

VALIDITAS LKS BERBASIS PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES PADA MATERI EKOSISTEM

Eva Wahyu Maulidia

Program Studi S-1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231
e-mail: eva.savvy.es@gmail.com

Sifak Indana dan Herlina Fitrihidajati

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231
e-mail: sifi_999@yahoo.co.id dan herlinafitrihidajati@yahoo.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan validitas LKS Berbasis Pendekatan Keterampilan Proses pada Materi Ekosistem. Validitas dilakukan oleh dua orang ahli biologi dan satu guru biologi menggunakan lembar validasi LKS. LKS dikembangkan menggunakan pengembangan dengan menggunakan model 4D, yaitu define, design, develop dan disseminate tetapi pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap develop. Berdasarkan hasil validasi para ahli LKS yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid dengan pemerolehan skor rata-rata 3,81.

Kata Kunci : *Validitas, LKS Pendekatan Keterampilan Proses, Ekosistem*

Abstract

The research aims to describe the validity of worksheet based on process skills approach to Ecosystem Materials. The validity performed by two biologist and one Biology teacher use worksheet validation sheets. The worksheet developed using 4D development models, that are define, design, develop and disseminate but the development of which is done only up to develop stage. Based on the results of the experts worksheet validation developed included in a category with very valid acquisition average score 3,81 .

Keywords: *validity, process skills approach worksheet, ecosystem*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 dikembangkan dengan beberapa penyempurnaan pola pikir diantaranya penguatan pola pembelajaran interaktif, penguatan pembelajaran aktif mencari (diperkuat dengan pembelajaran keterampilan proses), penguatan pola belajar sendiri dan berkelompok (berbasis tim) serta penguatan pola pembelajaran kritis. Salah satu materi yang terdapat pada kurikulum 2013 adalah materi ekosistem dengan kompetensi dasar (KD) 3.9: menganalisis informasi atau data dari berbagai sumber terkait ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya dan KD 4.9: mendesain bagan terkait interaksi antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan

menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media (Permendikbud, 2014).

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Tanjungbumi belum menekankan pada keterampilan proses ilmiah, sementara tuntutan dari kurikulum 2013 siswa dilatihkan ranah pengetahuan, ranah sikap dan ranah keterampilan proses dengan pendekatan saintifik. Selain itu dari hasil angket pra penelitian yang telah dibagikan kepada siswa kelas X sejumlah 35 siswa dari perwakilan 3 kelas, sebanyak 76% menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas dengan metode ceramah dan penugasan tanpa pengamatan langsung, sementara 34% menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas dengan metode ceramah saja tanpa adanya penugasan dan pengamatan langsung.

Salah satu alternatif untuk membantu siswa mengamati ekosistem secara langsung adalah dengan memfasilitasi siswa LKS dengan keterampilan proses yang memandu siswa untuk melakukan pengamatan ekosistem secara langsung. Pendekatan keterampilan proses ialah suatu pendekatan pembelajaran yang diarahkan pada pengembangan kemampuan mental, fisik, sosial yang mendasar sebagai pergerakan kemampuan yang lebih tinggi dalam individu siswa (Nur, 2000). Pengembangan LKS berbasis keterampilan proses pada materi ekosistem yang memadukan penelitian akademik, integrasi sosial, dan proses belajar sosial diharapkan siswa mampu mengumpulkan dan mengevaluasi informasi dari beberapa sumber, memiliki kemampuan berkomunikasi yang bersifat bilateral dan multilateral serta memiliki kemampuan dalam mengembangkan keterampilan prosesnya. Penelitian yang telah dilakukan oleh Aviyanti (2015) didapatkan hasil keefektivas LKS ditinjau dari hasil belajar siswa dengan persentasi belajar siswa tuntas 100% dan 100% siswa memberikan respon positif terhadap LKS. Berdasarkan orientasi tersebut peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendiskripsikan validitas LKS Berbasis Pendekatan Keterampilan Proses pada Materi Ekosistem.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah pengembangan dengan rancangan pengembangan menggunakan model 4D, yaitu define (pendefinisian), design (perencanaan), develop (pengembangan) dan disseminate (penyebaran) (Thiagarajan dalam Ibrahim, 2010). Tempat penelitian dilakukan di Jurusan Biologi FMIPA Unesa dan SMA Negeri 1 Tanjungbumi dilakukan pada bulan April-Mei 2015. Sasaran penelitian ini adalah LKS berbasis pendekatan keterampilan proses pada materi ekosistem. LKS yang dikembangkan terdiri dari 2 LKS yaitu LKS 1 “Pengaruh Pencemaran Air terhadap Komponen Penyusun Ekosistem” dan LKS 2 “ Aliran Energi dalam Ekosistem”.

Validitas dilakukan oleh dua orang ahli biologi dan satu guru biologi menggunakan lembar validasi LKS. LKS dinyatakan valid apabila rata-rata skor tiap kriteria dari ketiga validator mencapai 2,51-4,00. Analisis ini dilakukan pada setiap aspek pada setiap kriteria. Nilai yang didapat berdasarkan perhitungan skala Likert seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1 Skala Likert

Penilaian	Nilai Skala
Kurang baik	1

Cukup Baik	2
Baik	3
Sangan Baik	4

(Riduwan, 2013)

Data penelitian kemudian dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{Skor Kriteria} = \frac{\sum \text{Skor total yang diperoleh}}{\sum \text{validator}} \times 4\%$$

Nilai yang diperoleh selanjutnya diinterpretasi berdasarkan kriteria. Kriteria dinyatakan layak apabila mencapai skor 2,51-4,00 dengan interpretasi data yang tercantum pada Tabel 2

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Skor

Persentase (%)	Kategori
0 - 1.50	Kurang valid
1.51 – 2.50	Cukup valid
2.51 – 3.50	Valid
3.51– 4.00	Amat valid

(Diadaptasi : Riduwan, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi dilakukan terhadap lembar kegiatan siswa 1 dan lembar kegiatan siswa 2 untuk mengetahui kelayakannya. Validasi dilakukan oleh 3 validator, yaitu 2 dosen Biologi FMIPA Unesa dan 1 guru Biologi SMA Negeri 1 Tanjungbumi. Hasil penilaian validasi LKS disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Rekapitulasi Data Hasil Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Keterampilan Proses pada Materi Ekosistem Kelas X SMA

NO	PERNYATAAN	SKOR			Rata-Rata	Keterangan
		V1	V2	V3		
ISI						
1	Kesesuaian topik LKS berbasis pendekatan keterampilan proses dengan materi	4	4	4	4	Sangat valid

NO	PERNYATAAN	SKOR			Rata-Rata	Keterangan
		V1	V2	V3		
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKS berbasis pendekatan keterampilan proses dengan kegiatan yang dilakukan	4	4	4	4	Sangat valid
3	LKS mencantumkan aktivitas keterampilan proses yang dilatihkan meliputi:					Sangat valid
	a. Mengamati	4	3	4	3,67	Sangat valid
	b. Merumuskan masalah	4	3	4	3,67	Sangat valid
	c. Merumuskan hipotesis	4	3	4	3,67	Sangat valid
	d. Merumuskan variabel	4	3	4	3,67	Sangat valid
	e. Merancang percobaan	4	3	4	3,67	Sangat valid
	f. Mengumpulkan data	4	4	4	4	Sangat valid
	g. Menyimpulkan	4	4	4	4	Sangat valid
	h. mengkomunikasikan	4	3	4	3,67	Sangat valid
Rata-rata					3,81	Sangat valid
PENYAJIAN						
4	Kesesuaian alokasi waktu pada LKS berbasis pendekatan keterampilan proses dengan kegiatan yang dilakukan oleh siswa	3	3	4	3,33	Valid

NO	PERNYATAAN	SKOR			Rata-Rata	Keterangan
		V1	V2	V3		
5	Penyajian gambar dan warna pada LKS berbasis pendekatan keterampilan proses menarik	3	2	4	3	Valid
6	Pemilihan ukuran huruf pada LKS berbasis pendekatan keterampilan proses sudah cukup	3	3	4	3,33	Valid
7	LKS berbasis pendekatan keterampilan proses sudah mencantumkan daftar pustaka	4	3	4	3,67	Sangat valid
Rata-rata					3,33	Valid
BAHASA						
8	Bahasa yang digunakan dalam LKS berbasis pendekatan keterampilan proses mudah dipahami oleh siswa	3	4	4	3,67	Sangat valid
9	Bahasa yang digunakan dalam LKS berbasis pendekatan keterampilan proses sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	3	4	3,67	Sangat valid
Rata-rata					3,67	Sangat valid
Total					3,67	Sangat valid

Validitas LKS yang dikembangkan merupakan hasil penilaian kelayakan LKS yang dinilai oleh 2 Dosen ahli Biologi dan 1 Guru Biologi. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan LKS yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat valid. Terdapat beberapa kriteria pada LKS yang dikembangkan tersebut diantaranya adalah kriteria isi, kriteria penyajian dan kriteria bahasa. Pada kriteria isi diperoleh skor rata-rata 3,81 kategori sangat valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa isi LKS yang dikembangkan sesuai dengan topik, tujuan pembelajaran, dan mencantumkan aktivitas keterampilan proses yang dilatihkan. Pada komponen kesesuaian topik LKS dengan materi mendapatkan skor 4,00 kategori sangat valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa topik yang digunakan pada LKS telah sesuai dengan indikator pembelajaran. LKS yang dikembangkan mengacu pada materi biologi ekosistem. Pada LKS 1 topik yang digunakan dalam pembelajaran adalah pengaruh pencemaran air terhadap komponen penyusun ekosistem. Pada LKS 2 topik yang digunakan dalam pembelajaran adalah aliran energi dalam ekosistem.

Pada komponen kesesuaian tujuan pembelajaran LKS dengan kegiatan yang dilakukan mendapatkan skor 4,00 kategori sangat valid. Hal itu menunjukkan bahwa LKS telah mencantumkan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan KD, dan kegiatan pembelajaran, dan menggunakan kalimat operasional. Salah satu prinsip belajar adalah adanya perhatian dan motivasi belajar dari siswa (Warsita, 2008), dengan adanya tujuan pembelajaran yang tercantum pada LKS akan memunculkan perhatian dan motivasi awal siswa terhadap aktivitas pembelajaran siswa berikutnya.

Pada komponen LKS mencantumkan aktivitas keterampilan proses yang dilatihkan yang meliputi a) mengamati b) merumuskan masalah c) merumuskan hipotesis d) merumuskan variable e) merancang percobaan f) mengumpulkan data g) menyimpulkan dan h) mengkomunikasikan mendapatkan kategori sangat valid. Pada kategori ini skor tertinggi terdapat pada aktivitas mengumpulkan data dan mengkomunikasikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas yang dilatihkan akan sangat membantu siswa dalam menumbuhkan keterampilan proses pada diri siswa.

Kriteria yang kedua yaitu kriteria penyajian LKS mendapatkan skor rata-rata 3,33 dengan kategori valid. Kriteria penyajian LKS tersusun atas 4 komponen yakni kesesuaian alokasi waktu di LKS, penyajian gambar dan warna pada LKS, pemilihan ukuran huruf pada LKS dan daftar pustaka yang dicantumkan pada LKS. Penilaian tertinggi pada kriteria ini terdapat pada penulisan daftar pustaka yang tercantum pada LKS yaitu dengan skor 3,67 dengan kriteria sangat valid. Pada komponen kesesuaian

alokasi waktu pada LKS mendapatkan skor rata-rata 3,33 dengan kategori valid. Berdasarkan penilaian dari validator alokasi waktu yang diberikan sesuai dengan kegiatan yang ada dalam LKS hanya saja alokasi waktu yang ada tidak dicantumkan secara mendetail pada setiap kegiatan.

Pada komponen penyajian gambar dan warna pada LKS mendapatkan skor rata-rata 3 kategori valid. Berdasarkan penilaian dari validator penggunaan warna tulisan pada LKS kurang jelas sehingga makna yang akan disampaikan sulit dipahami oleh pembaca. Berdasarkan pernyataan Prastowo (2010) bahwa pembuatan LKS yang kaya manfaat adalah LKS yang menarik bagi siswa sehingga siswa menjadi tertarik untuk belajar. Hal ini juga diperkuat oleh Depdiknas (2004) yang menyatakan bahwa gambar dan warna pada LKS harus menarik dan unik serta sesuai dengan materi.

Kriteria yang ketiga yakni bahasa mendapatkan skor rata-rata 3,67 dengan kategori sangat valid. Kriteria bahasa ini meliputi 2 komponen yaitu penggunaan bahasa dalam LKS mudah dipahami oleh siswa dan penggunaan bahasa pada LKS sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD). Kedua kriteria ini sama-sama mendapatkan skor rata-rata 3,67 kategori sangat layak. Penulisan bahasa ini terdapat perbaikan kata yaitu "orientasi masalah" diganti dengan kata "kasus", perbaikan kata ini merupakan masukan dari validator, kata tersebut diganti untuk mempermudah siswa dalam memahami maksud yang dituliskan pada LKS. Berdasarkan nilai hasil validasi yang diperoleh dinyatakan bahwa LKS Berbasis Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Ekosistem Kelas X SMA dinyatakan sangat layak. Nilai validitas LKS ini bisa mendapatkan predikat sangat valid karena komponen-komponen yang ada di dalam LKS sudah menunjukkan adanya kegiatan keterampilan proses. PP nomor 104 tahun 2014 menjelaskan bahwa terdapat dua jenis keterampilan yang dikembangkan pada kurikulum 2013 yaitu keterampilan abstrak atau keterampilan dasar dan keterampilan konkrit atau keterampilan terpadu (Permendikbud, 2014), selain itu penggunaan kalimat yang dipakai mudah dipahami, serta tampilan warna dan gambar menarik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan Validitas LKS Berbasis Pendekatan Keterampilan Proses Pada Materi Ekosistem yang dikembangkan, berdasarkan hasil validasi para ahli termasuk dalam kategori sangat valid dengan pemerolehan skor rata-rata 3,81.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, LKS yang dikembangkan memperoleh nilai validasi yang sangat layak sehingga dapat dilanjutkan ke tahap penerapan di lapangan. Ketercapaian kategori sangat layak ini juga merupakan indikasi bahwa LKS Berbasis Pendekatan Keterampilan Proses dapat meningkatkan keterampilan proses yang dimiliki oleh siswa dan secara tidak langsung juga dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Aviyanti, Zulia, Endang Susantini, Herlina Ftrihidajati. 2015. "Validitas LKS Berorientasi 5M Materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah untuk Melatihkan Siswa Memecahkan Masalah". *Jurnal Bioedu*. Vol.4 (1): pp 816- 821
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nur, Mohamad. 2000. *Buku Panduan Keterampilan Proses dan Hakekat Sains*. Surabaya: Unesa University Press.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- Pemendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah
- Prastowo, Andi. 2010. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

