

PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM STRUKTUR HEWAN BERBASIS *GUIDED INQUIRY*

Meti Maspupah*¹, Muhammad Subandi²,

^{1, 2}UIN Sunan Gunung Djati

Jl. A.H. Nasution No. 105 Cibiru-Bandung 40614, Tlp / Fax 022-7802276.

metimaspupah@uinsgd.ac.id

Abstrack. This research aimed is to develop a Practicum Module. Animal Structure Practicum Module has undergone several trials namely the first Practicum Module trial, small scale Practicum Module trial and the final Practicum Module trial. In the first Practicum Module trial, the Practicum Module was validated by expert in Biology Education, UIN SGD Bandung, then tested to ten student. and at the final practicum module trial, the developed modules began to be applied in classroom. The instuments used were validation questionnaire, and response questionnaire. After going through the process of data analysis, the result of the study show : Preparation of the Animal Sructure Practicum Module based on the Guided Inquiry using Analysis model, Development, Design, Implementation and Evaluation (ADDIE) at the development stage with an average score 0,88 with valid categories and validation with an average score 0,98 with valid categories, thus this Practicum Module can be implemented when learning in classroom. Student responses to the use of Practicum Module based on Guided Inquiry that developed in the study of animal structure showed a positive response. This is based on the analysis of student response questionnaires with an average score 3,64 with high classification.

Key word : Practicum Module, Quided Inquiry

Abstrak. Keberadaan modul praktikum struktur hewan hendaknya juga selalu *up to date*, karena seiring dengan perkembangan zaman, tentunya materi perkuliahan struktur hewan juga selalu berkembang mengikuti dengan kemajuan teknologi yang ada. Oleh karena itu pengembangan modul praktikum struktur hewan sebagai penunjang pembelajaran dalam perkuliahan tentunya harus selalu terus dilakukan agar materi yang disampaikan di perguruan tinggi tidak tertinggal dengan perkembangan masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hasil validasi modul praktikum struktur hewan berbasis *guided inquiry* dan mengetahui respon mahasiswa calon guru biologi dalam menggunakan modul tersebut. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (penelitian *Research and Development*). Berdasarkan hasil validasi dari pakar, Modul telah dinyatakan lolos dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran khususnya praktikum struktur hewan. Dari semua aspek penilaian, ketiganya mendapat presentase lebih dari 75% dan Modul dapat dikategorikan layak digunakan tanpa revisi. Walaupun Modul yang disusun sudah termasuk dalam kriteria valid atau layak, namun masih terdapat beberapa saran dan masukan dari validator sehingga modul harus tetap direvisi agar dapat memperbaiki kualitas Modul

Kata Kunci : Modul Praktikum, Guided Inquiry

PENDAHULUAN

Setiap manusia tidak akan pernah lepas dari masalah. Masalah yang dihadapi pun berbeda-beda. Pada hakikatnya semua masalah itu selalu ada pemecahannya, karena sesungguhnya setiap masalah yang diberikan Allah selalu sesuai dengan kemampuan makhluknya. Sebagaimana dijelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 286, yaitu :

لَا يَكْفِيكَ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وَسِعَهَا لَهَا مَا كَسَبَ
وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ...

Artinya : “ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya, ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang di usahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya....”.

Menurut Glaser (dalam Fisher, 2009:174), berpikir kritis adalah suatu sikap berpikir yang menuntut upaya untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asertif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya. Secara sederhana, berpikir kritis adalah berpikir beralasan, yakni berpikir dengan penuh pertimbangan dan tidak percaya begitu saja terhadap suatu informasi yang didapatkan.

Selain itu Diestler (dalam Mukhsin, 2012:281) mengatakan bahwa dengan berpikir seseorang mampu mengidentifikasi suatu permasalahan, mencari solusi dari permasalahan itu, mengomunikasikan argumentasi, serta responsif terhadap perbedaan pandangan. Seorang yang berpikir kritis mampu dengan cepat mengidentifikasi informasi dan memanfaatkannya untuk merumuskan solusi sebelum mengambil keputusan.

Pengembangan Modul pada penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dikemukakan oleh

Thiagarajan (Trianto, 2008 :102), yakni model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop and Disseminate*). Sesuai dengan namanya, pengembangan dengan menggunakan model ini terdiri atas 4 tahap. Tahap pertama adalah tahap *define* atau tahap pendefinisian. Salah satu kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan analisis silabus/RPS dan analisis karakteristik mahasiswa. Tahap kedua adalah tahap *design* atau tahap perancangan. Pada tahap ini dilakukan rancangan Modul yang akan dikembangkan dan menyiapkan perangkat pembelajaran dan mengumpulkan referensi untuk menyusun modul tersebut. Tahap ketiga adalah tahap *develop* atau tahap pengembangan. Pada tahap ini dilakukan validasi oleh beberapa ahli dan uji coba skala terbatas. Lalu dilakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap modul berdasarkan masukan dari para ahli. Tahap keempat adalah tahap *disseminate* atau tahap penyebaran.

Modul praktikum struktur hewan berbasis *guided inquiry*, merupakan sebuah modul yang didalamnya memuat materi-materi mata kuliah struktur hewan yang disajikan dengan cara merujuk pada teknik-teknik investigasi atas fenomena atau gejala memperoleh pengetahuan baru atau mengoreksinya, dan memadukan dengan pengetahuan sebelumnya. Berdasarkan karakteristik yang seperti ini, maka modul praktikum struktur hewan berbasis *guided inquiry* sangat dibutuhkan sebagai penunjang pembelajaran di bangku perkuliahan saat ini. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang 'Pengembangan Modul Praktikum Struktur Hewan Berbasis *Guided Inquiry* sebagai penunjang pembelajaran dalam perkuliahan Mahasiswa Pendidikan Biologi”

Berdasarkan kajian latar belakang yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang diteliti dirumuskan sebagai berikut

:Bagaimana tahapan penyusunan Modul Berbasis *Guided Inquiry* pada Praktikum Struktur Hewan? Bagaimana hasil uji validasi pada Modul Berbasis *Guided Inquiry* pada Praktikum Struktur Hewan? Bagaimana respon mahasiswa terhadap penerapan Modul Praktikum Struktur Hewan Berbasis *Guided inquiry*?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut". Dalam penelitian ini (Modul) yang dikembangkan dengan berbasis *guided inquiry*. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang akan digunakan adalah model *Define, Design, Develop, dan Disseminate* (4-D).

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa calon guru biologi diprogram studi pendidikan biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Teknik sampling yang digunakan adalah *convenience* sampling, yaitu sampel ditentukan berdasarkan ketersediaan partisipan dan kemudahan untuk mendapatkannya. Dalam penelitian ini, digunakan beberapa instrumen. Instrumen yang digunakan terdiri atas uji validitas ahli, uji coba terbatas yang akan dilakukan terhadap 10 orang mahasiswa, serta skala sikap. Skala sikap yang dimaksud seperti skala likert, skala guttman, skala thurstone, skala diferensial, dan skala penilaian (*rating-scale*). Pada penelitian ini skala yang digunakan adalah skala penilaian (*rating-scale*). Berikut penjelasan mengenai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Modul Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* pada mata kuliah Struktur Hewan, model pengembangan yang digunakan adalah pengembangan *R&D* mengacu pada langkah-langkah penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2009). Berdasarkan latar belakang masalah yang diperoleh maka dikembangkan Modul Praktikum Berbasis *Inquiry* pada Mata Kuliah Struktur Hewan. Secara garis besar langkah-langkah penyusunan Modul tersebut sebagai berikut yaitu Perumusan Tujuan dan indikator hasil belajar yang harus dicapai secara jelas, kemudian merencanakan strategi pengorganisasian isi modul, kemudian membagi struktur modul menjadi tiga bagian, yaitu bagian pendahuluan modul yang terdiri atas cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, tujuan dan keterpaduan tema, Jaringan tema. Bagian isi modul ini dibagi menjadi 2 lembar kerja, masing-masing lembar kerja terdiri dari beberapa komponen, yaitu sub judul, indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi/ ringkasan, lembar kerja/ kegiatan, alat dan bahan serta tes kompetensi yang berupa pertanyaan pada setiap bab nya. Bagian akhir yang terdiri daftar pustaka, dan identitas penulis.

Validasi Modul digunakan untuk menilai sejauh mana tingkat kevalidan Modul yang telah disusun. Kelayakan Modul dalam penelitian ini meliputi kelayakan isi, bahasa, dan penyajian yang masing-masing dinilai oleh ahli di bidangnya. Hasil validasi desain Modul disajikan pada Tabel 3.1.

Hasil Validasi Desain LKS

Berdasarkan hasil validasi dari pakar, Modul telah dinyatakan lolos dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran khususnya praktikum struktur hewan. Dari

semua aspek penilaian, ketiganya mendapat presentase lebih dari 75% dan Modul dapat dikategorikan layak digunakan tanpa revisi. Walaupun Modul yang disusun sudah termasuk dalam kriteria valid atau layak, namun masih terdapat beberapa saran dan masukan dari validator sehingga modul harus tetap direvisi agar dapat memperbaiki kualitas Modul. Beberapa saran yang diberikan oleh validator adalah:

- a. Penyesuaian ukuran tulisan dan beberapa kalimat yang tidak dibutuhkan di Cover Modul
- b. Penyesuaian spasi dan numbering pada petunjuk penggunaan Modul
- c. Mengganti pertanyaan yang kurang sesuai pada Modul
- d. Menambahkan gambar yang sesuai dengan tema yang disajikan

Modul yang dikembangkan. Berdasarkan saran dari ahli ada beberapa bagian yang harus diperbaiki disajikan pada Tabel di bawah ini:

Perbaikan Modul setelah di Validasi

No.	Saran	Perbaikan	Bagian dalam LKS
1.	Penyesuaian ukuran tulisan dan beberapa kalimat yang tidak dibutuhkan di Cover Modul	Mengganti ukuran tulisan dan menghilangkan beberapa kalimat yang tidak dibutuhkan di Cover Modul	Cover Modul
2.	Penyesuaian spasi dan numbering pada petunjuk penggunaan Modul	Menyesuaikan Spasi dan numbering sesuai kaidah penulisan	Bagian petunjuk penggunaan Modul
3.	Mengganti pertanyaan yang kurang sesuai pada Modul	Merevisi beberapa pertanyaan (Menambahkan pertanyaan atau mengganti pertanyaan yang	Bagian Pertanyaan

		kurang sesuai, dan mengganti kesalahan penulisan no soal)	
--	--	---	--

Setelah proses pembelajaran berupa praktikum selesai, mahasiswa diminta untuk mengisi angket, untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap Modul berbasis guided inquiry pada mata kuliah struktur hewan yang digunakan dalam praktikum. Rekapitulasi tanggapan mahasiswa terhadap Modul pada uji coba.

Rekapitulasi Tanggapan mahasiswa Terhadap Modul Praktikum Struktur Hewan

Aspek	Indikator	Presentase Per Indikator	Presentase per Aspek	Kriteria
Bahasa	Pertanyaan no 1	87%	80%	Sangat Baik
	Pertanyaan no 2	77%		
	Pertanyaan no 3	84%		
	Pertanyaan no 4	88%		
	Pertanyaan no 7	64%		
Penyajian	Pertanyaan no 5	79%	79%	Sangat Baik
	Pertanyaan no 6	79%		
	Pertanyaan no 8	74%		
	Pertanyaan no 9	82%		
	Pertanyaan no 10	82%		
Isi	Pertanyaan no 11	80%	83%	Sangat Baik
	Pertanyaan no 12	82%		
	Pertanyaan no 13	87%		
	Pertanyaan no 14	85%		
	Pertanyaan no 15	80%		

Pertanyaa n no 16	81%		
Pertanyaa n no 17	88%		
Pertanyaa n no 18	80%		
Pertanyaa n no 19	84%		
Pertanyaa n no 20	81%		
Rata-rata		81%	Sangat Baik

Dari beberapa kelemahan yang telah diperoleh diatas, kemudian dilakukan analisa untuk mencari jalan keluar dalam mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada Modul. Solusi yang diperoleh untuk mengatasi masalah diatas disajikan pada Tabel

Tabel Daftar Kelemahan Modul Berdasarkan Angket Tanggapan Mahasiswa dan Perbaikannya

No.	Kelemahan	Perbaikan
1.	Terdapat kata yang masih asing atau belum dimengerti mahasiswa	Dibelakang kata yang masih asing bagi mahasiswa, diberikan pengertian kata tersebut
2.	Gambar pada Modul kurang jelas sehingga membingungkan mahasiswa	Gambar yang semula di gabungkan pada satu kotak, akan dipisah, sehingga mahasiswa bisa menjawab soal dengan baik
3.	Terdapat pertanyaan yang mempunyai tujuan sama sehingga mahasiswa mengeluh soal terlalu banyak	Mengurangi pertanyaan yang mempunyai tujuan sama

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Modul berbasis *Guided Inquiry*, dengan model penelitian *Research and Development*. Data yang diambil dalam penelitian meliputi data proses

pengembangan Modul, proses validasi Modul oleh ahli, data tanggapan mahasiswa terhadap modul.

Modul merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan oleh guru maupun dosen dalam kegiatan pembelajaran. Modul juga merupakan media pembelajaran, karena dapat digunakan secara bersamaan dengan sumber belajar yang lain. Modul petunjuk praktikum dapat menjadi sumber belajar atau media pembelajaran tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dirancang. Peran Modul didalam pembelajaran sangat banyak, Widjajanti (2008) mengungkapkan Modul selain sebagai media pembelajaran juga mempunyai beberapa fungsi lain, yaitu: (1) merupakan alternatif bagi guru/dosen pembimbing praktikum/asisten praktikum untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar; (2) dapat digunakan untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu penyajian suatu topik; (3) dapat digunakan untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai oleh mahasiswa; (4) dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas; (5) membantu mahasiswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar; (7) dapat membangkitkan minat mahasiswa jika LKS disusun secara rapi, sistematis, dan mudah dipahami oleh mahasiswa sehingga menarik perhatian mahasiswa; (8) dapat menumbuhkan kepercayaan pada diri mahasiswa dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu; (9) dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena siswa dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya; (10) dapat digunakan untuk melatih siswa menggunakan waktu seefektif mungkin; (11) dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah.

Surachman dalam Widjajanti (2008), Kegunaan modul bagi mahasiswa ialah membantu mahasiswa belajar secara terarah. Apa manfaat belajar terarah, jika mahasiswa tidak mengalami proses belajar seutuhnya dalam menggunakan modul tersebut. Modul adalah suatu lembaran yang berisi pekerjaan atau bahan-bahan yang membuat mahasiswa lebih aktif dan dapat mengambil makna dari proses pembelajaran (Ozmen, H dan Yildirrim, 2002). LKS yang selama ini digunakan untuk kegiatan pembelajaran khususnya di Program Studi Pendidikan Biologi, belum berperan secara maksimal dalam melatih mahasiswa melakukan penyelidikan. Mahasiswa hanya mempelajari pengetahuan sebagai produk bukan proses, hal ini dikarenakan langkah-langkah yang disajikan dalam Modul kurang melatih mahasiswa melakukan proses ilmiah, menganalisis dan menemukan suatu konsep. Modul belum biasa digunakan untuk mencari atau menemukan suatu konsep, dan mengaplikasikan konsep yang sudah ada dalam kehidupan, hal tersebut membuat mahasiswa belum berkegiatan secara aktif dalam pembelajaran. Salah satu fungsi Modul adalah membantu mahasiswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar (Widjajanti, 2008). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arafah et al., (2012) bahwa Modul dapat meningkatkan kinerja mahasiswa. Kinerja mahasiswa yang diharapkan meningkat melalui Modul yang dikembangkan adalah kerja ilmiah. Faktor penting dalam peningkatan keterampilan proses sains (kerja ilmiah) adalah keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan praktikum (Widayanto, 2009). Untuk dapat mencapai fungsi-fungsi Modul sesuai yang diharapkan, yaitu Modul yang dapat menuntun mahasiswa dalam proses belajar dan mengembangkan kemampuan kerja ilmiahnya maka dibuat atau dikembangkan Modul berbasis *guided inquiry* yang di

dalamnya terdapat kegiatan praktikum dan diskusi.

Firdaus (2011) mendefinisikan Modul sebagai lembar kerja yang berisi pedoman bagi mahasiswa untuk melakukan kegiatan yang mencerminkan keterampilan proses agar mahasiswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang perlu dikuasainya. Keterampilan proses sains merupakan penggunaan beberapa langkah untuk belajar, sebagaimana para saintis berpikir dan bekerja (Prasetyo, 2011). Keterampilan proses sains dapat juga diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam belajar sains sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip, hukum maupun fakta.

Keberadaan Modul memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran di kampus, hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Widodo (2013) yang menyatakan bahwa peningkatan penguasaan materi siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media LKS lebih baik daripada peningkatan penguasaan materi siswa yang mendapatkan pembelajaran tanpa media LKS. Dengan demikian guru perlu membuat suatu LKS yang berbasis KPS guna membantu siswa dalam menemukan konsep berdasarkan fenomena-fenomena yang ada dengan syarat didaktik, konstruksi, dan teknik.

Pada penelitian ini modul dikembangkan dengan menerapkan model *guided inquiry*. Langkah-langkah *guided inquiry* diintegrasikan ke dalam seluruh bagian modul, mulai dari uraian materi untuk memunculkan motivasi siswa, langkah kerja yang disusun sistematis sampai dengan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun mahasiswa dalam menemukan konsep pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Anggraini (2016) yang

menyatakan siswa belum terbiasa menghubungkan konsep yang telah didapat dengan masalah alam yang ada disekitarnya, sehingga kemampuan LKS untuk membantu siswa berpikir konstektual masih harus disempurnakan.

Pendekatan Keterampilan Proses Sains adalah perlakuan yang diterapkan dalam pembelajaran yang menekankan pada pembentukan keterampilan, memperoleh pengetahuan, kemudian mengkomunikasikan perolehannya. Keterampilan memperoleh pengetahuan dapat dikembangkan dengan menggunakan kemampuan olah pikir atau psikis atau kemampuan olah perbuatan atau fisik (Devi, 2010). Dimiyati & Mudjiono (2009) menjelaskan keterampilan proses sebagai wawasan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang telah ada dalam diri siswa. Menurut widayanto (2009) Faktor penting dalam peningkatan keterampilan proses sains dan pemahaman adalah keterlibatan siswa dalam kegiatan praktikum. Semakin tinggi keterlibatan siswa dalam kegiatan praktikum semakin tinggi pencapaian pemahaman dan keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains bukanlah tindakan instruksional yang berada diluar batas kemampuan siswa, justru dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa.

Modul ini dikembangkan untuk membantu mahasiswa melakukan kerja ilmiah dalam menemukan konsep pembelajaran yang ingin dicari, sehingga mahasiswa menjadi terbiasa untuk melakukan kegiatan-kegiatan ilmiah dan kemampuan kerja ilmiahnya dapat meningkat. Modul dikembangkan sesuai dengan prosedur penelitian pengembangan yang dimodifikasi dari Sugiyono (2009).

Modul dikembangkan dengan basis *guided inquiry*. Karakteristik khusus kegiatan keterampilan proses sains dari Semiawan., et al (1990) yang terdapat dalam modul, yaitu (1) observasi, dalam modul disajikan uraian materi yang berisi objek atau peristiwa sesungguhnya yang ada di alam, serta terdapat beberapa pertanyaan apersepsi yang dapat memancing siswa melakukan kegiatan pengamatan dan berpikir; (2) klasifikasi, didalam modul terdapat bagian yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa dalam mencari atau menemukan persamaan dan perbedaan untuk melakukan pengelompokan; (3) prediksi, disajikan juga pola pertanyaan untuk siswa agar dapat mengajukan dugaan atau ramalan; (4) berkomunikasi, dalam modul disajikan ruang untuk mengemukakan ide, pendapat, dan kebutuhan lain dalam bentuk suara, visual ataupun suara visual melalui kegiatan diskusi; (5) berhipotesis, terdapat ruang untuk mahasiswa mengemukakan hipotesis. Ruang hipotesis didesain berupa pertanyaan-pertanyaan agar dapat memancing mahasiswa merumuskan dugaan atau jawaban sementara; (6) merencanakan percobaan atau penyelidikan, merencanakan penyelidikan bukanlah hal yang mudah. Akan tetapi, untuk melatih mahasiswa agar terbiasa merencanakan penyelidikan, maka dalam Modul disajikan satu gambar rangkaian langkah kerja dan mahasiswa diminta untuk menerjemahkan gambar tersebut dengan kalimat mereka sendiri. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa terlatih dalam merancang kegiatan penyelidikan serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir mahasiswa, dan (7) menyimpulkan, mahasiswa diminta untuk membuat kesimpulan berdasarkan kegiatan yang dilakukan dan pertanyaan-pertanyaan yang telah dijawab.

Modul berbasis *guided inquiry* disusun untuk membantu mahasiswa

menemukan konsep pembelajaran melalui kegiatan pemecahan masalah menggunakan metode ilmiah. Hal pertama yang dilakukan dalam pengembangan modul adalah menyusun desain modul berbasis *guided inquiry*. Setelah modul disempurnakan, hal selanjutnya yang dilakukan adalah menyerahkan modul pada validator untuk dinilai kelayakan modul tersebut.

Kelayakan modul meliputi kelayakan isi, penyajian, dan bahasa. Hasil validasi pada masing-masing komponen kelayakan diperoleh presentase 95% pada kelayakan isi, 92% pada kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa mendapatkan presentase 94%. Berdasarkan presentase yang diperoleh pada masing-masing komponen maka dinyatakan bahwa LKS yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dalam kategori layak atau valid. Hasil validasi tersebut sesuai dengan kriteria penilaian yang diadaptasi dari buku Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Arikunto, 2006).

Hasil penilaian kelayakan isi mendapatkan rata-rata skor 90% yang berarti lebih dari 75% dan memenuhi kriteria valid. Presentase kelayakan penyajian mendapatkan skor lebih dari 75% yaitu sebesar 92% menunjukkan bahwa LKS memenuhi kriteria valid. Presentase kelayakan bahasa 94% telah memenuhi kriteria valid karena lebih besar dari 75%, dengan kriteria valid yang menunjukkan bahwa modul tersebut dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran karena memberikan banyak fungsi di dalam pembelajaran, sesuai dengan pendapat Martiyono (2012) bahwa pengemasan materi pembelajaran dalam bentuk modul berfungsi membantu siswa menemukan suatu konsep, menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah dipelajari dan ditemukan, sebagai petunjuk belajar, sebagai penguatan, dan sebagai petunjuk praktikum. Modul

berbasis *guided inquiry* juga telah memenuhi komponen Modul dan sesuai dengan sistematika penyusunan Modul. Komponen Modul yang dikembangkan sesuai dengan Depdiknas (2008), yaitu: judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah kerja, dan penilaian serta sejalan dengan penelitian Dewi (Erryanti & Poedjiastoeti, 2013) yang menyatakan bahwa sistematika penyusunan Modul pada umumnya berisi judul, pengantar, tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, kolom pengamatan, serta adanya pertanyaan.

Modul berbasis *guided inquiry* merupakan modul yang bertujuan untuk melatih dan menuntun mahasiswa menggali informasi atau konsep pengetahuan yang ingin dicari. Penyajian pembelajarannya melalui kegiatan yang menitik beratkan proses penemuan, yaitu kegiatan belajar berpusat pada pembelajar dan pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dalam modul berusaha menuntun siswa menemukan sesuatu yang ingin dicari. Dimiyati & Mudjiono (2009), pembelajaran dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan, tetapi menggunakan keterampilan proses untuk mengajar, membuat mahasiswa belajar proses sekaligus produk ilmu pengetahuan. Berdasarkan persentase tanggapan mahasiswa modul dikategorikan sangat baik karena dapat membantu mahasiswa menemukan konsep melalui kegiatan-kegiatan yang sifatnya berproses.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Modul berbasis *guided inquiry* pada mata kuliah struktur hewan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Tahapan yang dilakukan ketika menyusun modul praktikum struktur hewan berbasis guided inquiry yaitu dengan menganalisis terlebih dahulu modul yang biasa dipakai, kemudian menganalisis silabus mata kuliah struktur hewan, selanjutnya menyusun modul praktikum struktur hewan dengan mengikuti langkah-langkah guided inquiry.
2. Hasil penilaian oleh ahli, yang meliputi validasi bahasa dengan presentase 92% , validasi penyajian dengan presentase 90% dan validasi isi dengan presentase 94%, mencapai kriteria valid sehingga dapat dinyatakan bahwa modul layak digunakan.
3. Respon/tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan Modul berbasis *guided inquiry* pada mata kuliah struktur hewan adalah 81% dengan kategori sangat baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang telah mendanai kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2012). *Perencanaan pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Rosda
- Anwar, Ilham. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bahan Kuliah Online. Direktori UPI. Bandung.
- Arafah, S.F, Bambang Priyono, & Saiful Ridlo. 2012. *Pengembangan LKS Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi*

Animalia. Unnes Journal Of Biology Education (UJBE),1(1): 75-81

Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: RinekaCipta

_____. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar* (Terjemahan). (B. Hadinata, penerj.) Bandung: Erlangga

Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/ Gain Score*. American Educational Research Methodology. <http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind9903&L=area-d&P=R6855>

Hannafin, M.J. & Peck, K.L. (1988). *The design, development and evaluation instructional software*. New York: Macmillan Publishing Company

Meltzer Suzanne, C. (2011). *Keperawatan medikal bedah*, edisi 8. Jakarta : EGC

Mukhsin. (2012). *Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Deserta sipada PPS UPI: Tidak Dipublikasikan

Özmen H&Yildirim N. (2005). *Effect of Work Sheets on Student's Success: Acids and Bases Sample*: Turk Fen Egitimi Dergisi. Journal of Turkish Science Education. 2:2

Purnomo, D. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sebagai Sarana Pengembangan*

anKreativitasBerpikir.--:
TidakDipublikasikan

Subana. (2000). *StatistikPendidikan*.
Bandung:CVPustakaSetia

Sugiyono, (2012).
MetodePenelitianKuantitatif,
Kualitatifdan R&D, Bandung
:Alfabeta.

Suherman, Ermandkk. (2003).
StrategiPembelajaranMatematikaKo
ntemporer. Bandung: PT
RemajaRosdakarya.

Suparman, Atwi. 1997. *Desain Instruksional*.
Jakarta: Rineka Cipta.

Suryaningsih, Nunik Setiyo. 2010.
Pengembangan media cetak modul
sebagai media pembelajaran mandiri
pada mata pelajaran teknologi
Informasi dan Komunikasi kelas VII
semester 1 di SMPN 4 Jombang.
Surabaya: Skripsi yang tidak
dipublikasikan

Trianto.(2008).
MendesainPembelajaranKontekst
ual di
*kelas.*Jakarta:CerdasPustaka
Publisher

Umami R, Pasaribu Marungkil, dan Rede
Amran. (2010). *Penerapan metode*
inkuiri untuk meningkatkan hasil
belajar IPA siswa kelas IV SD Inpres
Bajawali Kecamatan Lariang
Kabupaten Mamuju utara. Jurnal
kreatif tadulako online vol. 3 no.2
ISSN 2354-614X

Utomo, Tjipto. 1991. *Peningkatan dan*
Pengembangan Pendidikan. Jakarta:
Gramedia Pustaka Utama

Vembriarto, St. 1975. *Pengantar*
Pengajaran Modul. Yogyakarta.

Wenning, C.J (2011). *The Levels of inquiry*
Model of science teaching. Journal of
Physics teacher Education online. 6(2),
Summer, pp.2-9

Widjayanti, E. (2008). *Kualitas*
LKS.PelatihanPenyusunan LKS
Mata Pelajaran Kimia
BerdasarkanKurikulum
TingkatSatuanPendidikanBagi
Guru SMK/MAK.
Yogyakarta:TidakDipublikasikan

Wijaya, Cece.,dkk. 1988. *Upaya*
Pembaharuan Dalam
Pendidikan dan Pengajaran.
Bandung: Remadja Karya.

Winkel. 2009. *Psikologi Pengajaran*.
Yogyakarta : Media Abadi