

PENYUSUNAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SEBAGAI PANDUAN BELAJAR UNTUK MATERI SISTEM REGULASI PADA SUBMATERI SISTEM INDRA DI SMA

ARRANGEMENT OF STUDENT WORKSHEET AS STUDY GUIDE FOR REGULATION SYSTEM SUBMATERIAL SENSORY SYSTEM IN SENIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Noni Wulandari¹, Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY (noni_wulan@ymail.com)

Yuliati, M.Kes.², yuliati_mkes_14@yahoo.com ; dr. Turiek Rahayu, M.Kes.³, tutik_rahayu@uny.ac.id

¹mahasiswa pendidikan biologi UNY

^{2,3}dosen pendidikan biologi UNY

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas LKS indra penglihatan ditinjau dari aspek kebenaran dan keluasan konsep, kebahasaan, kegiatan/pengamatan, keterampilan dan evaluasi belajar, serta tampilan berdasarkan *review* oleh ahli materi, ahli media dan guru Biologi, serta tanggapan siswa dalam penggunaan LKS. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Tahap yang dikembangkan dalam menyusun LKS ini hanya sampai ADD (*Analysis, Design, and Development*) dengan ditambah uji coba secara terbatas. *Review* kualitas LKS ini dilakukan oleh 3 dosen ahli materi dan media, 3 guru biologi, serta tanggapan penggunaan LKS oleh 15 siswa kelas XI. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas LKS berdasarkan *review* oleh dosen ahli materi dan media serta guru biologi termasuk kriteria “Sangat Baik” dengan beberapa aspek yang harus diperbaiki. Tanggapan siswa dalam penggunaan LKS termasuk dalam kriteria “Sangat Setuju” dengan beberapa aspek yang harus diperbaiki.

Kata kunci: indra penglihatan, LKS, penyusunan.

Abstract:

This research aims to know the quality of the sense of seeing's worksheet categorized in terms of the truth and concepts extension aspects, linguistic, activities/observation, evaluation and learning skills, and display review based on material experts, media experts and Biology teacher, as well as student response in using this worksheet. This research is a Research and Development Studies (R&D) and ADDIE model. Development phase in drawing up this worksheet is confined to ADD (Analysis, Design, and Development) with an addition of limited test. Qualities of this worksheet reviewed by three media and material experts, three Biology teacher, and 15 students of grade XI to response the using of worksheet. The results of this study indicate that the worksheet's quality is categorized by material and media expert lecturers and biology teacher included as the criteria of "very good" with some aspects that should be improved. The students response in the using of worksheet included in the criteria as the "very agree" with some aspects that should be improved.

Key words: arranging, sense of seeing, worksheet.

PENDAHULUAN

Proses belajar Biologi menurut Djohar (Suratsih, 2010: 8) merupakan perwujudan dari interaksi subjek (siswa) dengan objek yang terdiri

dari benda dan kejadian, proses dan produk. Kegiatan belajar mengajar pada kurikulum 2013 menempatkan guru sebagai fasilitator dan berperan dalam menciptakan suasana nyaman

dalam proses pembelajaran kepada subyek belajar. Salah satu upaya untuk meningkatkan efektifitas dalam pembelajaran adalah dengan menyajikan persoalan biologi. Siswa diminta secara langsung mengobservasi persoalan biologi yang dihadapkan, sehingga siswa dapat melakukan keterampilan proses sains yang sesuai dengan kurikulum 2013.

Berdasarkan hasil observasi terhadap tiga guru biologi kelas XI, didapatkan kesimpulan bahwa pembelajaran biologi yang dilakukan dengan aktif dan interaktif dapat lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran namun pembelajaran pada materi sistem indra masih berpusat pada guru (*teacher center*). Selain itu, masih belum tersedia LKS yang sesuai untuk materi sistem indra pada kurikulum 2013, sehingga biasanya guru menggunakan alat peraga organ untuk pembelajaran dikelas untuk mendukung ceramah dalam pembelajaran. Kondisi di atas membutuhkan adanya penyusunan sebuah LKS pada materi sistem indra untuk melengkapi kekurangan panduan belajar siswa di kelas untuk mendukung pembelajaran dikelas.

Interaksi antara peserta didik dengan objek pembelajaran sangat diperlukan dalam pembelajaran biologi agar peserta didik memiliki memori jangka panjang terhadap pembelajaran namun interaksi ini masih belum diterapkan pada materi sistem indra. Alat dan bahan yang digunakan juga mudah ditemui dan ada di sekitar peserta didik sehingga guru maupun siswa tidak kerepotan untuk menyiapkan alat dan bahannya untuk pembelajaran. Dipandang dari segi waktu, juga tidak membutuhkan banyak pertemuan, dipandang dari segi biaya juga murah. Selain itu, LKS yang digunakan pada materi biologi adalah

LKS yang dikeluarkan oleh penerbit yang berisi tentang uraian materi dan soal-soal sehingga siswa belum bisa menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. LKS yang digunakan untuk siswa hanya berisi ringkasan materi dan pertanyaan-pertanyaan yang belum bisa menuntun siswa untuk berpikir sistematis.

Hasil analisis lebih mendalam mengenai materi dan Kompetensi Dasar dalam silabus Kurikulum 2013 pada materi sistem regulasi, maka dipilih submateri sistem indera untuk dibuat sebuah LKS. Kompetensi Dasar yang diangkat yaitu KD. 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem regulasi dan mengaitkan-nya dengan proses regulasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon, dan alat indera dalam mekanisme regulasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem regulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Materi sistem regulasi merupakan cara semua organ dan sistem tubuh bekerja sama secara efisien. Sistem regulasi terdiri dari sistem saraf, sistem hormon dan sistem indera.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, penerapan pembelajaran dengan menghadirkan objek belajar secara langsung belum sepenuhnya dilakukan sehingga LKS ini juga diharapkan mampu memancing siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan objek belajar. LKS yang akan disusun merupakan LKS semi guided dimana siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan pola pikirnya dalam mengerjakan kegiatan dalam LKS ini.

Pemilihan LKS sebagai media belajar dikarenakan LKS praktis untuk digunakan dan mempermudah peserta didik dalam melaksanakan

kegiatan pembelajaran. Pemilihan penggunaan LKS tersebut akan berdampak pada perubahan orientasi pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik. LKS merupakan salah satu media pembelajaran yang berfungsi meningkatkan keterlibatan dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Suhardi (2012: 47), manfaat LKS adalah memudahkan guru mengelola proses pembelajaran, yaitu dari kondisi pembelajaran berpusat pada guru berubah menjadi berpusat kepada siswa. LKS mengubah ketergantungan siswa kepada guru menjadi keaktifan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber belajar, misal dari perpustakaan, internet, dari luar sekolah atau melakukan pengamatan sendiri. LKS dapat membantu guru untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau belajar secara kelompok serta memantau kegiatan belajar siswa untuk mencapai sasaran belajar. LKS dapat pula digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah, dan mengembangkan minat siswa terhadap alam sekitarnya.

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis (1992: 40), LKS atau Lembar Kegiatan Siswa merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar-mengajar. Pada umumnya, LKS berisi petunjuk praktikum, percobaan yang bisa dilakukan di rumah, materi untuk diskusi, teka-teki silang, tugas portofolio, dan soal-soal latihan maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak siswa beraktivitas dalam proses pembelajaran. Pendapat lainnya dikemukakan

oleh Surachman (1998: 46) yang menyatakan LKS sebagai jenis hand out yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah (*guided discovery activities*). Hal ini berarti melalui LKS siswa dapat melakukan aktivitas sekaligus memperoleh semacam ringkasan dari materi yang menjadi dasar aktivitas tersebut.

Pemilihan LKS juga tidak terlepas dari kurikulum yang digunakan di sekolah. Pemilihan jenis LKS juga tidak terlepas dari kurikulum yang digunakan di sekolah yaitu kurikulum 2013, dimana kurikulum ini menuntut siswa untuk lebih aktif. Kegiatan belajar mengajar pada kurikulum 2013 menempatkan guru sebagai fasilitator dan berperan dalam menciptakan suasana nyaman dalam proses pembelajaran kepada subyek belajar. Salah satu upaya untuk meningkatkan efektifitas dalam pembelajaran adalah dengan menyajikan persoalan Biologi. Siswa diminta secara langsung mengobservasi persoalan biologi yang dihadapkan, sehingga siswa dapat melakukan keterampilan proses sains yang sesuai dengan kurikulum 2013.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan keterampilan proses sains. Pendekatan keterampilan proses sains meliputi kegiatan observasi, identifikasi masalah, perumusan hipotesis, melakukan eksperimen, pencatatan dan pengolahan data, pengujian kebenaran, serta menarik kesimpulan. Langkah proses sains juga meliputi analisis dan sintesis fenomena-fenomena yang diperoleh dalam penelitian, serta mengkomunikasikan temuan/hasil penelitian.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti bermaksud melakukan penelitian penyusunan LKS sebagai panduan belajar untuk materi sistem regulasi pada submateri sistem indra di SMA Kelas XI semester II memuat materi indra penglihatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas LKS dengan pendekatan keterampilan proses sains yang disusun, ditinjau dari aspek kebenaran dan keluasan konsep, kebahasaan, kegiatan/pengamatan, keterampilan dan evaluasi belajar, tampilan berdasarkan penilaian oleh ahli materi, media dan guru Biologi serta bagaimana tanggapan siswa terhadap penggunaan LKS indra penglihatan pada submateri sistem indra.

Manfaat penelitian bagi guru yaitu dapat mengetahui contoh dari LKS yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran sehingga dapat memotivasi guru untuk mengembangkan panduan belajar berupa LKS. Bagi siswa yaitu mempermudah siswa dalam belajar serta memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Bagi peneliti yaitu memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian mengenai penyusunan LKS dan mampu meningkatkan keterampilan dirinya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (*analysis, design, development and production, implementation, and evaluation*). Model ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or*

yang diadaptasi dari Purwanto dan Ida Melati Sadjati dalam Dewi Padmo (2004: 418-423). ADDIE merupakan salah satu jenis penelitian R&D yang meliputi 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Tahap yang dikembangkan dalam menyusun LKS ini hanya sampai ADD (*Analysis, Design, and Development*) dengan ditambah uji coba secara terbatas..

Waktu dan Tempat Penelitian

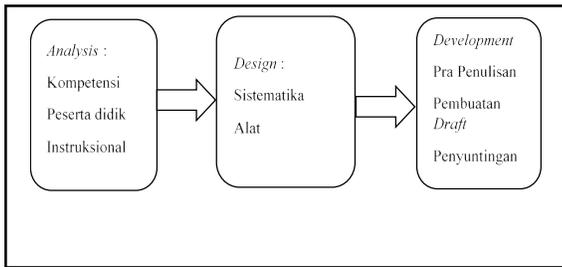
Penelitian ini dilaksanakan pada 6 Februari- 7 April 2017 untuk menyusun LKS Indra Penglihatan dan menguji LKS secara terbatas di SMAN 1 Boyolali pada 26 dan 28, April 2017.

Target/ Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri atas *reviewer* dan responden. *Reviewer* terdiri atas 3 ahli media dan 3 ahli materi, serta 3 guru biologi. Responden adalah siswa kelas XI yang berjumlah 15 orang. Objek penelitian ini adalah LKS Indra Penglihatan yang telah disusun.

Prosedur

Prosedur penyusunan LKS pada submateri sistem indra ini dikembangkan mengikuti model ADDIE, namun penelitian ini hanya dikembangkan hingga tahap *development* dan ditambah uji coba terbatas. Prosedur penelitian ini meliputi tahap *analysis, design, dan development* serta menguji secara terbatas di sekolah.



Gambar 1. Skema Langkah Penyusunan LKS ADD (diadaptasi dan dimodifikasi dari Dewi Padmo, 2004: 423).

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data berupa masukan dan saran dari ahli materi, ahli media, guru biologi diperoleh dari angket yang berupa *checklist* yang meliputi kriteria yang ditentukan. Data tanggapan siswa setelah penggunaan LKS diperoleh dari angket yang diberikan kepada berupa *checklist* yang meliputi kriteria yang ditentukan.

Instrumen dalam penelitian ini berupa angket *checklist* yang digunakan untuk mendapatkan review kelayakan dan kualitas produk. Instrumen tersebut terdiri dari lembar angket kualitas LKS untuk ahli materi, ahli media, guru biologi, dan tanggapan siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rentang nilai Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K), sedangkan angket respon siswa terhadap LKS menggunakan rentang Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).

Pengumpulan data mengenai review ahli media dan materi serta guru biologi terhadap kualitas LKS diperoleh dari angket *review* yang diberik. Data tanggapan siswa setelah penggunaan LKS diperoleh dari angket yang diberikan kepada siswa. Siswa mengisi angket dengan menggunakan *checklist* yang meliputi kriteria yang ditentukan.

Teknik Analisis Data

Data berasal dari angket review terhadap LKS yang disusun, yang berupa data nominal yang diperoleh dengan cara menghitung rata-rata jawaban skor reviewer dan skor isian berdasarkan skor setiap jawaban dan responden (Sugiyono, 2012: 137). Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian dari kelompok reviewer berupa kriteria kualitas pembelajaran dikodekan dengan skala kuantitatif dengan ketentuan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Pengkodean Kriteria Kualitas LKS dalam Skala Kuantitatif

Kriteria	Skor
SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
B (Baik)	3
SB (Sangat Baik)	4

Data

terkumpul dari semua reviewer, kemudian dianalisis dengan cara menghitung rata-rata dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor

N = Jumlah reviewer

Mengubah skor rata-rata tiap indikator kualitas menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria review. Penjabaran nilai tiap LKS menjadi nilai kualitatif diadaptasi dari Djemari Mardapi (2004 : 117) dalam Tabel 2.

Tabel 2. Konversi Skor Menjadi Skala Kualitas LKS

No	Rentang Skor (i)	Kriteria
1	$X \geq Mi + Sbi$	Sangat Baik
2	$Mi + Sbi > X \geq Mi$	Baik
3	$Mi > X \geq Mi - Sbi$	Kurang
4	$X < Mi - Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan:

Mi = Mean ideal

$\frac{1}{2}$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SB = Simpangan baku ideal

$(\frac{1}{3}) (\frac{1}{2})$ (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal = Jumlah butir soal x Skor tertinggi

Skor terendah ideal = jumlah butir soal x Skor terendah

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses penyusunan LKS Indra Penglihatan ini mengacu pada prosedur Research and Development (R and D) model ADDIE yang terdiri atas tahap analysis, design, development and production, implementation and evaluation. Adapun pada penelitian ini, hanya sampai pada tahap development and production dan ditambah dengan uji coba secara terbatas. Berikut ini dijelaskan mengenai ketiga tahapan yang digunakan dalam penyusunan LKS.

1. Tahapan analisis

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran. Ada tiga langkah dalam tahap ini, yaitu pra penelitian, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis tujuan pembelajaran.

2. Tahap *Design*

Tahap ini merupakan tahap perencanaan pembuatan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Indra Penglihatan. Tahap ini meliputi: penyusunan kerangka struktur LKS, penentuan sistematika LKS, dan perancangan alat evaluasi.

3. Tahap *Development and Production*

Tahap ini merupakan tahap penyusunan LKS yang meliputi: tahap pra penulisan, penulisan draft, penyuntingan, revisi, review LKS kepada

ahli media dan materi serta guru biologi. Kemudian revisi II dan ujicoba terbatas pada siswa.

Penilaian terhadap kualitas LKS yang telah disusun dilakukan dengan menggunakan lembar penilaian untuk ahli materi dan ahli media, guru Biologi dan lembar tanggapan untuk siswa. Berikut hasil review dari ahli materi, ahli media dan guru biologi serta tanggapan siswa serta masukan dan saran terhadap LKS.

1. Hasil *review* oleh dosen ahli materi ditunjukkan dalam Tabel 3. berikut ini,

Tabel 3. Data Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kategori
1	Kebenaran dan keluasan konsep	26,5	Sangat baik
2	Kebahasaan,	17,4	Sangat baik
3	Kegiatan/pengamatan	6,9	Sangat baik
4	Keterampilan dan evaluasi belajar	21	Sangat baik
Keseluruhan skor		71,8	Sangat baik

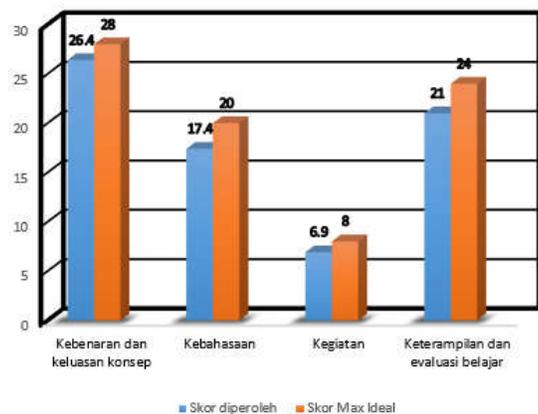
Selain memberikan review terhadap kualitas LKS, ahli materi juga memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki LKS Indra Penglihatan (tabel 4).

Tabel 4. Masukan dan Saran oleh Dosen Ahli Materi

No	Masukan/saran	Tindak lanjut
1	Setiap kegiatan sebaiknya disesuaikan dengan kedalaman konsep untuk jenjang SMA	Setiap kegiatan sudah disesuaikan dengan kedalaman konsep untuk jenjang SMA
2	Tata tulis pada LKS sebaiknya diperhatikan	Perbaikan tata tulis LKS sudah dilakukan.
3	Ukuran huruf diperhatikan	Perbaikan ukuran huruf yang sesuai telah diperbaiki.
4	Urutan materi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.	Urutan materi sudah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Keempat komponen LKS berdasarkan aspek materi berkategori sangat baik (disajikan dalam Gambar 2). Penilaian tersebut tentunya sangat berkaitan dengan proses penyusunan materi yang

merujuk pada literatur yang berisi tentang standar penilaian materi. Peneliti mengembangkan LKS sesuai dengan komponen yang ada di dalam standar penilaian materi yang diterbitkan BNSP. Kegiatan yang disajikan diharapkan akan memberi kemudahan peserta didik dalam pembelajaran. Penggunaan akan berdampak pada perubahan orientasi pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik. LKS merupakan salah satu LKS yang berfungsi meningkatkan keterlibatan dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.



Gambar 2. Diagram Batang Rata-rata Skor Hasil Penilaian Ahli Materi dibandingkan dengan Skor Maksimal Ideal

2. Hasil *review* oleh dosen ahli media ditunjukkan dalam Tabel 5. berikut ini,

Tabel 5. Data Penilaian Aspek Media

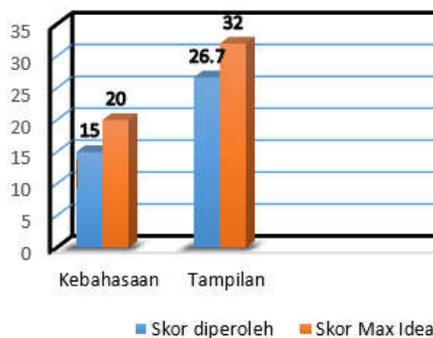
No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Kategori
1	Kebahasaan	15	Sangat baik
2	Tampilan	26,7	Sangat baik
Keseluruhan skor		41,7	Sangat baik

Selain memberikan *review* terhadap kualitas LKS, ahli media juga memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki LKS Indra Penglihatan (tabel 6).

Tabel 6. Masukan dari Ahli Media

No	Masukan/Saran	Tindak Lanjut
1.	Penambahan kata "Jurusan Biologi" pada halaman sebalik sampul sebagai identitas.	Perbaikan kata "Jurusan Biologi" pada halaman sebalik sampul sebagai identitas sudah dilakukan.
2.	Perbaikan gambar dan font huruf pada cover dan identitas pemilik	Perbaikan gambar dan font huruf pada cover dan identitas pemilik sudah dilakukan.
3.	Kegiatan pada LKS dipecah menjadi 3 kegiatan	Perbaikan kegiatan pada LKS sudah dilakukan.
4.	Tujuan pembelajaran sebaiknya menggunakan format ABCD	Tujuan pembelajaran sudah disesuaikan menggunakan format ABCD
5.	Tata tulis pada LKS sebaiknya diperhatikan	Perbaikan tata tulis LKS sudah dilakukan.

Penilaian aspek media dilakukan oleh tiga orang ahli media. Penilaian aspek media menggunakan angket dengan skala likert dengan empat kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Ada 2 aspek yang dinilai yaitu: aspek kebahasaan dan aspek tampilan. Hasil Keempat komponen LKS berdasarkan aspek materi berkategori sangat baik (disajikan dalam Gambar 3).



Gambar 3. Diagram Batang Rata-rata Skor Hasil Penilaian Ahli Media dibandingkan dengan Skor Maksimal Ideal

3. Hasil *review* oleh guru biologi ditunjukkan dalam Tabel 7. berikut ini,

Tabel 7. Data Penilaian Guru Biologi

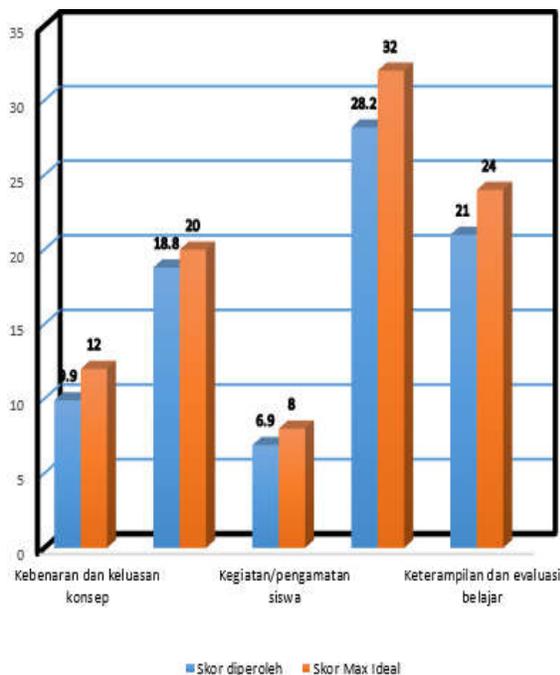
No	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kategori
1	Kebernanan dan keluasan konsep	9,9	Sangat baik
2	Kebahasaan,	18,8	Sangat baik
3	Kegiatan/pengamatan	6,9	Sangat baik
4	Tampilan	28,2	Sangat baik
5	Keterampilan dan evaluasi belajar	21	Sangat Baik
Keseluruhan skor		84,8	Sangat baik

Selain memberikan review terhadap kualitas LKS, ahli media juga memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki LKS Indra Penglihatan (tabel 8).

Tabel 8. Masukan dan Saran Guru Biologi Terhadap LKS

No	Komentar/saran	Tindak lanjut
1	Sebaiknya penggunaan kata perlu disesuaikan dengan EYD.	Penggunaan kata sudah disesuaikan dengan EYD.
2	Ukuran huruf diperhatikan	Perbaikan ukuran huruf yang sesuai telah diperbaiki.
3	Urutan materi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.	Urutan materi sudah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Penilaian dilakukan oleh tiga orang guru biologi. Penilaian aspek materi menggunakan angket dengan skala likert. Penilai memberikan penilaian dengan empat kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Ada terdapat 4 aspek yang dinilai yaitu aspek kebenaran dan keluasan konsep, kebahasaan, kegiatan/pengamatan, tampilan, serta ketrampilan dan evaluasi belajar. Keempat komponen LKS berdasarkan aspek materi berkategori sangat baik (disajikan dalam Gambar 4).



Gambar 4. Diagram Batang Rata-rata Skor Hasil Penilaian Guru Biologi dibandingkan dengan Skor Maksimal Ideal

4. Hasil review oleh dosen ahli materi ditunjukkan dalam Tabel 9. berikut ini,

Tabel 9. Data Tanggapan Peserta Didik terhadap LKS Indera Penglihatan

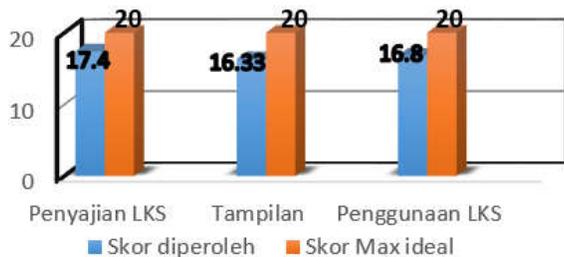
No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Kategori
1	Penyajian LKS	17,40	Sangat Setuju
2	Tampilan	16,33	Sangat Setuju
3	Penggunaan LKS	16,80	Sangat Setuju
Keseluruhan skor		50,53	Sangat Setuju

Selain memberikan tanggapan terhadap kualitas LKS, siswa juga memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki LKS Indra Penglihatan (tabel 10).

Tabel 10. Masukan dan Saran Siswa Terhadap LKS

No	Komentar/saran	Tindak lanjut
1	Sebaiknya ditambahkan animasi/ilustrasi agar siswa tidak bosan menggunakan LKS ini.	Animasi dan ilustrasi telah ditambahkan dalam LKS sehingga menambah ketertarikan siswa

Perolehan data tanggapan peserta didik terhadap LKS Indra penglihatan dilakukan melalui uji coba terbatas. Peserta didik yang digunakan untuk uji coba terbatas adalah peserta didik kelas XI IPA dengan jumlah sebanyak 15 peserta didik. Tujuan utama dari uji coba terbatas adalah untuk mengetahui tanggapan peserta didik tentang kualitas LKS yang telah disusun dan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Tanggapan peserta didik dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu penyajian LKS, komposisi tampilan, dan penggunaan LKS. Hasil menunjukkan bahwa ketiga aspek tersebut dalam kategori sangat setuju (disajikan dalam Gambar 5).



Gambar 5. Diagram Batang Rata-rata Skor Hasil Tanggapan Siswa dibandingkan dengan Skor Maksimal Ideal

Menurut Suhardi (2012: 49), penampilan LKS diusahakan menarik bagi penggunaannya. Kombinasi antara tata tulis (tipe, bentuk, ukuran) dan tata gambar (utuh, sebagian, bagan/skema) serta warna (homogeny, heterogen, kadar warna) disesuaikan sesuai dengan tujuan LKS dan sasaran penggunaannya. Menurut ahli materi dan media, guru biologi serta peserta didik LKS ini sudah cukup menarik.

Penyusunan dalam LKS ini juga diadaptasi dari beberapa penelitian sebelumnya, yaitu oleh skripsi Novitasari tahun 2010 “Penyusunan LKS Pengukuran Antropometri Jantung Koroner dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI” dan skripsi oleh Ajeng Purnama Heni dengan judul “Penyusunan LKS Menu Gizi Seimbang Materi Zat Makanan dan Menu Sehat dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Bagi Siswa Kelas XI SMA” dalam penelitian tersebut tahap penyusunan LKS juga dilakukan dengan model *Research and Development* (R & D) sama seperti model yang dilakukan oleh peneliti dan peneliti hanya melakukan penelitian sampai pada tahapan pengembangan dan produksi (*development and production*) saja. Penyusunan LKS oleh Novitasari menggunakan 6 komponen pendekatan keterampilan proses sains yang diadaptasi dari Nuryani (2005), sedangkan Ajeng Purnama Heni menggunakan 5 komponen pendekatan ketrampilan proses sains, peneliti juga menggunakan 6 komponen pendekatan ketrampilan proses sains yang diadaptasi Nuryani (2005: 81) yaitu melakukan observasi/pengamatan, menafsirkan pengamatan (interpretasi), menggunakan alat/bahan, mengajukan pertanyaan, menerapkan konsep, dan berkomunikasi.

Penyusunan LKS masih dimungkinkan terdapat kekurangan dalam muatan LKS sehingga tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan review dalam skala yang lebih luas. Hal tersebut dikarenakan

uji coba dalam penelitian ini hanya 1 sekolah, yaitu SMA N 1 Boyolali dan responden yang diambil hanya dari satu kelas saja. Kekurangan lain dari penelitian ini adalah penyusunan LKS hanya sampai pada tahapan pengembangan dan produksi (*development and production*), sedangkan untuk tahap implementasi dan evaluasi belum dilakukan. Tahap implementasi dan evaluasi tersebut belum dilakukan disebabkan oleh keterbatasan dari pihak peneliti baik itu dalam hal pengetahuan, waktu penelitian, situasi dan kondisi pada waktu penelitian.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas LKS Indra Penglihatan berdasarkan penilaian 3 dosen ahli materi, 3 dosen ahli media dan 3 guru Biologi termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”, tapi perlu diperbaiki komponen kedalaman konsep untuk jenjang SMA, tujuan pembelajaran dan tata tulis dalam LKS. Hasil tanggapan siswa terhadap penggunaan LKS Indra Penglihatan ini termasuk dalam kategori “Sangat Baik”, tapi perlu diperbaiki pada komponen desain ilustrasi pada LKS.

Saran

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang telah dipaparkan, penulis mengemukakan beberapa saran yaitu, pertama penyusunan LKS dengan prosedur ADDIE seharusnya sampai pada tahap *Implementation* (dalam bentuk penelitian eksperimen) dan *Evaluation* sehingga LKS yang dihasilkan dapat diketahui kekurangannya dan dapat dicetak lebih banyak untuk diterapkan dalam pembelajaran di SMA. Kedua, untuk meningkatkan kualitas LKS perlu dilakukan uji coba secara luas lebih dari satu kelas.

DAFTAR PUSTAKA

jeng Purnama Heni. (2015). Penyusunan LKS Menu Gizi Seimbang Materi Zat Makanan dan Menu Sehat dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains bagi Siswa Kelas XI. *Skripsi*. FMIPA UNY.

- Dewi Padmo, Siti Julaela, Kristanti A.
Puspitasari, Nurdin Ibrahim. (2004).
*Teknologi Pembelajaran Peningkatan
Kualitas Belajar*. Jakarta: Universitas
Terbuka.
- DjemariMardapi. (2004). *Pengukuran Penilaian
dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta
:Nuha Medika.
- Hendro Darmojo dan J.R.E. Kaligis. (1992).
Pendidikan IPA II. Jakarta: Departemen
Pendidikan dan Kebudayaan.
- Novitasari. (2014). Pengukuran Parameter
Antropometri Faktor Resiko Jantung
Koroner dengan Pendekatan Keterampilan
Proses Sains bagi Siswa Kelas XI. *Skripsi*.
FMIPA UNY.
- Nuryani Y. Rustaman. (2005). *Strategi Belajar
Mengajar Biologi*. Malang: Universitas
Negeri Malang.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*.
Bandung : CV Alfabeta
- Suhardi. (2012). *Pengembangan Sumber Belajar
Biologi*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Surachman. (1998). *Pengembangan Bahan Ajar*.
Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suratsih. (2010). *Pengembangan Modul
Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal
dalam rangka Implementasi KTSP SMA di
Yogyakarta Laporan Penelitian*. Yogyakarta:
Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA UNY.