

## PENGEMBANGAN LKS BIOLOGI BERBASIS *INQUIRY* PADA MATERI SISTEM INDERA MANUSIA DI SMA

### THE DEVELOPMENTAL STUDY OF STUDENT WORKSHEET ON THE TOPIC OF HUMAN SENSORY SYSTEM IN SENIOR HIGH SCHOOL

Lailatus Sa'diyah,

Jurusan Biologi FMIPA UNESA  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia  
e-mail: [Lailasadiya@gmail.com](mailto:Lailasadiya@gmail.com)

Tjandrakirana dan Widowati Budijastuti

Jurusan Biologi FMIPA UNESA  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia

#### Abstrak

Salah satu perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk mendukung pemahaman konsep materi sistem indera adalah LKS. Pengembangan LKS dengan 4D bertujuan untuk menghasilkan LKS yang layak, praktis, efektif dan meningkatkan hasil belajar, diuji cobakan pada 24 siswa dengan *One Group pretest-posttest design*. Hasil penelitian menunjukkan LKS baik (3,2); pembelajaran dan aktivitas *inquiry* (LKS 01 dan 02) sangat baik (3,7 dan 3,53); respon siswa sangat baik (86,3); hasil belajar mencapai ketuntasan. Simpulan penelitian LKS dapat dikatakan valid, praktis, efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** *Pengembangan, LKS berbasis inquiry, Sistem indera, Kelayakan*

#### Abstract

One of learning tools or components which is developed to support improvement of student's concept understanding in sensory system matter is worksheet. The aim of this 4D's worksheet developmental study is to make a feasible, practice, efective worksheet and increase student's learning mastery, implemented to 24 students using the one groups pretest-posttest design. The result of this study shows a good worksheet (3,2); *Inquiry* learning and activities observation (worksheet 01 and 02) is very good (3,7 and 3,53); student's respon is very good (86,3); student's learning mastery is mastered student. Conclusion of this experiment is a valid, practice, effective, and able to increase student's learning mastery worksheet.

**Keywords:** *Developmental study, Inquiry Worksheet, sensory system, feasibility*

#### PENDAHULUAN

LKS merupakan petunjuk bagi siswa untuk mengerjakan pekerjaan tertentu yang dapat meningkatkan dan memperkuat hasil belajar (Asra dan Sumiati, 2007). LKS juga dapat berfungsi sebagai alat untuk memberi pengayaan pada hasil belajar, karena pekerjaan yang dibuat dapat memperluas dan memperkaya materi pembelajaran yang dipelajari. Materi sistem indera manusia merupakan salah satu materi yang tidak banyak dilaksanakan kegiatan praktikum didalamnya terutama pada bahasan indera pengecap dan pendengaran. Adapun kegiatan praktikum yang dilakukan merupakan kegiatan praktikum yang dilaksanakan untuk membuktikan suatu teori atau konsep biologi yang telah diajarkan oleh guru di kelas. Kegiatan praktikum belum dilaksanakan juga disebabkan belum adanya LKS yang relevan untuk melakukan kegiatan praktikum yang secara tidak langsung juga dapat mengaktifkan siswa dalam mencari konsep. Berdasarkan latar belakang tersebut,

pengembangan LKS *inquiry* perlu dilakukan karena dengan LKS *Inquiry* siswa akan dilatih untuk berpikir kritis dan memahami konsep hubungan kehidupan sehari-hari dan sains terutama biologi melalui kegiatan praktikum secara langsung. Siswa juga akan mampu menemukan berbagai fakta yang terdapat di sistem indera yang belum terlintas ataupun terfikirkan oleh mereka melalui proses penyelidikan dalam menyelesaikan masalah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS berbasis *inquiry* pada materi sistem indera pengecap dan pendengaran manusia yang layak dilihat dari validitas, efektifitas dan kepraktisan LKS.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu mengembangkan suatu LKS berbasis *inquiry* dengan mengacu pada model pengembangan 4D. Pengembangan buku ajar interaktif dilaksanakan di Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya. Uji coba

dilakukan pada 24 siswa di SMA Al-Multazam, kelas XI yaitu pada bulan Agustus 2013 menggunakan *the one group pretest-posttest design*. Kelayakan LKS berbasis *inquiry* dinilai dari: validitas LKS yang didapatkan dari hasil telaah yang dilakukan dua dosen biologi, satu guru biologi dan ahli bahasa meliputi aspek materi, penyajian dan bahasa; kepraktisan LKS *inquiry* didapatkan dari observasi keterlaksanaan dan hambatan pembelajaran menggunakan LKS *inquiry* oleh observer; keefektifan LKS didapat dari meningkatnya hasil belajar siswa dan respon positif siswa terhadap LKS *inquiry*. LKS *inquiry* dikatakan layak apabila LKS valid, praktis, dan efektif. Penelitian Pengembangan LKS *inquiry* dilakukan dengan dua prosedur, yaitu pengembangan dan penerapan. Pengembangan terdiri dari tiga tahap yaitu: pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Kegiatan revisi berjalan parallel dengan setiap langkah pengembangan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dikembangkan LKS berbasis *inquiry* pada sistem indera manusia sebagai sarana pembelajaran bagi kelas XI SMA. LKS yang dikembangkan dilengkapi dengan cover, Topik, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, tujuan pembelajaran, dan Petunjuk pengerjaan. Kelayakan LKS *inquiry* sistem indera pengecap dan pendengaran manusia dinilai dari beberapa aspek, yaitu: validitas, kepraktisan dan keefektifan. Masing-masing memperoleh kategori antara lain: LKS baik (3,2); pembelajaran dan aktivitas *inquiry* (LKS 01 dan 02) sangat baik (3,7 dan 3,53). Hal ini menunjukkan bahwa LKS praktis; respon siswa sangat baik (86,3) dan hasil belajar mencapai ketuntasan. Hal ini menunjukkan bahwa LKS efektif digunakan dalam pembelajaran.

Telaah LKS 01 dan 02 dilakukan oleh dua dosen ahli, satu guru SMA, dan satu ahli bahasa dengan menggunakan lembar telaah yang didalamnya mencakup beberapa komponen yang di jabarkan kedalam beberapa kriteria. Pada komponen pertama (topik), memperoleh penilaian baik, yang meliputi pencantuman topik LKS 01 dan 02 dan kesesuaian LKS 01 dan 02 dengan topik adalah sebesar 3,2. Topik yang dicantumkan "*the function of tongue*" dan "*the function of ear*" telah sesuai dengan isi LKS 01 dan 02 tentang praktikum indera pengecap dan pendengaran. Komponen kedua (tujuan pembelajaran), memperoleh penilaian baik, yang meliputi pencantuman tujuan pembelajaran sesuai dengan LKS adalah 2,6. Pada komponen ketiga (petunjuk), memperoleh penilaian baik yang meliputi kriteria kalimat dalam petunjuk jelas dan mudah dimengerti dan kalimat dalam petunjuk mudah dilakukan adalah sebesar 3,5 dan 3,3. Pada komponen keempat (alat dan bahan), memperoleh penilaian baik yaitu tentang alat dan bahan yang dibutuhkan mudah diperoleh bagi siswa adalah sebesar 3,5. Pada komponen kelima (penyajian), terdiri dari 10 kriteria antara lain: 1) penyajian LKS 01 dan 02 dengan prosedur pembelajaran *inquiry* memperoleh penilaian sangat baik sebesar 3,5. 2) kesesuaian konten "Scientific guidance" (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan proses ilmiah) sesuai dengan

materi memperoleh penilaian baik sebesar 3. 3) kesesuaian konten LKS (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan proses ilmiah) sesuai dengan materi memperoleh penilaian baik sebesar 3. 4) kesesuaian konten LKS dengan taraf berfikir siswa memperoleh penilaian baik sebesar 3. 5) penyajian butir pertanyaan pada LKS jelas dan mudah dipahami memperoleh penilaian sangat baik sebesar 3,7. 6) LKS dapat membangkitkan motivasi/minat/ rasa ingin tahu memperoleh penilaian sangat baik sebesar 3,7. 7) LKS membantu siswa dalam belajar memperoleh penilaian sangat baik sebesar 3,7. 8) mendorong siswa terlibat aktif memperoleh penilaian baik sebesar 3,5. 9) LKS menarik dan menyenangkan memperoleh penilaian baik sebesar 3,5. 10) menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh *student centered* dari pada *teacher centered* memperoleh penilaian baik sebesar 3,5. Pada komponen keenam (kebahasaan), memperoleh penilaian baik yang meliputi kriteria: 1) kesesuaian bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa memperoleh penilaian baik sebesar 3,2. 2) penggunaan bahasa dalam media dengan tata kaidah bahasa Inggris yang benar memperoleh penilaian baik sebesar 3,2. 3) bahasa Inggris yang digunakan dalam LKS komunikatif memperoleh penilaian baik sebesar 3. 4) istilah yang digunakan dalam LKS konsisten memperoleh penilaian baik sebesar 3. 5) kejelasan kalimat yang tertulis dalam LKS memperoleh penilaian baik sebesar 3,2.

**Tabel 1.** Rekapitulasi penilaian LKS *inquiry* 01 dan 02

Butir Telaah	Rata-rata	Keterangan
<b>A. Topik</b>		
1. Mencantumkan Topik di LKS	3,2	Baik
2. Kesesuaian LKS dengan topik	3,2	Baik
<b>B. Tujuan Pembelajaran</b>		
1. Tujuan pembelajaran yang dicantumkan sesuai dengan LKS	2,6	Baik
<b>C. Petunjuk</b>		
1. Kalimat dalam petunjuk jelas dan mudah dimengerti	3,5	Baik
2. Kalimat dalam petunjuk mudah dilakukan	3,3	Baik
<b>D. Alat dan Bahan</b>		
1. Alat dan bahan yang dibutuhkan mudah diperoleh bagi siswa	3,5	Baik
<b>E. Penyajian</b>		
1. Kesesuaian penyajian LKS dengan prosedur pembelajaran <i>inquiry</i> .	3,5	Sangat Baik
2. Kesesuaian konten "Scientific guidance" (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan proses ilmiah) sesuai dengan materi	3	Sangat Baik
3. Kesesuaian konten LKS (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan proses ilmiah) sesuai dengan materi	3	Baik
4. Kesesuaian konten LKS dengan taraf berfikir siswa.	3	Baik
5. Penyajian butir pertanyaan pada LKS jelas dan mudah	3,7	Sangat Baik

Butir Telaah	Rata-rata	Keterangan
dipahami		
6. LKS dapat membangkitkan motivasi/minat/rasa ingin tahu.	3,7	Sangat Baik
7. LKS membantu siswa dalam belajar.	3,7	Sangat Baik
8. Mendorong siswa terlibat aktif.	3,5	Sangat Baik
9. Menarik/ menyenangkan.	3,5	Baik
10. Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh <i>student centered</i> dari pada <i>teacher centered</i> .	3,5	Baik
<b>G. Kebahasaan</b>		
1. Kesesuaian bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa	3,2	Baik
2. Kesesuaian penggunaan bahasa dalam media dengan tata kaidah bahasa Inggris yang benar.	3,2	Baik
3. Bahasa Inggris yang digunakan dalam LKS komunikatif	3	Baik
4. Istilah yang digunakan dalam LKS konsisten	3	Baik
5. Kejelasan kalimat yang tertulis dalam LKS.	3,2	Baik

Berdasarkan hasil validasi, LKS *inquiry* 01 dan 02 secara keseluruhan mendapatkan nilai yang baik yaitu kriteria masing-masing LKS tiap kriteria yaitu baik dan sangat baik. Adapun LKS *inquiry* yang valid dirancang untuk membantu mengaktifkan anak, mengembangkan kreativitas, sehingga efektif namun tetap menyenangkan. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa kita belajar 10% dari yang kita baca, 20% dari yang kita dengar, 70% dari yang kita ucapkan, dan 90% dari yang kita ucapkan dan kerjakan (Dryden & Voss, 2000).

**Tabel 2.** Rekapitulasi penilaian Aktivitas *inquiry* siswa (Pertemuan I)

No.	Kriteria Aktivitas Inquiry	pertemuan I						RS
		Kelompok						
		1	2	3	4	5	6	
1	Siswa Membaca dan memahami orientasi masalah dg baik	4	4	4	4	3	3	3,7
2	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan rumusan masalah	4	4	4	4	4	3	3,8
3	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan hipotesa	4	3	4	4	3	2	3,3
4	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk mengidentifikasi variabel	3	3	3	3	3	2	2,8
5	Siswa dapat merancang percobaan dengan baik	3	3	3	3	3	2	2,8
6	Siswa Melakukan pengamatan secara antusias	3	4	4	4	4	3	3,7
7	Siswa melakukan pengamatan secara bekerjasama antar anggota dalam kelompok	4	3	4	4	4	3	3,7
8	Semua anggota kelompok bekerja atau turut melakukan pengamatan	4	4	4	3	3	3	3,5
9	Siswa Dapat mengumpulkan dan menganalisis data.	3	3	4	3	3	3	3,2
10	Siswa antar anggota kelompok mendiskusikan hasil penelitian.	4	4	4	4	3	3	3,7
11	Seluruh siswa dalam kelompok antusias dalam melakukan pengamatan hingga tahap mendiskusikan hasil penelitian	4	4	4	4	3	3	3,7
12	Siswa memperhatikan kelompok lain saat mempersentasikan hasil pengamatan didepan kelas	4	4	3	4	3	4	3,7
13	Siswa Bertanya jika ada hal atau materi yang kurang dipahami.	4	4	4	3	2	2	3,2

Pembelajaran *inquiry* yang diterapkan didalam pembelajaran ini mendapatkan respon siswa yang berbeda pada tiap fase *inquiry*. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa yang telah dilakukan pada hari pertama (LKS *inquiry* 01) nilai masing-masing seluruh aspek aktivitas siswa dalam tiap kelompok berkisar antara 2,83 sampai 3,87 dengan kriteria baik sampai sangat baik, sedangkan di hari kedua (LKS *inquiry* 02) nilai masing-masing seluruh aspek aktivitas siswa dalam tiap kelompok berkisar antara 3,00 sampai 4,00 dengan kriteria baik sampai sangat baik.

Aktivitas siswa dalam kelompok dihari kedua lebih tinggi hal ini dikarenakan adanya beberapa kendala pada hari pertama siswa mengatakan bahwa mereka masih dalam keadaan baru masuk sekolah setelah libur semester genap dan sedikit tidak bersemangat atau malas memulai pelajaran. Berdasarkan beberapa masalah yang timbul di hari pertama tersebut menunjukkan bahwa sikap siswa dalam belajar dapat dipengaruhi oleh perasaan senang atau tidak senang atau keadaan lingkungan sekitarnya.

**Tabel 2.** Rekapitulasi penilaian Aktivitas *inquiry* siswa (Pertemuan II)

No.	Kriteria Aktivitas Inquiry	pertemuan II						RS
		Kelompok						
		1	2	3	4	5	6	
1	Siswa Membaca dan memahami orientasi masalah dg baik	4	4	4	4	4	4	4
2	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan rumusan masalah	4	4	4	4	4	4	4
3	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan hipotesa	4	3	4	4	3	4	3,7
4	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk mengidentifikasi variabel	3	3	3	3	3	3	3
5	Siswa dapat merancang percobaan dengan baik	4	4	3	4	3	4	3,7
6	Siswa Melakukan pengamatan secara antusias	3	4	4	4	4	3	3,7
7	Siswa melakukan pengamatan secara bekerjasama antar anggota dalam kelompok	4	3	4	4	4	3	3,7
8	Semua anggota kelompok bekerja atau turut melakukan pengamatan	4	4	4	3	3	3	3,5
9	Siswa Dapat mengumpulkan dan menganalisis data.	3	3	4	3	3	3	3,2
10	Siswa antar anggota kelompok mendiskusikan hasil penelitian.	4	4	4	4	3	3	3,7
11	Seluruh siswa dalam kelompok antusias dalam melakukan pengamatan hingga tahap mendiskusikan hasil penelitian	4	4	4	4	3	3	3,7
12	Siswa memperhatikan kelompok lain saat mempersentasikan hasil pengamatan didepan kelas	4	4	3	4	3	4	3,7
13	Siswa Bertanya jika ada hal atau materi yang kurang dipahami.	4	4	4	3	4	4	3,8

Pada proses belajar, sikap individu dapat memengaruhi keberhasilan proses belajarnya. Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relatif tetap terhadap objek, orang, peristiwa dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif (Syah, 2003). Selain sikap siswa, faktor eksternal juga mempengaruhi proses belajar siswa. Menurut Syah (2003), lingkungan alamiah merupakan faktor-faktor yang dapat memengaruhi aktivitas belajar siswa. Sebaliknya, bila kondisi lingkungan alam tidak mendukung, proses belajar siswa akan terhambat. Oleh karena itu beberapa faktor internal pada pembelajaran ini telah mempengaruhi keadaan sikap

siswa saat pembelajaran LKS *inquiry*. Namun hal ini teratasi pada hari kedua, siswa sudah dapat beradaptasi dengan keadaan pembelajaran yang mulai normal.

Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKS *inquiry* pada uji coba terbatas menunjukkan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* guru pada hari ke satu dan kedua (LKS 01 dan 02) adalah 3,7 dengan kategori sangat baik dan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* siswa pada LKS 01 dan 02 adalah 3,44 dan 3,63 dengan kategori baik. Hal tersebut berarti bahwa LKS mencapai kategori praktis.

LKS *inquiry* praktis untuk digunakan dalam pembelajaran karena keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* tinggi dan hambatan yang berasal dari kondisi siswa (bukan berasal dari LKS) dapat diatasi dikemudian hari. Penggunaan LKS *inquiry* telah dijalankan atau digunakan didalam pembelajaran mengikuti prosedur *inquiry* dengan baik sesuai dengan prosedur *inquiry* yang dikemukakan oleh Eggen & Kauchak dalam Trianto (2009) antara lain: Menyajikan pertanyaan atau masalah, Membuat hipotesis, merancang percobaan, Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, Megumpulkan dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Keterampilan *inquiry* perlu ditekankan karena dengan *inquiry* siswa akan mendapat pengalaman secara langsung. Melalui pengalaman langsung seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang dilakukannya dan hasil belajar yang diperoleh akan menjadi semakin bermakna (Suwono, 2009).

Pembelajaran LKS *inquiry* ini lebih banyak melibatkan siswa. Siswa aktif berbuat dengan harapan siswa dapat memahami konsep secara langsung dan mandiri. Sebagaimana Vygotsky (Slavin, 1994) menyatakan bahwa pembelajaran berguna membangun dan meluaskan bangunan konsep siswa. Anak harus secara aktif mengembangkan konsep, baik secara mandiri maupun melakukan interaksi dengan orang.

**Tabel 3.** Rekapitulasi penilaian Pembelajaran *inquiry*

N o.	Fase	Kegiatan Guru	Rata-rata Hari Ke		Kriteria
			1	2	
1.	Orientasi siswa kepada masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan.	4	4	Sangat Baik
		Guru membagi siswa dalam kelompok.	4	4	Sangat Baik
2.	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapat dalam membentuk hipotesis.	3	3	Sangat Baik
		Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan terhadap permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.	4	4	Sangat Baik
3.	Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan.	4	4	Sangat Baik
		Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan	3	3	Sangat Baik
4.	Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan	4	4	Sangat Baik
5.	Megumpulkan dan menganalisis data	Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.	4	4	Sangat Baik
6.	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.	3	3	Sangat Baik

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari perbandingan nilai pretest siswa dengan nilai hasil evaluasi siswa. Pada prestes 15 siswa (62,5%) belum tuntas dan hanya 9 siswa (37,5%) tuntas, sedangkan pada evaluasi akhir diperoleh jumlah siswa yang tuntas sejumlah 18 siswa (75%) dan 6 siswa belum tuntas (25%). Jumlah siswa yang tuntas pada awal berjumlah hanya 9 orang menajadi 18 siswa yang tuntas. Jumlah siswa yang belum tuntas pun mengalami penurunan dari 15 siswa belum tuntas menjadi 6 siswa belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 50% siswa telah tuntas dalam pembelajaran. Siswa yang belum tuntas dalam belajar sejumlah 6 orang dengan persentase sebesar 25%. Hal ini disebabkan kurang telitian siswa dalam menjawab dan memahami soal, sehingga siswa tidak tuntas dalam menjawab soal.

Ketuntasan sebagian besar siswa menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS *inquiry* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dengan kata lain LKS *inquiry* efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudjana (1989) bahwa perubahan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu.

Berdasarkan penghitungan secara statistik uji *N-gain score*, besarnya peningkatan nilai keseluruhan siswa setelah penggunaan LKS *inquiry* secara individu menunjukkan perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* yang bervariasi dengan kategori rendah dan selisih nilai antara *pretest* dan *posttest* siswa.

**Tabel 4.** Rekapitulasi penialan peningkatan hasil belajar siswa

Nomor Urut Siswa	Pretest		Posttest	
	Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
1	67	Belum Tuntas	80	Tuntas
2	90	Tuntas	84	Tuntas
3	57	Belum Tuntas	80	Tuntas
4	61	Belum Tuntas	78	Tuntas
5	90	Tuntas	80	Tuntas
6	57	Belum Tuntas	82	Tuntas
7	69	Belum Tuntas	78	Tuntas
8	51	Belum Tuntas	80	Tuntas
9	76	Tuntas	84	Tuntas
10	63	Belum Tuntas	78	Tuntas
11	61	Belum Tuntas	69	Belum Tuntas
12	61	Belum Tuntas	78	Tuntas
13	80	Tuntas	84	Tuntas
14	86	Tuntas	84	Tuntas
15	49	Belum Tuntas	80	Tuntas
16	55	Belum Tuntas	67	Belum Tuntas
17	71	Belum Tuntas	67	Belum Tuntas
18	80	Tuntas	87	Tuntas
19	63	Belum Tuntas	69	Belum Tuntas
20	80	Tuntas	80	Tuntas
21	67	Belum Tuntas	67	Belum Tuntas
22	71	Belum Tuntas	69	Belum Tuntas
23	80	Tuntas	80	Tuntas
24	90	Tuntas	84	Tuntas
<b>Jumlah</b>	<b>1675</b>		<b>1869</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>70</b>	<b>Belum Tuntas</b>	<b>78</b>	<b>Tuntas</b>

Hasil angket respon siswa menunjukkan 100% siswa menyatakan bahwa petunjuk pada kedua LKS *inquiry* mudah untuk dipahami. Pencantuman petunjuk yang jelas, maka perhatian mereka ketika belajar akan lebih dipusatkan pada aspek-aspek di petunjuk tersebut. Sebesar 96% siswa menyatakan bahwa prosedur *inquiry* dalam LKS dapat diikuti dan sebanyak 88% menyatakan bahwa prosedur kerja yang dijelaskan dalam LKS 01 dan 02 mudah dipahami. sebanyak 80% siswa juga menyatakan bahwa LKS *inquiry* yang dikembangkan membantu siswa dalam menemukan konsep dalam materi pembelajaran. Sebanyak 84% siswa menyatakan LKS *inquiry* memudahkan siswa untuk memahami konsep sistem indera manusia dan 84% siswa menyatakan dapat memahami materi sistem indera manusia dengan menggunakan LKS *inquiry* tersebut. persentase yang didapat pada aspek tidak perlunya bimbingan dalam mengerjakan LKS yaitu 72%. Alasan perlunya bimbingan untuk mengerjakan LKS *inquiry* ini adalah kurangnya keterbiasaan beberapa siswa dalam menggunakan *inquiry* dalam penyelesaian suatu masalah. Alasan ini disebutkan siswa dalam kolom komentar lembar respon siswa yang diberikan. Siswa tetap termotivasi untuk melakukan kegiatan praktikum dan mengerjakan LKS dilihat dari lembar angket respon siswa bahwa 80% siswa menyatakan mereka termotivasi dengan pembelajaran LKS 01 dan 02. Pada aspek bahasa, siswa mengatakan bahwa 88% dari siswa menyatakan bahasa inggris yang digunakan mudah dipahami.

**Tabel 5.** Rekapitulasi penilaian Respon siswa

No.	Pertanyaan	Jumlah jawaban "ya"	Persentase jawaban "ya" (%) dan Kategori
1	Apakah petunjuk dalam mengerjakan LKS 1 dan LKS 2 ini mudah untuk dipahami?	25	100 (Sangat baik)
2	Apakah prosedur kerja yang dijelaskan dalam LKS 1 dan LKS 2 mudah untuk dipahami?	22	88 (Sangat baik)
3	Apakah prosedur kerja yang dijelaskan dalam LKS 1 dan LKS 2 mudah untuk diikuti?	24	96 (Sangat baik)
4	Apakah dalam penggunaan LKS 1 dan LKS 2, kamu tidak memerlukan bimbingan dalam mengerjakannya?	18	72 (Baik)
5	Apakah penggunaan LKS 1 dan LKS 2 dapat membantu kamu dalam menemukan konsep?	20	80 (Sangat baik)
6	Apakah kamu termotivasi dengan pembelajaran menggunakan LKS 1 dan LKS 2 ini?	20	80 (Sangat baik)
7	Apakah LKS 1 dan LKS 2 membantu dalam melakukan praktikum ini?	25	100 (Sangat baik)
8	Apakah secara umum LKS 1 dan LKS 2 ini sudah baik?	20	80 (Sangat baik)
9	Apakah bahasa Inggris yang digunakan mudah dipahami?	22	88 (Sangat baik)
10	Apakah kalian senang dengan adanya LKS 1 dan 2 ini?	21	84 (Sangat baik)
11	Apakah LKS 1 dan LKS 2 ini mempermudah kamu dalam memahami konsep sistem indera manusia?	21	84 (Sangat baik)
12	Apakah kalian dapat memahami materi sistem indera manusia dengan LKS 1 dan LKS 2 ini?	21	84 (Sangat baik)
<b>Rata-rata keseluruhan aspek</b>		21,6	86,3 (Sangat baik)

Berdasarkan respon siswa sebesar 80% secara umum LKS 01 dan 02 sudah baik dan 100% membantu dalam melakukan praktikum ini dan sejumlah 84% menyatakan senang dalam melakukan kegiatan *inquiry* ini. Dryden dan Voss (1999) mengatakan bahwa hasil belajar akan efektif jika suasana pembelajaran menyenangkan. Suasana yang menyenangkan dan tidak tegang sangat

baik untuk membangkitkan motivasi belajar (Suwono, 2009).

Hasil positif angket respon siswa tersebut, menunjukkan LKS *nquiry* ini efektif digunakan dalam pembelajaran. Efektif yang dimaksudkan adalah meskipun pembelajaran mendorong aktivitas dan kreativitas siswa namun pembelajaran ini tetap dalam koridor untuk mencapai tujuan (Suwono, 2009).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa LKS *inquiry* berbahasa inggris yang dikembangkan pada sistem indera layak (valid, praktis dan efektif) dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta:Depdiknas.
- Gulo, W 2002. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ibrahim, Muslimin. 2002. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Direktorat SLTP Departemen Pendidikan Nasional.
- Nana Sudjana. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Noordin, Mohidin Bin Haji dan Bob CS Yong. 2011. *Student's Achievement And Language Problems In Learning Biologi In English In Public And Privat Schools*. (pdf)
- Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*.
- Resti Abriyanti, Widowati Budijastuti, Mahanani Tri Asri. 2012. Penerapan Lembar Kegiatan Siswa Inkuiri Pada Materi Daur Ulang Limbah Kelas X Di Sma Negeri 1 Manyar Gresik Untuk Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa. *BioEdu*. Januari 2013 Vol. 2. No. 1
- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Saladin, Kenneth S. 2008. *Animal Anatomy Second Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Slavin, R.E. 1994. *Educational Psychology, Theory into Practice*. Boston: Allyn Bacon.
- Suwono, Hadi. 2009. *Dasar-dasar Penilaian Hasil Belajar IPA*. Surabaya: ITS Press
- Syah, Muhibbin. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Tati Setiawati, Ade Juwaedah, Karpin. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Training Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Praktek

Industri Pada Program Studi Pendidikan Tata Boga. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 13 No. 1, April (2012).

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

