20 soal, setelah divalidasi oleh ahli materi dan desain pembelajaran dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil validasi terhadap soal keterampilan berpikir kritis sebesar 93,0% hal ini berarti soal keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan. Berdasarkan koefisien *alpha cronbach*, nilai reliabilitas instrumen sebesar 0,839. Koefisien reliabilitas pada rentang 0,80—1,00 dalam kategori sangat tinggi, dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian selanjutnya (Arikunto, 2010). Selanjutnya, perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan perangkat yang dikembangkan oleh guru di SMP Negeri 2 Sintang. Berdasarkan hasil observasi dan uji regresi terhadap keterlaksanaan sintaks pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol, menunjukkan bahwa sintaks pembelajaran terlaksana dengan sangat baik. Keterlaksanaan pembelajaran dalam kategori sangat valid pada rentangan 80—100% (Arikunto, 2012).

Proses pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan, dimana pada kelas eksperimen peranan siswa lebih besar dibandingkan dengan peranan guru, sedangkan pada kelas kontrol guru lebih banyak memberikan informasi kepada siswa. Pembelajaran lebih menitikberatkan pada penyampaian informasi daripada pengembangan kemampuan berpikir (Zubaidah, 2010). Siswa hanya menerima materi yang disajikan oleh guru kemudian diberi pertanyaan (tanya jawab) terhadap materi yang telah disampaikan. Model pembelajaran ini menyebabkan siswa tidak merasakan kebermaknaan dalam suatu pembelajaran dan siswa lebih pasif.

Kebiasaan siswa yang selalu menerima informasi dari guru menyebabkan kepercayaan siswa terhadap informasi yang diberikan sangat besar, sehingga siswa menjadi malas untuk menyelidiki benar tidaknya informasi tersebut. Padahal seorang siswa yang mampu berpikir kritis harus mampu mengkritisi atau mempertimbangkan suatu sumber apakah dapat dipercaya atau tidak. Karakteristik orang yang mampu berpikir kritis adalah bersikap skeptis, yaitu tidak mudah menerima ide atau gagasan kecuali telah membuktikan sendiri kebenarannya (Judge, dkk., 2009). Pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing dimulai dengan eksplorasi fenomena. Siswa mengamati fenomena umum yang ditampilkan dan dilatih mengaitkan dengan fenomena khusus yang akan diselidiki. Eksplorasi fenomena ini diharapkan melatih keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi. Keterampilan berpikir kritis siswa dalam mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi dikembangkan melalui eksplorasi fenomena (Kristanto & Herawati, 2015). Kegiatan pembelajaran pada inkuiri terbimbing juga melatih siswa untuk membuat pertanyaan dan hipotesis. Kemampuan siswa dalam memuat pertanyaan dan jawaban sementara (hipotesis) akan melatih siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada indikator membuat dan menilai hipotesis. Kebiasaan utama yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis adalah siswa dibiasakan untuk mengajukan pertanyaan (Leicester & Denise, 2010; Mendelovici & Zion, 2012).

Pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan siswa merancang sendiri kegiatan pengamatan yang akan dilakukan dengan bimbingan guru, sedangkan kegiatan pengamatan pada kelas kontrol telah dirancang oleh guru. Inkuiri terbimbing memberikan kebebasan kepada siswa mengungkapkan ide-idenya, menjawab pertanyaan yang diberikan, dan mengemukakan saran-saran untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Pembelajaran yang mendukung meningkatnya keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan memberikan arahan kepada siswa untuk menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi informasi untuk memecahkan masalah dan berpikir untuk mengambil keputusan bukan hanya untuk mengulang informasi (Peter, 2012).

Melalui inkuiri terbimbing, siswa dilatih untuk menemukan sendiri fakta-fakta, data-data yang akan dianalisis, memberikan ide atau argumen terhadap data yang diperoleh dan menggali informasi dari berbagai sumber, menjawab pertanyaan maupun membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil pengamatannya dapat merangsang keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator menganalisis argumen. Hal ini berarti bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa yang berpikir kritis akan mampu membuat keputusan berdasarkan fakta, menganalisis situasi, mengevaluasi argumen dan menarik kesimpulan yang sesuai (Stobaugh, 2013) dan keterampilan menganalisis, mensintesis, membuat koneksi antara informasi, dan argumentasi merupakan seperangkat kompetensi berpikir kritis yang harus dimiliki siswa (Rosen & Maryam 2014).

Pembelajaran inkuiri terbimbing melatih siswa berpikir untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi informasi untuk memecahkan masalah dan berpikir untuk mengambil keputusan. Berpikir Kritis dapat diberdayakan melalui penugasan yang mewajibkan siswa untuk memberikan penalaran, memberikan bukti atau argumen logis untuk mendukung penilaian, pilihan, klaim, atau pernyataan (Fisher, dkk., 2009; Rosen & Maryam, 2014). Pembiasaan pengembangan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran yang diberikan oleh guru diharapkan bermanfaat bagi siswa dan mempermudah siswa dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapinya. Berpikir kritis dimanfaatkan sebagai modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan menunjukkan tingkat kematangan seseorang (Mahanal, 2009).

Pembelajaran pada kelas eksperimen juga memanfaatkan potensi Hutan Wisata Baning sebagai sumber belajar. Siswa dapat mengamati komponen biotik dan abiotik penyusun ekosistem, serta pola interaksi yang terjadi antara makhluk hidup penyusun ekosistem Hutan Wisata Baning. Hutan Wisata Baning memiliki keanekaragaman flora dan fauna serta rona hutan yang dapat digunakan sebagai sumber belajar (Dahlia, dkk, 2016). Pemanfaatan Hutan Wisata Baning akan memberikan pembelajaran yang bermakna karena siswa dihadapkan dengan kondisi nyata yang ada dalam kehidupannya sehari-hari. Pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dapat langsung menggunakan lingkungan sekitar atau khususnya sumber daya lokal yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa (Susilawati, dkk., 2016) sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Ibrohim, 2015) dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Ernst & Monroe, 2004).

Bedasarkan hasil yang diperoleh siswa, diketahui bahwa perangkat pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan inkuiri terbimbing berbasis potensi Hutan Wisata Baning berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Uswatun & Eli, 2015; Kurniawan, dkk., 2015 yang menyatakan pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, Joyce, dkk., 2011; Kemendiknas, 2011: 12; Kurniawati, dkk., 2014; Novitaningrum, dkk., 2014; Fitriyani, dkk., 2015, menyatakan bahwa keuntungan pembelajaran inkuiri dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan inkuiri terbimbing berbasis potensi Hutan Wisata Baning yang dikembangkan valid, layak digunakan dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa VII SMP Negeri 2 Sintang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan beberapa hal berikut. Bagi Guru dapat menerapkan perangkat pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan inkuiri terbimbing berbasis potensi Hutan Wisata Baning sebagai salah satu alternatif. Perangkat pembelajaran di kelas karena perangkat pembelajaran tersebut dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII dan bagi peneliti lain dapat melaksanakan penelitian sampai tahap *disseminate*.

### DAFTAR RUJUKAN

- Majid, A. & Chaerul, R. (2014). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Corebima, A. D. (2001). Pengembangan Penalaran pada Pembelajaran IPA Biologi. *Makalah disajikan dalam Pelatihan dan Lokakarya PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) bagi Para guru IPA Biologi dalam rangka RUT VIII, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang, 31 Agustus-1 September*.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Emeritus Proffesor. University of Illinois Last Revised.
- Ernst, J. & Monroe, M. (2004). The Effects of Enviromental-Based Education on Students' Critical Thinking Skills and Disposition Toward Critical Thinking. *Environmental Education Research*, 10(4), 507—522.
- Fisher, R. (2007). *Teaching Childrendto Learn*. Google Books. Unied Kingdon: Stanley Thomas (Publisher) Ltd.
- Fitriyani, R., Corebima, A. D., & Ibrohim. (2015). Pengaruh Strategi pembelajaran Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 3(4), 186—200. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jps/article/view/8170/3724>.
- Halpern, R. P. (2013). Critical tinkng workshop for Helping Our Students Become Better Thinker. Retrieved from <http://www.louisville.edu/ideastoaction/-1file/featured/halpern/critical-thinking.pdf>.
- Ibrahim, M. (2005). *Asesment Berkelanjutan Konsep Dasar Tahapan Pengembangan dan Contoh*. Surabaya: Unesa Press.
- Joyce, B. W. M., & Calhoun, E. (2011). *Model of Teaching (Eight Edition)*. (Ahmad Fawaiddan Ateilla Mirza, Translator). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemendiknas. (2011). *Panduan pengembangan IPA secara terpadu*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kemendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Koksal, E., dkk. (2014). The Effect of Guided-Inquiry Instruction on 6<sup>th</sup> Grade Turkish Students' Achievement, Science Process Skills, and Attitude Toward Science. *International Journal of Science Education*, 36(1), 66—78.
- Kristanto, Y. E., & Susilo, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 22(2), 197—208. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7750/3569>.
- Kurniawan, D., Irawati, M. H., & Rohman, F. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekosistem dan Pencemaran Lingkungan Berbasis Inkuiri Serta Pengaruhnya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep dan Sikap Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 3(3), 137—148. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jps/article/view/8124/3695>.
- Kurniawati, I. D., Wartono., & Diantoro, M. (2014). Pengaruh Pembelaaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. DOI: 10.15294/jpfi.v10i1.3049.
- Leicester, M., & Denise, T. (2010). *Thinking Across the Curriculum*. England: Open University Press.
- Lestari, N., Edi, S. S., & Hartono. (2016). Keefektifan Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Pohon Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*, 5(1), DOI: <https://doi.org/10.15294/upej.v5i1.12706>.
- Llewellyn, D. (2013). *Teaching Hight School Science Through Inquiry and Argumentation*. USA: Saga Publication.
- Mahanal, S. (2009). *Pengaruh Penerapan Perangkat Pembelajaran Deteksi Kualitas Sungai dengan Indikator Biologi Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa SMA di Kota Malang*. (Disertasi tidak diterbitkan). Pascasarjana Universitas Negeri Malang, Malang.
- Melhem, T. Y. M., & Zainudin, M. I. (2013). Enhancing Critical Thinking Skills Among Students with Learning Difficulties. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 2(4), DOI: 10.6007/IJARPE/v2-i4/395 URL.

- Mendelovici, R., & Zion, M. (2012). Moving from Structured to Open Inquiry Challenges and Limits. *Journal Science Education International*, 23(4), 383—399.
- Nilson, C., Catherine, F., Anne, M., & Tony, F. (2013). Creative Arts: An Essential Element in the Teacher's Toolkit When Developing Critical Thinking in Children. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(7), 1—17. DOI 10.14221/ajte.2013v38n7.4
- Novitaningrum, M., Parmin., & Stephani, D. P. (2014). Pengembangan Handout IPA Terpadu Berbasis Inkuiri pada Tema Mata untuk Kelas IX Siswa MTs Al-Islam Sumurejo. *Unnes Science Education Journal*, 3(2), 542—548. DOI: <https://doi.org/10.15294/usej.v3i2.3356>.
- Page, D., & Mukherjee, A. (2006). Using Negotiation Exercises to Promote Critical Thinking Skills. *Business Simulation and Experimental Learning*, 30(1), 71—78.
- Peter, E. E. (2012). Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3), 39—43. DOI: 10.5897/AJMCSR11.161.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rosen, Y., & Maryam, T. (2014). Making Student Thinking Visible Through a Concept Map in Computer-Based Assessment of Critical Thinking. *Journal Educational Computing Research*, 50(2), 249—270. doi: <http://dx.doi.org/10.2190/EC.50.2.f>.
- Setyowati, A., B. Subali & Mosik. (2011). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2), 89—96. DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/jpfi.v7i2.1078>.
- Uswatun, D. A., & Rohaeti, E. (2015). Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Critical Thinking Skills dan Scientific Attitude Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 138—152. <http://dx.doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7498>.
- Zubaidah, S. (2010). Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains. *Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Sains 2010 Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya 16 Januari 2010.