BioEdu
Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi
Vol.3 No.3
Agustus 2014
ISSN: 2302-9528
http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu

VALIDITAS LEMBAR KEGIATAN SISWA BERORIENTASI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Zidni Rodliyah
Jurusan Biologi FMIPA UNESA ziedny_018bio@yahoo.co.id

Tjandrakirana, Widowati Budijastuti
Jurusan Biologi FMIPA UNESA

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pengembangan LKS Biologi sekolah menengah atas berorientasi pendekatan *scientific* pada materi sistem reproduksi manusia Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS yang layak. Lembar kegiatan siswa dikembangkan dengan model 4-D, namun tahap *dessaminate* tidak dilakukan. Lembar kegiatan siswa diuji cobakan pada 30 siswa dengan desain penelitian "*one shot case study*". Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil validasi LKS oleh pakar dan praktisi menunjukkan bahwa LKS sangat layak (3,62), sedangkan berdasarkan keterbacaan siswa juga sangat layak (96,7%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan layak.
Kata Kunci: Pengembangan LKS, pendekatan *scientific*, sistem reproduksi manusia.

Abstract

It has conducted the development research of biology worksheets based on scientific approach orientation on human reproductive system. The objective of this research is producing valid workseets. The worksheets has been conducted using 4-D models, but dessaminate step was not done. The worksheet were tried out on 30 students by using one shot case study design. The datas were analyzed as both quantitatively and qualitatively. The validation result of worksheets from the experts and practitioner expressed very valid (3,62), while based on the legibility of students are also very valid (96,7%). The conclusion of this development research of biology worksheets were valid.
Keywords: worksheet development, scientific approach, human reproductive system.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang dikembangkan berdasarkan UU No.20 Tahun 2003 pasal 3 bahwa siswa memiliki posisi sentral untuk mengembangkan kompetensinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Kegiatan pembelajaran untuk semua mata pelajaran dalam kurikulum 2013 harus menerapkan *scientific method*. Menurut Kemendikbud (2013a) dalam pembelajaran siswa diajak untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen, mengasosiasikan/mengolah informasi, mengkomunikasi sehingga konsep tidak dipindahkan dari guru ke siswa, namun siswa sendiri yang menemukan konsep tersebut.

Adanya tuntutan bahwa setiap mata pelajaran harus metode *scientific*, maka guru dituntut untuk mengatur proses pembelajaran dengan sedemikian rupa agar pembelajaran di kelas lebih aktif dan efektif. Menciptakan pembelajaran yang aktif dan efektif dapat dilakukan dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran. Salah satu komponen perangkat pembelajaran adalah lembar kegiatan siswa (LKS) yang berisi kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa (Hamdani, 2010).

Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa salah satu SMA di Lamongan diperoleh data bahwa sebesar 78% siswa mengungkapkan LKS yang digunakan hanya berorientasi untuk mengecek pemahaman, dan dikerjakan ketika pembelajaran telah selesai disampaikan serta seringkali digunakan untuk nilai tugas. Berdasarkan fakta tersebut sehingga perlu kiranya mengembangkan LKS yang berorientasi pada pendekatan *scientific*.

Dalam pembelajaran Biologi diajarkan materi sistem reproduksi manusia terdapat pada KD 3.12 yang meminta siswa untuk menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dari organ reproduksi, juga mengajarkan berbagai proses yang terjadi dalam tubuh manusia yaitu proses yang meliputi pembentukan sel gamet, ovulasi,

UNESA Universitas Negeri Surabaya

menstruasi, fertilisasi, kehamilan, dan pemberian ASI, serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi manusia sehingga materi ini sifatnya sangat kompleks. Jika materi ini hanya dijelaskan dengan ceramah saja serta LKS yang seharusnya digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep materi sistem reproduksi manusia hanya sekedar digunakan untuk mengecek pemahaman siswa dan sebagai nilai tugas, maka siswa akan cenderung pasif. Apabila disampaikan dengan pendekatan *scientific* diharapkan siswa akan lebih mudah memahami konsep yang ada karena pendekatan *scientific* memiliki karakteristik melatihkan keterampilan proses sains serta berfikir tingkat tinggi siswa sehingga siswa dapat mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS berorientasi pendekatan *scientific* pada materi sistem reproduksi manusia yang valid.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan, dengan menggunakan model 4-D yaitu *Define-Design-Develop-Desseminate,* namun tahap *desseminate* tidak dilakukan. Tahap *define* dilakukan analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap *design* dilakukan pembuatan produk LKS. Produk LKS selanjutnya masuk tahap *develop* yang meliputi penelaahan oleh penguji seminar, revisi, validasi LKS.

Validasi terhadap LKS yang dinilai berdasarkan idnetitas,tampilan, bahasa, isi LKS, dan komponen pendekatan *scientific* dilakukan oleh pakar (2 orang dosen Biologi), praktisi (seorang guru Biologi) dan siswa dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap LKS dengan lembar telaah yang disediakan.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah 1) lembar validasi LKS yang diisi oleh 2 orang dosen pakar (dosen biologi UNESA), serta seorang praktisi (guru Biologi), 2) lembar keterbacaan LKS oleh siswa yang diisi oleh 3 orang siswa SMA Negeri 1 Lamongan. Metode pengumpulan data menggunakan metode validasi untuk mengetahui kelayakan LKS, sedangkan teknik analisis data berupa analisis data hasil validasi LKS secara kuantitatif dan kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

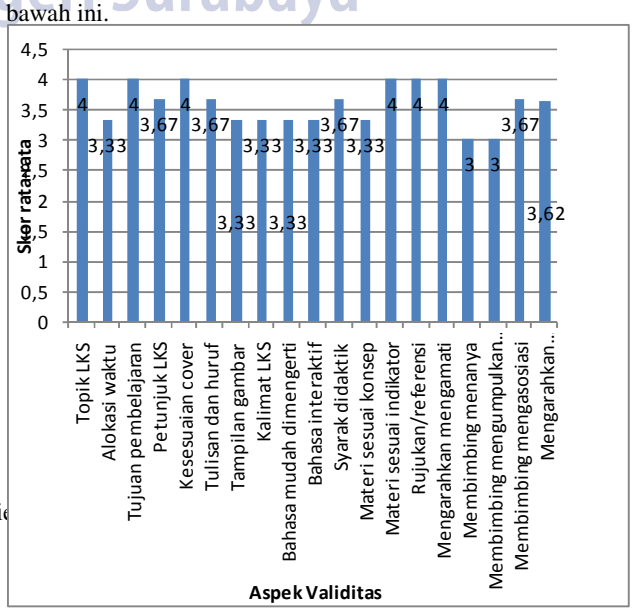
Hasil penelitian ini meliputi validitas LKS untuk mengetahui kelayakan LKS. Kelayakan LKS dinilai berdasarkan identitas, tampilan, bahasa, isi LKS, dan komponen pendekatan *scientific*. Berikut hasil telah LKS.

Tabel 1. Hasil validasi LKS oleh dosen dan guru biologi

No.	Kriteria	Skor rata-rata	Kategori
A.	**IDENTITAS LKS**		
1.	Kesesuaian judul LKS dengan pokok bahasan	4	Sangat layak
2.	Kesesuaian alokasi waktu dalam kegiatan LKS	3,33	Sangat layak
3.	Mencantumkan tujuan pembelajaran	4	Sangat layak
4.	Mencantumkan petunjuk penggunaan LKS	3,67	Sangat layak
B.	**SYARAT TEKNIK ATAU TAMPILAN**		
1.	Kesesuaian cover LKS dengan topik LKS	4	Sangat layak
2.	Kesesuaian tulisan dan huruf	3,67	Sangat layak
3.	Kesesuain tata letak dengan isi LKS	3,33	Sangat layak
4.	Tampilan gambar dan warna pada LKS menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi belajar	3,33	Sangat layak
C.	**KEBAHASAAN**		
1.	Kalimat yang digunakan jelas, operasional, dan tidak menimbulkan makna ganda	3,33	Sangat layak
2.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh siswa	3,33	Sangat layak
3.	Bahasa yang digunakan pada LKS mengajak siswa untuk interaktif	3,67	Sangat layak
D.	**ISI**		
1.	Memenuhi syarat didaktik	3,67	Sangat layak
2.	Materi yang disampaikan sesuai dengan konsep	3,33	Sangat layak
3.	Materi sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4	Sangat layak
4.	Mencantumkan rujukan/refrensi	4	Sangat layak
E.	**KOMPONEN PENDEKATAN *SCIENTIFIC***		
1.	LKS mengarahkan siswa untuk mengamati	4	Sangat layak
2.	LKS membimbing siswa untuk menanya atau merumuskan masalah	3	Layak
3.	LKS membimbing siswa untuk mengumpulkan data melalui pengamatan atau studi literatur	3	Layak
4.	LKS membimbing siswa untuk menalar/mengasosiasi	4	Sangat layak
5.	LKS mengarahkan siswa untuk mengkomunikasikan hasil pengamatan	3,67	Sangat layak
	Rata-rata keseluruhan	3,62	Sangat layak

Lanjutan tabel 1

Data dalam Tabel 1 digambarkan dalam gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Hasil validasi LKS oleh dosen dan guru

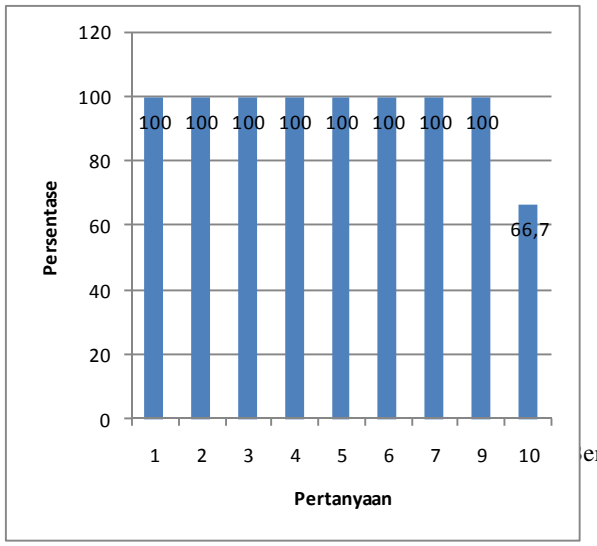
Berdasarkan Tabel 1 serta Gambar 1 di atas, LKS mendapat skor maksimal yakni skor rata-rata 4 dari ketiga penelaah pada 7 kriteria dari 20 aspek. Terdapat 5 kriteria dengan skor rata-rata 3,67. Selain itu, 6 kriteria memperoleh skor rata-rata 3,33, sedangkan 2 kriteria yang lainnya memperoleh skor 3. Secara keseluruhan kriteria yang dinilai memperoleh kategori sangat layak hingga layak.

Selain validasi dari dosen dan guru biologi, validasi juga dilakukan oleh 3 siswa SMAN 1 Lamongan terkait keterbacaan LKS. Berikut data hasil validasi siswa terkait keterbacaan LKS.

Tabel 2. Hasil validasi LKS oleh siswa

No.	Pertanyaan	Persentase (%) respon		Kategori
		Ya	Tidak	
1.	Apakah kalimat yang digunakan jelas, operasional dan tidak menimbulkan makna ganda?	100	0	Sangat layak
2.	Apakah teks dalam LKS dapat terbaca dengan jelas?	100	0	Sangat layak
3.	Apakah bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dimengerti?	100	0	Sangat layak
4.	Apakah huruf dalam LKS jelas, tepat, dan ukurannya proposional?	100	0	Sangat layak
5.	Apakah LKS menggunakan bahasa yang baik sesuai dengan EYD?	100	0	Sangat layak
6.	Apakah kalimat pada LKS menggunakan istilah dan simbol secara konsisten?	100	0	Sangat layak
7.	Apakah petunjuk yang ada dalam LKS mudah dipahami?	100	0	Sangat layak
8.	Apakah pertanyaan yang ada dalam LKS mudah di pahami?	100	0	Sangat layak
9.	Apakah prosedur kerja pada LKS jelas dan mudah diikuti?	100	0	Sangat layak
10.	Apakah gambar pada LKS ini dapat dilihat dengan jelas?	66,7	33,3	Layak
Rata-rata		96,7	3,33	

Data dalam Tabel 2 digambarkan dalam gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Validasi LKS oleh siswa

Berdasarkan data tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa sepuluh dari aspek yang ditanyakan sembilan aspek memperoleh persentase respon positif sebesar 100%, sedangkan satu aspek memperoleh respon positif sebesar 66,7%.

Validasi LKS yang dilakukan oleh pakar (dosen Biologi UNESA) dan praktisi (guru Biologi) bertujuan agar LKS yang telah dikembangkan sesuai dengan ketentuan LKS yang baik dan benar. Menurut Depdiknas (2004) LKS yang disusun harus memenuhi syarat-syarat tertentu agar menjadi LKS yang berkualitas baik. Syarat tersebut adalah a) Substansi materi memiliki relevansi dengan kompetensi dasar atau materi pokok yang harus dikuasai siswa. b) Mencantumkan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. c) Dilengkapi dengan petunjuk bagi guru/siswa. d) Menarik terutama dari segi penyajian tulisan, gambar, tugas-tugas serta penilainnya. e) Menggunakan referensi yang sesuai dengan perkembangan siswa serta mudah diperoleh oleh siswa f) Memanfaatkan sumber belajar yang ada di sekitar siswa terutama lingkungan sekitar. g) Substansi materi dapat mengembangkan pengetahuan dan wawasan siswa. h) Kalimat yang disajikan i) Memiliki kombinasi anatara gambar dan tulisan sehingga LKS lebih menarik. j) Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan siswa. k) Mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan data hasil validasi LKS pada Tabel 1 oleh pakar dan praktisi, secara keseluruhan memperoleh kategori sangat layak yaitu (3,62). Adapun LKS berorientasi pendekatan *scientific* yang valid, dirancang untuk membantu siswa dalam menemukan konsep secara mandiri serta memahami konsep yang telah diperoleh. Dengan siswa menemukan konsepnya sendiri maka konsep yang diperoleh akan lebih lama tersimpan dalam memori siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran yang diajukan oleh Ausubel dalam Nur (1998) bahwa *meaningful learning* merupakan pembelajaran yang memproses informasi baru dengan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan.

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti (Kemendikbud 2013b) bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10% dan

perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25%. Pada pembelajaran berbasis pendekatan *scientific*, retensi informasi dari guru lebih dari 90% dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70%. Penelitian yang dilakukan Fauziah (2013) juga menunjukkan bahwa setelah penerapan pendekatan *scientific* hasil belajar siswa meningkat dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua dengan nilai rata-rata *postest* siswa di atas KKM serta memperoleh kriteria baik pada aspek afektif dan psikomotor.

Komponen pendekatan *scientific* memperoleh kategori sangat layak hingga layak. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi semua komponen pendekatan *scientific* yang diharuskan oleh pemerintah. Menurut PPPPTK-SB (2013) pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* akan membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematik melalui metode ilmiah serta meningkatkan kemampuan intelek siswa khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Adanya kriteria dari masing-masing komponen yang memperoleh skor tidak optimal hal ini dikarenakan ada salah satu aspek yang tidak muncul dalam LKS sehingga ketentuan syarat LKS yang baik tidak secara keseluruhan terpenuhi. Beberapa aspek yang tidak muncul adalah 1) alokasi waktu sesuai dengan kegiatan yang dilakukan dalam LKS, 2) petunjuk penggunaan LKS menggunakan kalimat yang jelas, mudah dipahami dan dilaksanakan oleh siswa, 3) jumlah kata dalam topik pendek, tidak lebih dari 10 kata dalam 1 baris, 4) gambar dan tulisan memiliki kombinasi yang baik, 5) mencantumkan gambar dan tulisan yang menarik, 6) menggunakan struktur kalimat atau kata-kata yang jelas dan dapat dimengerti karena ada beberapa kalimat yang rancu, 7) sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mengacu pada EYD, 8) orientasi yang diberikan sesuai dengan bahasan, 9) orientasi masalah yang diberikan tidak membingungkan.

Berdasarkan tabel 2 serta gambar 2 menunjukkan bahwa LKS secara keseluruhan mudah untuk dibaca, dipahami serta dilaksanakan. Dari sepuluh aspek yang ditanyakan, 9 diantaranya memperoleh persentase jawaban "ya" 100% dengan kategori sangat layak/baik sedangkan 1 memperoleh persentase jawaban "ya" 66,7 dengan kategori layak/baik. Hal ini dikarenakan salah satu siswa validator mengungkapkan bahwa gambar yang ada dalam LKS sulit/kurang dapat dilihat dengan jelas. Keterangan gambar yang ada dalam LKS tidak terlihat dengan jelas sehingga siswa kesulitan dalam membaca serta kesulitan dalam memahami materi yang ada dalam LKS. Hal ini sejalan dengan hasil validasi LKS oleh dosen biologi pada kriteria tampilan gambar dan warna pada LKS menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi belajar yang hanya memperoleh skor rata-rata 3,33, karena pada kriteria tersebut aspek yang tidak muncul adalah mencantumkan gambar dan tulisan yang menarik serta gambar dapat menyampaikan isi secara efektif pada pengguna. Menurut Belawati (2004) LKS yang baik adalah memuat gambar yang dapat memotivasi siswa serta membantu pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa LKS berorientasi pendekatan *scientific* pada materi sistem reproduksi manusia valid.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, saran yang diberikan adalah untuk lebih memperhatikan alokasi waktu yang dibutuhkan dalam melaksanakan semua kegiatan yang ada dalam LKS sehingga pembelajaran berlangsung secara tepat.

DAFTAR PUSTAKA

Belawati, Tian. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta*: Universitas Terbuka.

Fauziah, Resti. 2013. Pendekatan Saintifik Pembelajaran Elektronika Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Skripsi* tidak diterbitkan. Bandung: Program Sarjana Universitas Negeri Surabaya. Diakses melalui <jurnal.upi.edu_file_06._Resti_Fauziah_165-178pdf_.pdf, pada tanggal 8 Januari 2014>.

Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.

Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

Kemendikbud. 2013a. *Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdiknas.

Kemendikbud. 2013b. *Konsep Pendekatan Scientific*. Jakarta: Depdiknas.

Nieveen, Nienke. 1999. *Design Approaches And Tools In Education And Training*. In collaboration with Interuniversitair Centrum voor Onderwijskundig Onderzoek (lCO): Springer-Science+Business Media, B.V

Nur. Mohamad, dkk. 1998. *Teori Pembelajarn Kognitif*. Surabaya: Program Pascasarjana Institit Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.

PPPPTK-SB (Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Seni Budaya) Yogyakarta. 2013. *"Pendekatan & Startegi*

UNESA Universitas Negeri Surabaya

pembelajaran" Bahan Ajar Diklat Calon Fasilitator TOT IN 2 Implementasi Kurikulum 2013 bagi Kepala Sekolah dan Pengawas. Diakses melalui <www.pengawasmadrasah.files.wodpress.com_2013_11_10-pendekatan-saintifik.pdf, pada tanggal 15 Desember 2013>.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya