



## EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN BAHAN AJAR BERBASIS KONSEP MATERI VERTEBRATA

Ariza Naila Safufia<sup>✉</sup>, Bambang Priyono, Niken Subekti

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima: Oktober 2016  
Disetujui: Desember 2016  
Dipublikasikan: Desember 2016

*Keywords:*  
Guided inquiry;  
Learning result;  
Vertebrate material

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep materi vertebrata terhadap hasil belajar di SMA Kesatrian 1 Semarang. Penelitian dilakukan dengan *quasi experimental design*. Sampel yang digunakan adalah kelas X MIA 6 (kelas kontrol) dan X MIA 3 (kelas eksperimen) yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata ketuntasan klasikal siswa kelas eksperimen mencapai 83,3% sedangkan kelas kontrol 55,5%. Berdasarkan analisis data aktivitas siswa aspek afektif siswa kelas eksperimen (81,09%) lebih baik daripada kelas kontrol (61,2%). Analisis aspek psikomotorik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dengan persentase kriteria sangat baik sebesar 92,2%, sedangkan kelas kontrol diperoleh kriteria sangat baik sebesar 84,5%. Hasil analisis uji menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05 sehingga terlihat adanya perbedaan peningkatan hasil belajar kedua kelas. Hasil rata-rata angket tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan kriteria baik sebesar 77,4% dan 88,2% siswa mengatakan terlaksana dengan sangat baik. Secara umum guru dan siswa memberikan tanggapan sangat baik terhadap pembelajaran yang diterapkan. Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep efektif diterapkan pada materi vertebrata siswa kelas X MIA SMA Kesatrian 1 Semarang.

### Abstract

*The aim of this research was to analyze the effectiveness of implementation of guided inquiry learning aided teaching materials based on the concept of vertebrate material to the learning outcome at SMA Kesatrian 1 Semarang. The research was done by quasi experimental design. The samples was X MIA 6 class as the control group and X MIA 3 class as the experimental group which taken by purposive sampling technique. The result showed that the classical completeness average of the experimental group was 83,3%, while the control group was 55,5%. Data analysis on affective aspects in the experimental group was better than the control group. The analysis of the psychomotor aspects of the experimental group was better than the control group. T-test showed that both classes were significantly different. The average of the students questionnaire responses after joining the learning was in good criteria. Generally the teacher and the students also gave good responses in the implementation of the learning. It can be concluded that implementation of guided inquiry learning aided teaching materials based on the concept was effective to be implemented in the vertebrate material for tenth graders of X MIA in SMA Kesatrian 1 Semarang.*

## PENDAHULUAN

Biologi sebagai bagian dari sains terdiri dari tiga komponen dasar yang tidak terpisahkan yaitu, biologi sebagai produk, proses, dan sikap. Pembelajaran biologi saat ini umumnya lebih terorientasi pada aspek produk sains dan kurang mengembangkan proses sains. Pembelajaran biologi yang terorientasi pada produk cenderung bersifat teoretis dan berpusat pada guru, dimana guru menjadi sumber pengetahuan, sehingga siswa bersifat pasif dalam proses pembelajaran. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri (Wulanningsih *et al.*, 2012).

Konsep materi biologi kelas X semester II menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengidentifikasi dan mengelompokkan makhluk hidup, serta mengetahui peranannya bagi kehidupan. Salah satu materi yang menekankan konsep tersebut adalah materi animalia. Pada materi ini siswa dituntut untuk dapat mencapai kompetensi dasar menerapkan prinsip klasifikasi. Untuk dapat mengklasifikasikan siswa harus bisa mengidentifikasi terlebih dahulu, dan menjelaskan keterkaitan antara ciri berdasarkan morfologi dan anatomi, kompleksitas jaringan penyusun, serta peranan dalam berbagai aspek kehidupan (BSNP, 2006).

Menurut Rustaman (2011) kemampuan klasifikasi siswa sangat penting diteliti, karena bertolak dari kondisi yang memprihatinkan dalam menjangkau minat siswa untuk memahami konsep tentang tata nama biologi karena dianggap sebagai pelajaran hapalan.

Hasil observasi melalui wawancara dengan guru Biologi di SMA Kesatrian 1 Semarang, siswa belum memahami dan menemukan konsep materi vertebrata dan belum dapat mengklasifikasikannya secara mandiri.

Nilai ulangan harian pada materi vertebrata cenderung di bawah KKM ( $\geq 75$ ) dengan ketuntasan klasikal  $\leq 50\%$  dari jumlah siswa di kelas. Selama ini guru di sekolah

tersebut sudah berusaha memberikan materi secara rinci dan sistematis, usaha tersebut dilihat dari penggunaan metode dan media yang digunakan yaitu ceramah, tanya jawab, dan guru memberikan presentasi menggunakan *power point*. Namun metode tersebut masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*), sehingga kurang memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk diskusi dalam membangun konsep awal dan memecahkan permasalahan secara mandiri, siswa cenderung bosan dan pasif saat pembelajaran.

Pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Wenning (2011) adalah suatu rangkaian pembelajaran yang melibatkan kemampuan siswa dalam mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan bantuan pertanyaan panduan dari guru.

Salah satu media yang berpotensi untuk dikembangkan sesuai dengan materi vertebrata adalah bahan ajar berbasis konsep. Bahan ajar dalam penelitian ini berbasis konsep dengan alasan bahwa bahan ajar dibuat dengan memberikan konsep dasar sebagai konsep kunci (*key concept*) yang dibutuhkan bagi pengembangan konsep-konsep lainnya. Memaparkan hal-hal yang bersifat umum terlebih dahulu lalu menuju hal-hal yang sifatnya khusus.

Bahan ajar berbasis konsep dipadukan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing sehingga dalam penggunaannya guru masih harus memberikan pengarahannya, petunjuk dan bimbingan kepada siswa saat melakukan kegiatan pembelajaran sehingga semua siswamampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep materi vertebrata terhadap hasil belajar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Sampel yang digunakan adalah dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Pengambilan sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan berupa data utama dan data pendukung. Data utama berupa hasil belajar untuk mengukur aspek kognitif siswa melalui soal tes berbentuk pilihan ganda. Soal tes telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Soal tes diberikan di awal pertemuan sebagai *pretest* dan di akhir pertemuan sebagai *posttest*. Data pendukung berupa lembar observasi aktivitas siswa baik aspek afektif dan psikomotorik, serta tanggapan siswa dan guru. Lembar observasi aktivitas siswa diambil saat pembelajaran berlangsung oleh observer, sedangkan tanggapan siswa dan guru diambil setelah pembelajaran tersebut diikuti melalui angket siswa dan wawancara dengan guru. Pembelajaran dilakukan pada kelas eksperimen sesuai dengan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan bahan ajar berbasis konsep, sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol dengan model ceramah menggunakan buku ajar dari sekolah.

Analisis data pada penelitian ini berupa analisis data awal dan analisis data akhir secara kuantitatif yang diambil dari hasil belajar siswa pada aspek kognitif baik *pretest* dan *posttest*. Analisis secara deskriptif kualitatif melalui lembar observasi aktivitas siswa yang mencakup aspek afektif dan psikomotorik, serta tanggapan siswa dan guru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil belajar aspek kognitif

Hasil belajar yang telah diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar aspek kognitif. Hasil belajar aspek kognitif siswa pada pembelajaran diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Nilai *posttest* digunakan untuk menentukan kriteria ketuntasan klasikal siswa

sedangkan *pretest* bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa sebelum diberikan kegiatan pembelajaran.

Untuk membuktikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari tolak ukur yang sama atau memiliki kemampuan awal sama, maka dilakukan analisis data awal menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Data yang diuji adalah nilai *pretest* pada kedua kelas. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas dari nilai *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

**Tabel 1** Hasil uji normalitas nilai *pretest*

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	Df	Sig
Kontrol	0,117	36	0,200
Eksperimen	0,139	36	0,074

**Tabel 2** Hasil uji homogenitas nilai *pretest*

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Dk	35	35
Varians	145,418	155,913
F hitung	0,9327	
F tabel	1,7571	
Keterangan	Homogen	

Hasil analisis data awal berdistribusi normal dan homogen. Hal ini menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berangkat dari titik awal yang sama atau dengan kata lain memiliki kemampuan pengetahuan yang sama. Hasil analisis juga dapat menunjukkan bahwa belum ada pengaruh perlakuan pembelajaran pada kedua kelas.

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol, maka dilakukan analisis data akhir menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji t) yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu untuk mengetahui normalitas dan homogenitasnya. Data yang diuji adalah selisih skor *posttest*-skor *pretest*.

Hasil uji normalitas, uji homogenitas dan uji t selisih skor *posttest*-skor *pretest* dari kelas eksperimendan kontrol disajikan pada Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5 berikut.

**Tabel 3** Hasil uji normalitas selisih skor *posttest*-*pretest*.

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistik	df	Sig.
Kontrol	0,141	36	0,067
Eksperi men	0,144	36	0,057

**Tabel 4** Hasil uji homogenitas selisih skor *posttest*-*pretest*

Keterangan	Kelas	Kelas
	Eksperimen	Kontrol
Dk	35	35
Varians	11,196	7,551
F hitung	1,4827	
F tabel	1,7571	
Keterangan	Homogen	

Hasil analisis data akhir nilai aspek kognitif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, oleh karena itu dapat dilakukan uji t.

**Tabel 5** Hasil uji perbedaan rata-rata hasil belajar nilai *posttest*-*pretest*

Keterangan	Kelas	Kelas
	Eksperimen	Kontrol
Dk	35	35
Rata-rata	78,30	72,08
t hitung	8,114	
t tabel	1,994	
Keterangan	Ada perbedaan	

Tabel 5 membuktikan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini dikarenakan pada siswa kelas-

eksperimen setelah mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep.

Nilai *pretest* dan nilai *posttest* dianalisis menggunakan uji *N-gain* untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada materi vertebrata menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep. Hasil uji *N-gain* disajikan pada Tabel 6

**Tabel 6.** Hasil uji *N-gain*

Kelas	N	Persentase kategori <i>N-gain</i> (%)		
		Tinggi	Sedang	Rendah
Kontrol	36	0	58	42
Eksperimen	36	3	50	47

Perhitungan menggunakan uji *N-gain* diperoleh hasil peningkatan pemahaman siswa pada kelas eksperimen sedikit lebih baik dibanding kelas kontrol. Walaupun hasil peningkatan tersebut belum terlalu signifikan atau belum terlalu tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, tetapi hasil tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar aspek kognitif siswa sehingga ketuntasan klasikalnya juga meningkat. Hal ini dapat terjadi dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhinya, misalnya suasana dan media pembelajaran yang digunakan. Suasana belajar yang menyenangkan dengan adanya interkasi antar guru dan siswa maupun antar siswa dapat membantu siswa untuk bertukar informasi tentang materi yang diajarkan sehingga siswa dapat memahami materi. Media yang digunakan berupa bahan ajar berbasis konsep dan awetan spesimen hewan yang mendukung siswa untuk belajar memahami materi,

Data hasil belajar siswa yang berupa nilai *pretest* dan nilai *posttest* (nilai akhir) pada materi vertebrata disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7** Nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kontrol

Keterangan	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
Nilai tertinggi	80	87	80	87
Nilai terendah	43	50	30	50
Nilai rata-rata	65,30	78,3	57,47	72,08
Jumlah siswa tuntas	11	30	2	20
Jumlah siswa tidak tuntas	25	6	34	16
Ketuntasan klasikal (%)	83,3		55,5	

Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol baik *pretest* maupun *posttest*. Ketuntasan klasikal kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kelas kontrol yaitu dengan persentase ketuntasan klasikal 83,3% dan persentase 55,5% pada kelas kontrol. Penelitian ini dianggap efektif apabila hasil belajar siswa kelas eksperimen  $\geq 80\%$  mencapai KKM  $\leq 75$ .

Hasil penelitian di atas sejalan dengan hasil penelitian Kurniawati *et al.*(2014), bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan ketuntasan klasikal kelas eksperimen dibanding kelas kontrol dan mencakup semua aspek pembelajaran yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Pada pelaksanaan proses pembelajaran, model pembelajaran inkuiri terbimbing didukung dengan penggunaan bahan ajar berbasis konsep. Bahan ajar berbasis konsep berbeda dengan buku siswa yang biasa digunakan. Bahan ajar memaparkan hal-hal yang bersifat umum terlebih dahulu menuju ke hal-hal yang bersifat khusus. Bahan ajar juga menampilkan contoh gambar-gambar hewan, soal latihan, informasi pendukung, dan bahan ajar berwarna sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar.

Hasil belajar pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol tersebut dipicu oleh beberapa faktor, salah satunya dari suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan bahan ajar berbasis konsep yang bergambar dan guru

menghadirkan sumber belajar yang nyata berupa hewan awetan. Selama proses pembelajaran dan diskusi berlangsung, siswa terlihat sangat antusias dalam kegiatan pembelajaran dan diskusi. Hal ini terlihat saat siswa memecahkan permasalahan, menemukan dan memahami konsep dengan mencari sumber dari berbagai literatur. Antusiasme siswa muncul karena pembelajaran inkuiri terbimbing berpusat pada siswa dan memiliki beberapa kelebihan diantaranya memudahkan siswa dalam menemukan konsep, melatih kerja sama, dan siswa berani mengemukakan pendapat di depan kelas.

Keberhasilan penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing sejalan dengan pernyataan Matthew & Igharo (2013) melalui hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dari model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan prestasi kognitif siswa secara signifikan.

Prinsip pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan stimulasi berupa pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing untuk memancing keingintahuan siswa sebelum mempelajari suatu subjek serta menyiapkan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan mendiskusikannya secara kelompok, sehingga siswa tidak hanya mampu untuk mendapatkan suatu konsep dengan membangun pengetahuannya sendiri tetapi juga untuk berinteraksi dengan guru melalui pertanyaan-

pertanyaan maupun dengan siswa lain melalui kerja kelompok (Sukamsyah, 2011).

Pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat membentuk dan mengembangkan *self concept* pada diri siswa sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik, membantu siswa dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, dan mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur, dan terbuka (Mawarsari *et al.*, 2013).

Berdasarkan hasil analisis masih terdapat beberapa siswa yang tidak tuntas KKM khususnya pada kelas eksperimen walaupun sudah diberi perlakuan berupa pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep. Hal ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya kurang fokus terhadap pembelajaran, kesehatan tubuh, aktivitas belajar dan suasana hati yang tidak menentu ikut serta mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hal tersebut dapat pula terlihat dari tingkat aktivitasnya yang aktif sampai sangat aktif, namun hasil belajarnya kurang optimal atau tidak mencapai KKM. Hal ini diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor psikologis, faktor intelegensi, dan tanggapan siswa pada pembelajaran yang diikuti.

Slameto (2010) menyatakan bahwa berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor dari dalam diri siswa meliputi kesehatan, intelegensi, bakat, minat, dan motivasi serta cara belajar. Motivasi siswa dapat timbul karena ketertarikan pada metode dan permainan pembelajaran yang sesuai serta menarik, sehingga siswa tidak merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung, serta faktor eksternal yang meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor lingkungan.

Berdasarkan beberapa faktor tersebut perlu upaya perbaikan misalnya dengan diadakannya remedial, penugasan khusus, ataupun menambah jam belajar siswa melalui kegiatan pengayaan bagi siswa yang

bersangkutan agar dapat mencapai ketuntasan belajar. Selain itu, suasana pembelajaran dapat ditambahkan dengan permainan yang dapat lebih meningkatkan aktivitas, kreativitas dan antusias siswa saat pembelajaran berlangsung. Pemberian motivasi yang lebih baik lagi agar dapat memacu siswa untuk bersemangat mengikuti pelajaran.

### **Hasil aktivitas siswa**

Hasil aktivitas siswa dalam penelitian ini mencakup aspek afektif dan aspek psikomotorik siswa selama mengikuti pembelajaran. Penilaian terhadap aktivitas siswa bertujuan untuk mengetahui sikap dan ketrampilan siswa selama proses pembelajaran

Penilaian aspek afektif diperoleh dari pengamatan sikap siswa menggunakan lembar observasi. Indikator sikap yang diamati meliputi minat belajar, keaktifan siswa selama pembelajaran, dan sikap kerjasama selama diskusi kelompok. Hasil rekapitulasi penilaian aspek afektif siswa menunjukkan bahwa minat belajar, keaktifan siswa, dan sikap kerjasama siswa selama pembelajaran kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yaitu dengan persentase kriteria sangat baik untuk kelas eksperimen 81,09%, sedangkan kelas kontrol dengan kriteria baik 61,2%.

Penilaian aspek psikomotorik bertujuan untuk mengetahui ketrampilan siswa pada saat kegiatan praktikum dan presentasi pada materi vertebrata. Penilaian aspek psikomotorik diperoleh dari pengamatan terhadap ketrampilan siswa menggunakan lembar observasi. Indikator ketrampilan siswa yang diamati dalam penelitian ini yaitu praktikum pengamatan hewan vertebrata yang diambil dari aspek ketepatan dalam melakukan prosedur kerja, hasil pengamatan, dan kelengkapan laporan hasil pengamatan. Hasil rekapitulasi penilaian aspek psikomotorik siswa menunjukkan bahwa hasil penilaian aspek psikomotorik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yaitu dengan persentase kriteria sangat baik sebesar 92,2% untuk kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol diperoleh

hasil psikomotorik siswa dengan kriteria sangat baik sebesar 84,5%.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indah & Utiya (2014) bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Siswa menyatakan senang dengan pembelajaran inkuiri terbimbing karena menjadikan lebih kreatif, percaya diri, berpikir kritis dan mandiri. Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Sadeh & Michal (2012) bahwa inkuiri dapat memberikan manfaat pada aspek kognitif dan aspek afektif.

Hasil analisis aktivitas siswa baik aspek afektif maupun psikomotorik siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan pernyataan Mawarsari *et al.* (2013) bahwa proses-proses dalam pembelajaran inkuiri terbimbing mulai dari kegiatan merumuskan masalah hingga kegiatan merumuskan kesimpulan benar-benar mengajak siswa untuk dapat aktif mengikuti proses pembelajaran. Siswa tidak hanya diminta untuk melakukan pengamatan atau percobaan-percobaan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat tetapi lebih dari itu, siswa secara langsung diajarkan bagaimana untuk mengembangkan sikap ilmiah.

Secara umum hasil analisis aktivitas siswa baik aspek afektif maupun psikomotorik siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen termasuk kedalam kriteria yang sangat baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ambarsari *et al.* (2013) bahwa pendidikan tidak hanya ditekankan pada penguasaan materi, tetapi juga ditekankan pada penguasaan keterampilan. Siswa juga harus memiliki kemampuan untuk berbuat sesuatu dengan menggunakan proses dan prinsip keilmuan yang telah dikuasai, dan *learning to know* (pembelajaran untuk tahu) dan *learning to do* (pembelajaran untuk berbuat) harus dicapai dalam kegiatan belajar mengajar.

### Tanggapan siswa dan guru

Tanggapan siswa merupakan balikan atau respon yang diberikan oleh siswa terhadap pembelajaran yang diikuti. Tanggapan siswa tersebut diperoleh dari angket yang dibagikan pada siswa kelas eksperimen diakhir pembelajaran. Hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan mendapatkan respon yang cukup baik terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep materi vertebrata.

Berdasarkan analisis hasil rekapitulasi tanggapan siswa yang diperoleh termasuk dalam kategori baik dengan persentase cukup baik. Aspek tanggapan siswa memperoleh persentase sebesar 77,4%, artinya efektivitas pembelajaran bukan hanya dilihat dari tingkat keberhasilan yang ditunjukkan dengan hasil belajar tetapi juga dilihat dari respon tanggapan siswa setelah pembelajaran tersebut telah diikuti. Pembelajaran yang baik juga dapat membuat siswa lebih mudah untuk mempelajarinya sehingga dibutuhkan suasana belajar yang menyenangkan, interaksi yang baik antara guru dan siswa dipadukan dengan metode atau model pembelajaran dan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa agar siswa berkesan dengan pembelajaran yang telah diikuti.

Tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep materi vertebrata mendapatkan respon yang baik.

Guru memberi tanggapan bahwa model dan media yang digunakan dapat meningkatkan pemahaman materi siswa, siswa dapat menemukan konsep secara mandiri, siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dan siswa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan bahan ajar berbasis konsep materi vertebrata efektif terhadap hasil belajar siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Sehubungan telah dilaksanakannya penelitian ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada kepala SMA Kesatrian 1 Semarang yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dan kepada guru Biologi serta siswa kelas X MIA yang telah bersedia menjadi sumber data dalam penelitian ini sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, W, Santosa, S, & Maridi. 2013. 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.
- [BSNP] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Indah, YAS & Utiya, A. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Kelas X MIA 5 SMAN 3 Surabaya. *Unesa Journal of Chemical Education* 3 (3) : 105-111.
- Kurniawati, A., Kuku Santosa & Wiwi Isnaeni. 2014. Pengaruh Guided Inquiry Berbasis Proyek Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar. *Unnes Journal of Biology Education* 3 (1) : 35-43.
- Mawarsari, AA, Sudarmin, & W. Sumarni. 2013. Penerapan Metode Eksperimen Berpendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Sikap Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Kimia* 2 (1): 1-8.
- Matthew, BM & Igharo, OK. 2013. A Study On The Effects Of Guided Inquiry Teaching Method On Students Achievement In Logic. *International Reseacher* 2 (1) : 134-140.
- Rustaman, A. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Sadeh, I.& Michal, Z. 2012. Which Type of Inquiry Project Do High School Biology Students Prefer: Open or Guided? *Research Science Education* 42 : 831-848
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukamsyah, S. 2011. Upaya Peningkatan Hasil Belajar dengan Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Tipe A Pada Konsep Kalor Siswa Kelas VII SMP N 5 Seluma. *Jurnal Exacta* 2 (1) : 38-44.
- Wenning, C. J. 2011. Experimental Inquiry in Introductory Physics Courses. *Journal of Physics Teacher Education* 6(2): 9-16
- Wulanningsih, S, Baskoro, AP, & Riezky, MP. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi* 4 (2) : 33-43.