



## PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM IDENTIFIKASI PROSES PENCERNAAN HEWAN RUMINANSIA BERBASIS *GUIDED INQUIRY* DI SMA

Ayu Fatmasary<sup>✉</sup>, Supriyanto

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

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel

Diterima: Februari 2015  
Disetujui: Maret 2015  
Dipublikasi: April 2015

#### Keywords:

student worksheet, guided inquiry, digestive system concept

### Abstrak

Berdasarkan observasi awal diketahui bahwa guru belum pernah menggunakan LKS berbasis inkuiri dalam pembelajaran sistem pencernaan makanan, sehingga keterampilan berpikir siswa masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* dan mengukur keefektifan LKS terhadap hasil belajar kognitif serta keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran sistem pencernaan makanan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development*, uji coba produk pengembangan menggunakan metode eksperimen dengan desain *one-shot case study*. Uji skala luas dalam penelitian adalah siswa kelas XI IPA1 dan XI IPA 2 di SMA Islam Ta'alumul Huda Bumiayu. Hasil pengembangan LKS, aspek kebahasaan memperoleh kriteria sangat layak, aspek penyajian memperoleh kriteria sangat layak, aspek kegrafikan memperoleh kriteria layak, dan aspek isi memperoleh kriteria sangat layak. Rata-rata ketuntasan klasikal siswa kelas XI IPA 1 mencapai 83,75% dan kelas XI IPA 2 sebesar 90,9%. Rata-rata keterampilan berpikir siswa secara klasikal kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 mencapai kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa LKS berbasis praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* layak dan efektif diterapkan dalam pembelajaran sistem pencernaan makanan.

### Abstract

Based on the preliminary observation, it was known that teachers have not used inquiry based learning of Digestive System concept worksheet and student's critical thinking skills were low. The aims of this research were to determine the feasibility of the student worksheet in the identification digestive process of ruminant. Also, it was to measure the effectiveness of student worksheet for the student learning achievement. The critical thinking skills of Digestive System concept was measured as well. The study was a R&D research, product development trials was an experiment method with one-shot case study design. Large-scale field-testing in this research was class XI IPA1 and XI IPA2 in Islamic Senior High School Ta'alumul Huda Bumiayu. Result of student worksheet development in terms of its linguistic aspect, presentation aspect, and contents aspect was very feasible criteria and display aspect was feasible criteria. The average classical completeness of students class XI IPA1 reached 83.75% and class XI IPA2 was 90.9%. The average percentage classical for the critical thinking skills of students class XI IPA1 and XI IPA 2 were very high criteria. It was concluded that student worksheet practical identification digestive process of ruminant animal based guided inquiry was feasible and effectively applied for learning of Digestive System concept.

## PENDAHULUAN

Kegiatan praktikum memiliki kedudukan yang penting dalam pembelajaran IPA khususnya biologi, dengan adanya kegiatan praktikum diharapkan dapat menunjang pemahaman siswa dan mengurangi miskonsepsi dari suatu materi. Bukan hanya fakta, konsep, dan teori yang dapat dihafalkan, tetapi juga terdiri atas kegiatan dalam membuktikan suatu teori dan memberikan pengalaman langsung, sehingga menciptakan suatu pembelajaran yang bermakna. Sundari (2008) menyatakan bahwa kegiatan praktikum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran biologi, karena dengan kegiatan ini akan diperoleh pengalaman yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Djemari Mardapi (2011) juga menyatakan bahwa pembentukan pengetahuan dapat terjadi melalui interaksi anak dengan objek fisik secara langsung dan anak melakukannya secara sendiri.

Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai salah satu alternatif bahan ajar yang sering digunakan oleh siswa untuk panduan dalam kegiatan praktikum, seyogyanya dapat memfasilitasi siswa agar dapat menghubungkan antara teori dan praktek guna menunjang pemahaman siswa terhadap suatu materi, dan hendaknya dapat menuntun siswa untuk berpikir kritis. Hasil penelitian dan analisis Utami (2013) terhadap LKS praktikum yang digunakan pada 10 sekolah di daerah Bandung, menunjukkan bahwa LKS praktikum yang ada saat ini kurang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir secara kritis, karena jawaban dari soal-soal yang ada pada LKS sudah terdapat di rangkuman materi, bukan berdasarkan kegiatan yang dilakukan siswa ataupun hasil dari kegiatan praktikum.

Hasil observasi awal di SMA Islam Ta'alumul Huda Bumiayu, diketahui bahwa guru belum menggunakan LKS praktikum dalam proses pembelajaran. LKS yang digunakan oleh guru masih berupa LKS yang hanya berisi rangkuman materi dan latihan soal, tanpa adanya kegiatan-kegiatan ilmiah. Meskipun 80% siswa telah mencapai KKM,

tetapi keterampilan berpikir kritis siswa masih terbelang rendah, karena siswa belum mampu membuat hipotesis, menganalisis data hasil penelitian, maupun menarik kesimpulan dari suatu kegiatan ilmiah. Dari angket yang telah disebar pada 65 siswa kelas XI, diketahui bahwa 80% siswa menyatakan materi biologi yang mereka anggap sulit adalah sistem pencernaan makanan.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran materi sistem pencernaan makanan yaitu metode inkuiri terbimbing. Inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas dan pemberian pengalaman belajar secara langsung pada siswa. Menurut Richard (2006) inkuiri dapat dijelaskan sebagai model pengajaran yang menggunakan proses identifikasi, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan mengambil kesimpulan. Pembelajaran berbasis inkuiri ini akan membawa dampak bagi perkembangan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi, sebab melalui pembelajaran ini siswa mempunyai kesempatan yang luas untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkannya terutama dalam pembelajaran yang bersifat abstrak (Agung 2009).

Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa (Agung 2009). Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Pernyataan dan pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKS, agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan pengembangan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* di SMA Islam Ta'alumul Huda Bumiayu.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Islam Ta'ulumul Huda Bumiayu pada semester genap tahun ajaran 2013-2014. Subjek uji yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas XI IPA1 dan XI IPA2. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* dengan tahap-tahap yang diadaptasi dari Sugiyono (2009). Desain penelitian dalam uji coba skala luas menggunakan *one-shot case study*.

Data dalam penelitian ini berupa data validitas LKS dari ahli materi dan media, tanggapan siswa dan guru pada tahap uji coba skala terbatas, nilai *posttest* siswa, data keterampilan berpikir siswa, dan tanggapan siswa serta guru terhadap pembelajaran. Indikator keefektivan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* antara lain  $\geq 80\%$  siswa mendapat nilai di atas KKM yaitu 75; keterampilan berpikir kritis siswa mencapai kriteria tinggi, dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran adalah positif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi siswa dalam pembelajaran materi sistem pencernaan makanan, sub konsep sistem pencernaan hewan ruminansia. Hasil pengembangan selanjutnya divalidasi oleh validator ahli media dan ahli materi. Rekapitulasi penilaian kelayakan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* oleh validator media dan validator materi disajikan dalam Tabel 1.

Validator media memberikan penilaian "sangat layak" pada komponen kebahasaan, yaitu dengan aspek bahasa yang komunikatif, konsisten dalam penggunaan istilah, ketepatan penggunaan istilah, simbol atau ikon, mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, kesesuaian ilustrasi dengan

substansi pesan, kemampuan memotivasi peserta didik, ketetapan tata bahasa, ejaan, struktur kalimat, dan kebakuan istilah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ruwanto (2009) bahwa adanya penggunaan ejaan dan istilah yang tepat dalam penulisan bahan ajar akan membantu si pembaca lebih mudah memahami makna bahan ajar tersebut. Isnaningsih dan Bimo (2012) juga menyatakan jika LKS disusun secara rapi, sistematis, dan dengan bahasa yang komunikatif, serta mudah dipahami maka akan dapat menarik perhatian siswa, serta dapat meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa. Salah satu prinsip pengembangan bahan ajar adalah memotivasi belajar siswa, motivasi belajar yang tinggi adalah faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar.

**Tabel 1.** Rekapitulasi kelayakan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* oleh validator media dan validator materi.

No	Komponen	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan kebahasaan	82,5%	Sangat layak
2.	Kelayakan penyajian	84%	Sangat layak
3.	Kelayakan kegrafikan	66%	Layak
4.	Kelayakan isi	95%	Sangat layak
Persentase rata-rata Kriteria		81,87%	Layak

Pada komponen penyajian, validator media member penilaian "sangat layak" yaitu dengan aspek keterlibatan peserta didik, kesesuaian dengan karakteristik mata pelajaran, kemampuan merangsang kedalaman berpikir peserta didik melalui ilustrasi, analisis kasus, dan eksperimen mendapatkan skor maksimal empat dari Validator media. Penilaian ini menunjukkan bahwa LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* sudah sesuai dengan karakteristik mata pelajaran biologi dan mampu merangsang kemampuan berpikir siswa melalui kegiatan praktikum. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arsyad (2006), bahwa suatu bahan ajar hendaknya dapat merangsang kedalaman

berpikir siswa baik melalui ilustrasi ataupun kegiatan eksperimen/praktikum. Metode praktikum dapat digunakan siswa untuk melakukan studi ilmiah yang meliputi observasi, penemuan masalah, penyusunan hipotesis, dan penarikan kesimpulan yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Pada komponen kegrafikan, validator memberikan penilaian “layak” yaitu dengan aspek isi LKS, keterbacaan LKS, dan cover LKS. Cover LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* hanya mendapat skor 2 karena desainnya yang cukup sederhana. Cover merupakan salah satu bagian yang penting dari sebuah LKS, karena merupakan bagian yang pertama kali mendapat perhatian siswa. Jika suatu LKS memiliki cover yang menarik, maka siswa akan lebih tertarik pula untuk mengetahui isi dari LKS tersebut.

Pada uji coba pemakaian produk (skala luas), cover LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* mengalami revisi pada beberapa bagian. Validator materi memberikan penilaian “sangat layak” pada komponen isi, yaitu dengan aspek kesesuaian dengan KD yang akan dicapai, akurasi fakta, kebenaran konsep, kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan, kemampuan menumbuhkan rasa ingin tahu, kemampuan merangsang berpikir kritis, dan kemampuan mendorong siswa untuk mencari informasi lebih jauh. Validator materi menyatakan sangat setuju bahwa cakupan materi pada LKS sangat sesuai dengan KD 3.1. Penilain ini menunjukkan bahwa LKS sudah memenuhi kriteria penting dari pengembangan LKS. Depdiknas (2008) menyatakan LKS harus memenuhi kriteria yang berkaitan dengan ketercapaian KD yang akan dicapai oleh peserta didik.

LKS praktikum berbasis *guided inquiry* dapat melatih kecakapan personal, sosial, dan akademik siswa, serta dapat melatih siswa untuk berpikir kritis. Validator media dan materi memberi masukan dan saran demi perbaikan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan

ruminansia berbasis *guided*. Masukan dan saran dijadikan acuan untuk memperbaiki LKS agar diperoleh hasil yang lebih baik. Ahli media memberikan saran untuk memperbaiki desain cover LKS, menambahkan sintaks inkuiri, dan penambahan gambar pada ringkasan materi. Validator materi memberikan saran untuk memperbaiki bentuk ringkasan materi pada LKS, dan penambahan instruksi membuat hipotesis.

Desain LKS yang telah divalidasi dan direvisi selanjutnya diuji cobakan dalam skala terbatas di SMA Negeri 1 Bimuayu terhadap 20 siswa kelas XI IPA-1. Pengambilan data tanggapan siswa menggunakan angket keterbacaan LKS

**Tabel 2.** Hasil Uji Coba Skala Terbatas

No	Pernyataan	Persentase	Kriteria
1.	Tampilan cover LKS menarik.	90%	Sangat layak
2.	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi.	100%	Sangat layak
3.	Petunjuk keselamatan kerja di laboratorium mudah dipahami	90%	Sangat layak
4.	Ringkasan materi mudah dipahami	100%	Sangat layak
5.	Susunan kalimat dalam soal-soal LKS mudah dipahami	100%	Sangat layak
6.	Susunan kalimat dalam petunjuk pelaksanaan praktikum mudah dipahami	100%	Sangat layak
7.	Kegiatan praktikum dalam LKS menarik	90%	Sangat layak
8.	Bioinfo dalam LKS dapat menambah pengetahuan	90%	Sangat layak
9.	Secara keseluruhan bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami.	100%	Sangat layak
10.	Desain/tampilan LKS secara keseluruhan menarik	90%	Sangat layak

Berdasarkan angket tanggapan siswa diperoleh hasil bahwa semua pernyataan yang ada di angket keterbacaan LKS memiliki kategori sangat layak menurut Riduwan (2012). Dari hasil tersebut maka LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* sangat layak digunakan dalam

pembelajaran sehingga dapat digunakan dalam uji coba skala luas. Kritik dan saran dari siswa secara garis besar ada empat. Pertama, yaitu tentang penempatan ringkasan materi yang awalnya ditempatkan di halaman belakang (setelah kegiatan praktikum), sebaiknya dipindahkan di depan (sebelum kegiatan praktikum) untuk memberikan penjelasan konsep kepada siswa sebelum dibuktikan melalui praktikum. Kedua, saran penambahan gambar struktur rumen, retikulum, omasum, dan abomasum. Ketiga, perlu penambahan kolom untuk menjawab pertanyaan evaluasi. Keempat, perbaikan penulisan LKS agar tampilan luar lebih menarik. Data tanggapan guru biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Bumiayu terhadap tingkat keterbacaan LKS dengan menggunakan angket keterbacaan LKS. Data tanggapan guru biologi terhadap tingkat keterbacaan LKS dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Tanggapan guru biologi terhadap tingkat keterbacaan LKS

No	Pernyataan	Skor
1.	Tampilan cover LKS menarik.	1
2.	Isi LKS sesuai dengan SK dan KD	1
3.	Gambar yang disajikan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi	1
4.	Ringkasan materi mudah dipahami	1
5.	Soal-soal dalam LKS dapat merangsang keterampilan berpikir kritis siswa	1
6.	Susunan kalimat dalam petunjuk pelaksanaan praktikum mudah dipahami	1
7.	Kegiatan praktikum dalam LKS sesuai dengan indikator yang harus dicapai	1
8.	LKS sesuai diterapkan dalam pembelajaran	1
9.	LKS memudahkan anda dalam memberikan pemahaman terhadap siswa	1
10	Setuju jika LKS digunakan dalam pembelajaran	1
	Jumlah skor	10
	Skor maksimal	10
	Presentase kelayakan (%)	100
	Kriteria	Sangat layak

LKS yang telah direvisi berdasarkan saran uji coba, selanjutnya diuji coba pemakaian. Penelitian diterapkan pada kegiatan pembelajaran kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2 SMA Islam Ta'alumul Huda Bumiayu. Proses sampling dilakukan dengan cara *total sampling*, karena di SMA Islam Ta'alumul Huda Bumiayu hanya ada 2 kelas XI IPA, yaitu kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2 sehingga keseluruhan

populasi kelas XI IPA dijadikan sampel. Data yang diperoleh dari uji coba pemakaian uji skala besar meliputi data nilai keterampilan berpikir kritis, data hasil belajar (*posttest*), data tanggapan siswa dan data tanggapan guru terhadap proses pembelajaran.

Data tingkat keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh menggunakan lembar observasi keterampilan berpikir kritis. Rekapitulasi data observasi keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 dapat dilihat pada Tabel 4, sedangkan rekapitulasi data observasi keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 2 dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 4.** Rekap data keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1

No	Keterampilan berpikir kritis	Skor
1	Kegiatan 1	85,11
2	Kegiatan 2	88,09
	Presentase (%)	86,6
	Kriteria	Sangat tinggi

**Tabel 5.** Rekap data keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 2

No	Keterampilan berpikir kritis	Skor
1	Kegiatan 1	89,88
2	Kegiatan 2	97,61
	Presentase (%)	93,7
	Kriteria	Sangat tinggi

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 menunjukkan kategori sangat tinggi (86,6% dan 93,7%). Berdasarkan kedua data tersebut dapat dikatakan bahwa indikator efektivitas pembelajaran dengan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* tercapai dengan kategori sangat tinggi.

Indikator keterampilan berpikir kritis siswa pada penelitian ini mengikuti indikator keterampilan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Robert Ennis (1989). Pada kegiatan 1 indikator keterampilan berpikir kritis yang diamati meliputi aspek melakukan pengamatan, melakukan diskusi, keterampilan bertanya,

keterampilan menjawab pertanyaan, membuat kesimpulan, dan keterampilan mengkomunikasikan hasil diskusi di depan kelas. Sedangkan pada kegiatan 2 keterampilan berpikir kritis yang diamati meliputi aspek melakukan pengamatan, melakukan diskusi, menganalisis data, keterampilan bertanya, keterampilan menjawab pertanyaan, dan membuat kesimpulan.

Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai evaluasi (*posttest*) dan nilai laporan praktikum. Siswa dikatakan memenuhi KKM jika hasil belajarnya  $\geq 75$ . Rekap hasil belajar siswa ditunjukkan Tabel 6.

Hasil belajar siswa sebagai nilai akhir merupakan akumulasi rata-rata nilai laporan praktikum dan nilai *posttest*. Hasil belajar siswa secara individu telah mencapai standar optimal yang ditetapkan, yaitu  $\geq 75$ . Kedua kelas secara klasikal dinyatakan tuntas belajar. Kelas XI IPA 1 menunjukkan jumlah ketuntasan siswa sebesar 93,75% dan kelas XI IPA 2 memperoleh ketuntasan siswa sebesar 90,90%.

Ringkasan materi pada LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram alir membantu siswa dalam memahami materi sistem

**Tabel 6.** Hasil belajar siswa

Komponen	XI IPA 1	XI IPA 2
$\Sigma$ siswa	32	33
Nilai terendah	74	68
Nilai tertinggi	98	98
Rata-rata	88,91	87,48
$\Sigma$ siswa tuntas belajar ( $\geq 75$ )	30	30
$\Sigma$ siswa tidak tuntas belajar	2	3
Presentase ketuntasan belajar klasikal (%)	93,75	90,90
Presentase ketidaktuntasan belajar klasikal (%)	6,25	9,1

**Tabel 7.** Data tanggapan siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 terhadap pembelajaran dengan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry*

No	Pernyataan	Persentase	Kriteria
1.	Pembelajaran lebih menyenangkan menggunakan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis <i>guided inquiry</i>	100%	Sangat positif
2.	Materi sistem pencernaan menjadi lebih mudah dipahami dengan metode inkuiri	89,2%	Sangat positif
3.	Praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia dapat menambah pemahaman terhadap materi sistem pencernaan	92,3%	Sangat positif
4.	Ringkasan materi yang disajikan dalam LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis <i>guided inquiry</i> membantu memberi pemahaman terhadap materi	80%	Positif
5.	Setuju jika LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis <i>guided inquiry</i> digunakan dalam pembelajaran materi sistem pencernaan	100%	Sangat positif

pencernaan hewan ruminansia. Selain itu, materi yang terdapat dalam LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* juga dikaitkan antara teori dan kegiatan praktikum, sehingga siswa dapat memahami konsep sistem pencernaan makanan secara keseluruhan. Soal evaluasi yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa merupakan soal-soal yang terkait dengan kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa. Lebih dari 50% soal yang digunakan merupakan soal dengan tingkat C3 – C6 yang membutuhkan analisis untuk mengerjakannya. Selain itu, soal-soal latihan yang terdapat dalam LKS praktikum berbasis *guided inquiry* juga merupakan soal-soal tingkat tinggi yang mengkaitkan antara teori dan kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Darliana (2013) bahwa dalam pembelajaran aktif Kurikulum 2013, LKS yang baik dapat mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi dengan pertanyaan yang hanya dapat dijawab setelah siswa melakukan *action* (percobaan), bukan hanya pertanyaan dangkal yang berupa titik-titik yang harus diisi siswa.

Data selanjutnya adalah data tanggapan siswa pada kelas uji coba skala luas mengenai pembelajaran dengan menggunakan LKS praktikum berbasis *guided inquiry*. Data tanggapan tersebut diambil dengan menggunakan angket. Rekap data tanggapan siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 terhadap pembelajaran dengan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* dapat dilihat pada Tabel 7.

Berdasarkan analisis data tanggapan siswa diketahui bahwa dari 5 pernyataan yang diberikan, 4 pernyataan menunjukkan tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* sangat positif, sedangkan satu pernyataan menunjukkan tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* positif.

Data tanggapan guru mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Islam Ta'alumul Huda Bumiayu diperoleh dari hasil wawancara. Guru memberikan tanggapan positif terhadap LKS yang dikembangkan Guru menyatakan bahwa LKS praktikum berbasis *guided inquiry* sangat bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran. LKS praktikum berbasis *guided inquiry* membimbing siswa memahami mekanisme proses pencernaan yang terjadi di dalam tubuh dengan kegiatan yang menarik dan melatih keterampilan siswa.

Produk akhir yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah LKS praktikum berbasis *guided inquiry* yang telah melewati tahap validasi, uji coba skala terbatas, dan uji coba skala luas belum disebarluaskan karena hanya diuji coba pemakaian di SMA Islam Ta'alumul Huda Bumiayu.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKS praktikum identifikasi proses pencernaan hewan ruminansia berbasis *guided inquiry* yang dikembangkan layak dan efektif untuk diterapkan pada pembelajaran materi materi sistem pencernaan makanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung. 2009. Model-model Pembelajaran Inkuiri. Bandung. *On Line at* <http://www.agungprudent.wordpress.com/> [diakses tanggal 22 Maret 2014].
- Arsyad. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bambang, R. 2009. *Pelatihan Penulisan Buku Ajar (Hand Out) Sains (Fisika) untuk Meningkatkan Kreativitas & Life Skill Guru dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Bagi Guru-Guru Fisika SMP di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.
- Darliana. 2013. Pembelajaran Aktif Kurikulum 2013. Jakarta. *On Line at* <http://pmipabdg.wordpress.com/2013/06/03>

/pembelajaran-aktif-kurikulum-2013/ [diakses tanggal 14 Februari 2014].

- Djemari M, Kumaidi, & Kartowagiran B. 2011. Pengembangan instrumen pengukur hasil belajar nirbias dan terskala baru. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan* 15(2):326-341
- Isnaningsih & Bimo DS. 2013. Penerapan LKS (LKS) discovery berorientasi keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 2(2):136-139.
- Richard, SJ. 2006. Why minimal guidance during instruction does not work : an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist* 41(2):75-86
- Riduwan. 2012. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sundari, R. 2008. An evaluation on the use of laboratory in teaching biology in public madrasah aliyah in sleman regency. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 2(2):198-199.
- Utami, S. 2013. Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan larutan penyangga (*Skripsi*). Bandung: UPI.