

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA DENGAN PENDEKATAN STRATEGI PENEMUAN KONSEP PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X SMA

Nurul Hidayati

Jurusan Biologi FMIPA UNESA
e-mail: nurulhida888@gmail.com

Sifak Indana dan Novita Kartika Indah

Jurusan Biologi FMIPA UNESA
e-mail: sifi_999@gmail.com dan kartikanovi@rocketmail.com

Abstrak

Pembelajaran dalam biologi menuntut siswa untuk memahami konsep. Salah satu cara untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep adalah dengan menggunakan bahan ajar. Seperti pada materi keanekaragaman hayati yang lebih membutuhkan pemahaman daripada hanya sekedar menghafal. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang membantu siswa dalam menemukan konsep. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati, mendeskripsikan tingkat kelayakan secara teoritis dan secara empiris LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati. Jenis penelitian ini adalah pengembangan, yaitu pengembangan LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati. Lembar Kegiatan Siswa dikembangkan dengan model Pengembangan *Four-D* (4-D). Uji coba terbatas dilakukan di Kelas X SMA Al-Islam Krian Sidoarjo dengan jumlah 24 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep yang dikembangkan dapat dinyatakan layak, baik secara teoritis maupun empiris. Kelayakan secara teoritis ditinjau dari hasil validasi yang mendapatkan rentang presentase mulai dari 86,66% sampai 91,68% dengan kategori sangat layak, sedangkan kelayakan secara empiris ditinjau dari respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan mendapat rata-rata persentase sebesar 86%..

Kata Kunci: lembar kegiatan siswa, penemuan konsep, keanekaragaman hayati.

Abstract

Learning in biology requires students to understand the concepts. One way to engage students in finding the concept is to use teaching materials. As in the matter of biodiversity requires more than simply memorizing understanding. Therefore, the necessary teaching materials that assist students in finding the concept. The purpose of this research is to generate worksheets with the invention of the concept of strategic approach to biodiversity material, describes the theoretical and empirical feasible with the student worksheet approach concept discovery strategy on biodiversity materials. The type of this research is development research, namely the development of worksheets with concept discovery approach strategy on biodiversity materials. The research is done based on 4-D. In this research, development procedure is only done in the development stage. The definite experiment is done at tenth grade Al-Islam Krian Sidoarjo Senior High School with twenty four students. The result of this research indicates that student worksheet based on guided discovery which is developed, can be declared viable theoretical and empirical. The theoretical feasible is observed by validation result namely 86,66% to 91,68% with category very viable and the empirical feasible is observed by response of student after doing learning with student worksheet that be developed namely 86%.

Keywords: *student worksheet, concept discovery, biodiversity.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran dalam biologi menuntut siswa untuk memahami konsep bukan sekedar menghafal. Dalam pembelajaran diperlukan strategi pembelajaran yang membantu siswa untuk menemukan konsep pada kompetensi yang harus dicapai. Strategi pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar konsep sekaligus mempraktikkan keterampilan berpikir analitis adalah strategi penemuan konsep. Strategi penemuan konsep

mengharuskan siswa menggambarkan sifat-sifat dari suatu kategori dengan cara membandingkan dan

membedakan contoh yang berisi karakteristik konsep dengan contoh yang tidak berisi karakteristik tersebut (Joyce dkk, 2009). Salah satu cara untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep adalah dengan menggunakan bahan ajar.

Di antara sekian banyak Standar Kompetensi dalam pembelajaran biologi yang sesuai dengan strategi

penemuan konsep adalah pada Standar Kompetensi 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar 3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan. Pokok bahasan tingkat keanekaragaman hayati meliputi keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem. Berdasarkan Kompetensi Dasar tersebut, dibutuhkan bahan ajar yang dapat yang membantu siswa untuk menemukan konsep keanekaragaman gen dan jenis

Hasil wawancara dengan beberapa guru Biologi di SMA memberikan informasi bahwa belum ada LKS yang mengarahkan siswa untuk memahami konsep pada materi tingkat keanekaragaman hayati, sehingga siswa masih kesulitan membandingkan antara keanekaragaman tingkat gen dan jenis.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mencoba mengembangkan LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep. Lembar Kegiatan Siswa yang dikembangkan menekankan pada pemerolehan konsep dengan disertai tahap-tahap strategi penemuan konsep. Tahapan strategi penemuan konsep terdiri atas 3 tahap yaitu tahap penyajian data dan identifikasi konsep, tahap pengujian pencapaian konsep, dan tahap analisis strategi-strategi berpikir. Menurut Ibrahim (2011), model pembelajaran konsep dikembangkan terutama untuk mengajarkan konsep kunci yang berfungsi sebagai landasan bagi berpikir tingkat tinggi siswa dan sebagai dasar untuk saling memahami dan komunikasi. Model ini tidak dirancang untuk mengajarkan sejumlah besar informasi kepada siswa. Belajar dan menerapkan konsep kunci yang diajarkan, dapat mentransfer belajar khas.

Berdasarkan penelitian Rochmawati (2011) tentang penerapan model pembelajaran konsep dengan pendekatan kontekstual pada materi ekosistem menunjukkan keterlaksanaan proses pembelajaran pemerolehan konsep dengan pendekatan kontekstual pada pertemuan I-III mengalami peningkatan dari 80,56% menjadi 87,5% dan meningkat menjadi 91,67%. Aktivitas siswa semakin baik pada setiap pertemuan. Ketuntasan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran yang memenuhi KKM (nilai ≥ 70) mencapai 90,32%. Respon siswa menunjukkan positif terhadap penerapan pembelajaran konsep dengan pendekatan kontekstual.

Hasil penelitian Nurichah (2012) tentang pengembangan LKS pada materi keanekaragaman hayati berbasis keterampilan berpikir kritis diperoleh ketuntasan belajar siswa sebesar 87,5%. Respon positif siswa terhadap LKS adalah baik dengan persentase 93,13%.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati Kelas X SMA dan mengetahui kelayakannya secara teoritis LKS dan kelayakan secara empiris LKS.

METODE

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian pengembangan, yaitu mengembangkan LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep yang mengacu pada model pengembangan *Four-D* (4-D). Model pengembangan 4-D meliputi empat tahap, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap *disseminate* tidak dilakukan karena penelitian ini difokuskan pada pengembangan. Penelitian ini terdiri atas beberapa tahap, yaitu penyusunan, LKS dan instrumen penilaian kelayakan yang divalidasi oleh dua dosen Biologi dan satu guru Biologi. Lembar Kegiatan Siswa dinyatakan layak secara teoritis apabila rata-rata nilai dari validasi adalah $\geq 71\%$ dengan kategori layak atau sangat layak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan secara teoritis LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati didasarkan dari hasil validasi LKS dari para ahli. Validasi LKS terdiri dari empat aspek penilaian, yaitu kelayakan isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan, serta kesesuaian dengan strategi penemuan konsep.

Aspek kelayakan isi terdiri dari empat kriteria, yaitu cakupan dan kedalaman materi pokok sesuai dengan yang diamanatkan SK dan KD, kesesuaian topik pada LKS dengan pokok bahasan, materi sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan isi LKS dapat memotivasi siswa menimbulkan gagasan baru.

Aspek materi sesuai dengan tujuan pembelajaran memperoleh persentase tertinggi yaitu 100%. Hal ini dikarenakan dalam penyusunan tujuan pembelajaran sudah disesuaikan dengan penyusunan tujuan pembelajaran menurut Depdiknas yang terdiri atas komponen-komponen *audience* (siswa), *behavior* (tingkah laku), *condition* (kondisi), dan *degree* (kriteria ketercapaian).

Aspek cakupan materi dan kedalaman materi pokok sesuai dengan yang diamanatkan SK dan KD serta aspek isi LKS dapat memotivasi siswa menimbulkan gagasan baru mendapat persentase terendah yaitu 83,25 %. Hal ini dikarenakan materi yang diambil dibatasi pada pokok bahasan keanekaragaman gen dan jenis. Isi LKS dapat memotivasi siswa menimbulkan gagasan baru juga mendapat persentase terendah yaitu 83,25 %. Menurut Depdiknas (2004) syarat didaktif LKS menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKS dapat berfungsi sebagai penunjuk jalan bagi siswa untuk mencari tahu. Akan tetapi menurut siswa berdasarkan hasil angket, LKS yang dikembangkan belum dapat memotivasi siswa untuk menimbulkan gagasan baru. Hal ini dikarenakan sebagian siswa masih kesulitan dalam menggunakan LKS. Sebanyak 20 siswa masih kesulitan dalam menggunakan LKS.

Aspek penyajian terdiri dari enam kriteria, yaitu sistematika penyajian runtut, ketepatan huruf (jenis dan ukuran, jarak huruf atau huruf tebal/ miring), kesesuaian gambar dengan konsep yang dijelaskan, ilustrasi atau gambar menggunakan tata letak yang efektif, dan mencantumkan petunjuk penggunaan LKS.

Adapun Aspek yang mempunyai persentase tertinggi dari penyajian yaitu kriteria kesesuaian gambar dengan konsep yang dijelaskan dan kriteria ilustrasi atau gambar menggunakan tata letak yang efektif yaitu memperoleh persentase 100%. Hal ini dikarenakan dalam penyusunan LKS saat akan memasukkan gambar dilakukan pengkajian materi berdasarkan pustaka terkait.. Hal ini juga didukung dari hasil respons siswa pada aspek materi dalam kriteria apakah gambar yang disajikan pada LKS dapat membantu siswa dalam memahami materi, memperoleh persentase tertinggi dalam aspek materi yaitu sebesar 96%. Menurut Depdiknas (2004) gambar yang baik untuk LKS adalah gambar yang dapat menyatakan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS, namun yang lebih penting adalah kejelasan isi atau pesan dari gambar secara keseluruhan.

Aspek sistematika penyajian runtut memperoleh persentase rendah yaitu sebesar 83,25%. Menurut Depdiknas (2004), struktur LKS secara umum adalah judul, petunjuk belajar, Kompetensi Dasar atau materi pokok, Informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan Penilaian. Urutan struktur LKS yang disajikan tidak sama dengan urutan struktur LKS menurut Depdiknas. Akan tetapi semua komponen ada dalam LKS yang dikembangkan hanya saja sistematika penyajiannya disesuaikan dengan fase strategi penemuan konsep, sehingga ada beberapa struktur LKS yang tampaknya tidak runtut.

Aspek ketepatan huruf (jenis dan ukuran, jarak huruf atau huruf tebal/ miring) juga memperoleh persentase rendah yaitu sebesar 83,25%. Hal ini dikarenakan untuk beberapa huruf yang digunakan dalam LKS belum ditulis lebih besar dari petunjuk pada kalimat perintah dalam fase-fase LKS. Setelah mendapat masukan dari validator, ukuran huruf direvisi menjadi lebih besar dan tebal serta diberikan warna merah agar dapat terlihat menonjol dan mendapat perhatian sehingga memperkuat kalimat yang akan disampaikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo (2012) penggunaan huruf bercetak tebal dan warna yang berbeda dengan warna dasar akan memberikan tekanan pada informasi yang ingin disampaikan.

Aspek bahasa dan keterbacaan terdiri atas lima kriteria, yaitu bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa, bahasa yang digunakan dapat memotivasi siswa untuk belajar, menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami, dan menggunakan istilah dan simbol secara ajeg.

Aspek menggunakan istilah dan simbol secara ajeg memperoleh persentase tertinggi yaitu sebesar 100 %. Hal ini dikarenakan dalam penulisan LKS memperhatikan kaidah penulisan tata ilmiah yang harus menggunakan istilah secara konsisten. Simbol yang

digunakan juga harus ajeg agar tidak membingungkan siswa.

Aspek bahasa yang digunakan dapat memotivasi siswa untuk belajar memperoleh persentase terendah yaitu 75%. Hal ini dikarenakan ada beberapa penggunaan bahasa yang tidak mudah diterima peserta didik, misalnya kata contoh dan non contoh. Syarat konstruksi LKS yang dikembangkan harus memenuhi syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa, struktur kalimat, kesederhanaan kalimat, tata urutan pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, dan kejelasan tujuan belajar. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2004) bahwa LKS yang baik memiliki struktur kalimat yang jelas dan dapat dimengerti, kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda, menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, serta menggunakan kata-kata baku sesuai Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).

Aspek kesesuaian dengan strategi penemuan konsep terdiri dari lima kriteria yaitu membantu siswa untuk belajar konsep sekaligus mempraktikkan keterampilan berpikir analitis, menyajikan contoh dan non contoh konsep, memuat pengujian pencapaian konsep pada siswa, menunjukkan analisis strategi-strategi berpikir siswa, menuntun siswa untuk membuat kesimpulan.

Ada empat kriteria yang memperoleh persentase tertinggi (91,79%) yaitu membantu siswa untuk belajar konsep sekaligus mempraktikkan keterampilan berpikir analitis, menyajikan contoh dan noncontoh konsep, memuat pengujian pencapaian konsep pada siswa, dan menuntun siswa untuk membuat kesimpulan. Kelima kriteria penilaian pada aspek karakteristik strategi penemuan konsep selain telah memenuhi syarat didaktik, juga memenuhi ciri khusus strategi penemuan konsep bersesuaian dengan pendapat Joyce, dkk (2009). Ciri-Ciri khusus strategi penemuan konsep terdiri atas tiga tahapan antara lain penyajian data dan identifikasi konsep, pengujian pencapaian konsep, dan analisis strategi-strategi berpikir. Siswa membangun sebuah konsep melalui karakteristik contoh dan noncontoh, sehingga siswa dapat membedakan antara konsep dengan yang bukan konsep.

Kriteria yang memiliki aspek terendah (83,25%) adalah kriteria yang menunjukkan analisis strategi-strategi berpikir siswa. Hal ini dikarenakan pada fase analisis strategi berpikir siswa, pertanyaan yang diberikan menunjukkan strategi metakognitif. Strategi metakognitif berhubungan dengan pengetahuan siswa tentang berpikir mereka sendiri dan kemampuan mereka menggunakan strategi belajar tertentu dengan tepat. Oleh karena itu, pembelajar dapat diajarkan untuk menilai pemahaman mereka sendiri, menghitung berapa waktu yang diperlukan untuk mengerjakan sesuatu dan memilih rencana yang efektif untuk belajar (Nur, 2000). Berdasarkan saran dari validator dalam analisis strategi berpikir harus muncul pertanyaan awal untuk diri sendiri. Pertanyaan awal memang tidak dimunculkan dalam LKS karena pada fase analisis strategi berpikir siswa hanya reflektif dari strategi metakognitif dan hanya

pembelajar yang merefleksikan pemahaman mereka sendiri.

Menuntun siswa untuk membuat kesimpulan.	4	4	3	3,67	91,79		
--	---	---	---	------	-------	--	--

Tabel 1. Rekapitulasi data hasil validasi LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati.

No	Aspek yang dinilai	Skor			Rata-rata	Persentase Kriteria (%)	Persentase Aspek (%)	Kategori
		V1	V2	V3				
1	Kelayakan isi							
	a. Cakupan dan kedalaman materi pokok sesuai dengan yang diamanatkan SK dan KD.	4	3	3	3,33	83,25	89,57	Sangat layak
	b. Kesesuaian topik pada LKS dengan pokok bahasan.	4	3	4	3,67	91,79		
	c. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	4	4	4	100		
	d. Isi LKS dapat memotivasi siswa menimbulkan gagasan baru.	3	3	4	3,33	83,25		
2	Penyajian							
	a. Sistematika penyajian runtut.	4	3	3	3,33	83,25	91,68	Sangat layak
	b. Penyajian sesuai dengan alur berpikir induktif.	4	4	3	3,67	91,79		
	c. Ketepatan huruf.	3	4	3	3,33	83,25		
	d. Kesesuaian gambar dengan konsep.	4	4	4	4	100		
	e. Ilustrasi atau gambar menggunakan tata letak yang efektif.	4	4	4	4	100		
	f. Mencantumkan petunjuk penggunaan LKS.	4	4	3	3,67	91,79		
3	Bahasa dan keterbacaan							
	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa.	4	3	3	3,33	83,25	86,66	Sangat layak
	b. Bahasa yang digunakan dapat memotivasi siswa untuk belajar.	3	4	2	3	75		
	c. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4	4	3	3,67	91,79		
	d. Istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami.	4	4	3	3,67	91,79		
	e. Menggunakan istilah dan simbol secara ajeg.	4	4	4	4	100		
4	Kesesuaian dengan strategi penemuan konsep							
	a. Membantu siswa untuk belajar konsep dan keterampilan berpikir analitis.	4	4	3	3,67	91,79	90,08	Sangat layak
	b. Menyajikan contoh dan noncontoh konsep.	4	4	3	3,67	91,79		
	c. Memuat pengujian pencapaian konsep pada siswa.	4	4	3	3,67	91,79		
	d. Menunjukkan analisis strategi berpikir siswa.	4	3	3	3,33	83,25		

Berdasarkan Tabel 1 hasil validasi LKS mendapatkan retang persentase mulai dari 86,66% sampai 91,68% dengan kategori sangat layak, sehingga dapat ditarik analisa bahwa LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil ini dapat dicapai karena peneliti memperhatikan dan melaksanakan langkah-langkah dalam menyusun LKS yang diungkapkan oleh Depdiknas (2004), sehingga lebih terstruktur dan terarah. Langkah-langkah penyusunan LKS tersebut antara lain, analisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan LKS, menentukan judul LKS, dan penulisan LKS. Masukan dari pembimbing juga memberikan pengaruh terhadap penyusunan LKS yang dikembangkan, sehingga dapat dinyatakan layak secara teoritis oleh para ahli.

Lembar Kegiatan Siswa dengan pendekatan strategi penemuan konsep juga diukur kelayakannya secara empiris. Kelayakan LKS secara empiris melibatkan siswa untuk merespons penggunaan LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep. Kelayakan LKS secara empiris diperoleh dari ujicoba terbatas pada siswa Kelas X SMA Al-Islam Krian Sidoarjo melalui lembar angket respons siswa.

Berdasarkan hasil ujicoba terbatas dapat diketahui bahwa siswa merespons positif LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep sebesar 86% dengan kategori sangat layak. Pada lembar angket siswa terdapat 15 pertanyaan yang dikelompokkan dalam empat aspek yaitu tampilan, materi, keterbacaan, dan ketertarikan siswa.

Ada dua aspek yang mempunyai rata-rata persentase respons "Ya" >90%, yaitu aspek tampilan dan materi. Aspek tampilan memperoleh persentase 93%. Hal ini dikarenakan tampilan LKS dirancang dengan gambar-gambar yang sesuai dengan topik dan materi yang ingin disampaikan serta LKS yang memiliki tampilan berwarna. Seperti yang disampaikan Arsyad (2009), beberapa cara yang digunakan untuk menarik perhatian pada LKS adalah warna, huruf, dan kotak. Warna tulisan dalam LKS digunakan sebagai penuntun peserta didik, kalimat yang hurufnya dicetak dengan warna merah merupakan langkah-langkah pembelajaran konsep untuk LKS 1 dan warna hijau untuk LKS 2. Kata-kata penting dicetak menggunakan huruf tebal untuk mendapatkan penekanan dan lebih menarik perhatian. Pada akhir submateri terdapat kotak yang digunakan peserta didik untuk menuliskan konsep yang telah didapat. Informasi penting dapat pula diberi tekanan dengan menggunakan kotak (Arsyad, 2009).

Aspek materi memperoleh persentase 91%. Hal ini dikarenakan Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Ibrahim (2011), yaitu pembelajaran konsep dikembangkan terutama untuk mengajarkan konsep kunci yang berfungsi sebagai landasan bagi berpikir tingkat tinggi siswa dan sebagai dasar untuk saling memahami dan komunikasi. Gambar yang disajikan dalam LKS juga berperan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi. Menurut Arsyad (2009) gambar dapat

menumbuhkan minat peserta didik untuk lebih memahami isi materi pelajaran.

Aspek yang mempunyai rata-rata persentase respons "Ya" <90%, yaitu aspek keterbacaan dan ketertarikan siswa. Aspek keterbacaan memperoleh persentase 81%, sedangkan aspek ketertarikan siswa memperoleh persentase 89%. Aspek keterbacaan memperoleh nilai terendah, hal ini dikarenakan beberapa bahasa dalam LKS ada yang tidak dipahami oleh siswa. Siswa menyatakan dalam angket respons siswa bahwa ada beberapa kalimat yang kurang dipahami. Sesuai dengan yang disampaikan Prastowo (2012) bahwa standar bahasa dalam bahan ajar menggunakan bahasa dengan susunan struktur kalimat yang jelas, sesuai, dan mudah dibaca.

Secara keseluruhan dari semua aspek, kriteria yang mendapat rata-rata persentase respons "Ya" tertinggi yaitu 100% adalah komponen ketertarikan siswa terhadap tampilan LKS dan penggunaan huruf dalam LKS yang jelas, tepat, dan ukurannya sesuai. Komponen yang mendapat persentase terendah yaitu sebesar 33% adalah komponen kecukupan alokasi waktu dalam menyelesaikan tugas dalam LKS. Penjelasan mengenai hal yang menyebabkannya akan dibahas pada pembahasan selanjutnya di tiap aspek.

Kriteria tampilan mendapatkan persentase rata-rata 93% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Kriteria tampilan terdiri dari komponen ketertarikan siswa terhadap tampilan LKS, kesesuaian gambar yang ditampilkan pada LKS dengan topik, dan pemahaman siswa mengenai cara penggunaan LKS.

Kriteria ketertarikan siswa terhadap tampilan LKS memperoleh respons dengan persentase tertinggi yaitu 100%. Hal ini dikarenakan LKS dengan strategi penemuan konsep dirancang sedemikian rupa sehingga siswa tertarik untuk mempelajari LKS lebih lanjut. Hal ini diperkuat dari hasil validasi pada aspek penyajian yang memperoleh rata-rata persentase tinggi dibanding aspek lain yaitu sebesar 91, 68% dengan kategori sangat layak. Lembar Kegiatan Siswa juga dirancang dengan gambar-gambar yang sesuai dengan topik dan materi yang ingin disampaikan serta LKS yang memiliki tampilan berwarna. Seperti yang disampaikan Arsyad (2009), beberapa cara yang digunakan untuk menarik perhatian pada LKS adalah warna, huruf, dan kotak. Warna tulisan dalam LKS yang dikembangkan digunakan sebagai penuntun peserta didik, kalimat yang hurufnya dicetak dengan warna merah merupakan fase-fase strategi penemuan konsep pada LKS I sedangkan pada LKS II dicetak dengan warna hijau. Kata-kata penting dicetak menggunakan huruf tebal untuk mendapatkan penekanan dan lebih menarik perhatian.

Kriteria pemahaman siswa mengenai cara penggunaan LKS mendapat respons terendah yaitu 83%. Lembar kegiatan siswa yang dikembangkan sudah mencantumkan petunjuk penggunaan LKS namun tidak sepenuhnya dijelaskan dalam petunjuk penggunaan LKS. Bahasa yang digunakan kurang komunikatif sehingga siswa masih bingung dalam memahami penggunaan LKS. Menurut Depdiknas (2004) syarat konstruktif LKS salah

satu yang harus diperhatikan adalah penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa.

Kriteria materi terdiri dari dua kriteria, yaitu LKS lebih memudahkan siswa memahami pokok bahasan keanekaragaman hayati dan gambar yang disajikan pada LKS membantu siswa memahami materi. Respons tertinggi adalah pada kriteria gambar yang disajikan pada LKS membantu siswa memahami materi yaitu sebesar 96%. Gambar yang disajikan dalam LKS juga berperan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Arsyad (2009) yang menyatakan bahwa gambar dapat menumbuhkan minat peserta didik untuk lebih memahami isi materi pelajaran. Hal ini diperkuat dari hasil validasi pada aspek penyajian dalam kriteria kesesuaian gambar dengan konsep yang dijelaskan mendapat persentase 100%. Respons terendah pada kriteria LKS lebih memudahkan siswa memahami pokok bahasan keanekaragaman hayati yaitu sebesar 88%. Hal ini dikarenakan beberapa istilah yang digunakan di LKS kurang dapat dipahami oleh siswa sehingga dalam pengerjaannya siswa harus dijelaskan terlebih dahulu, misalnya istilah contoh dan noncontoh.

Aspek keterbacaan terdiri atas delapan kriteria, yaitu penggunaan kalimat yang jelas, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda, kejelasan tuisan dalam LKS, penggunaan bahasa yang mudah dimengerti, penggunaan huruf dalam LKS yang jelas, tepat, dan ukurannya sesuai, kecukupan alokasi waktu dalam menyelesaikan tugas dalam LKS, pemahaman siswa dalam menggunakan LKS, penggunaan bahasa yang sesuai EYD, dan penggunaan kalimat pada LKS apakah sudah menggunakan istilah dan simbol secara konsisten. Kriteria penggunaan huruf dalam LKS jelas, tepat, dan ukurannya sesuai memperoleh respons tertinggi yaitu sebesar 100%. Hal ini dikarenakan dalam penyusunan LKS memperhatikan kaidah penulisan LKS menurut Depdiknas (2004) pada syarat teknis tulisan yaitu menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau huruf romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah, mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi. Sebelum diujicobakan peneliti juga melakukan revisi tata tulis berdasarkan masukan dari validator.

Kriteria tentang alokasi waktu yang diberikan untuk menyelesaikan seluruh tugas yang ada di LKS mendapatkan respons terendah yaitu 33% dari siswa karena siswa merasa waktu yang diberikan masih belum cukup untuk menganalisis dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Hal ini diketahui dari pendapat siswa dalam respons siswa yang menyatakan "Waktu mengerjakan kurang". Total waktu yang diberikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS adalah 180 menit. Pengerjaan LKS dilakukan selama dua pertemuan, pertemuan pertama mengerjakan LKS Keanekaragaman gen selama 90 menit sedangkan pertemuan kedua siswa mengerjakan LKS Keanekaragaman Jenis selama 90 menit dilanjutkan dengan membahas LKS bersama-sama agar tidak terjadi miskonsepsi.

Kriteria ketertarikan siswa yang terdiri dari dua kriteria, yaitu ketertarikan siswa terhadap LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep untuk mempelajari pokok bahasan keanekaragaman hayati dan ketertarikan siswa untuk menggunakan LKS pemerolehan konsep pada materi lain.

Kriteria ketertarikan siswa untuk menggunakan LKS pemerolehan konsep pada materi lain memperoleh respons tertinggi yaitu 92%. Hal ini dikarenakan dalam LKS pemerolehan konsep siswa dibimbing untuk menemukan konsep dengan cara membedakan contoh dan noncontoh dari suatu konsep. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Ibrahim (2011) yang menyatakan bahwa model pembelajaran konsep dikembangkan terutama untuk mengajarkan konsep kunci yang berfungsi sebagai landasan bagi berpikir tingkat tinggi siswa dan sebagai dasar untuk saling memahami dan komunikasi. Model ini tidak dirancang untuk mengajarkan sejumlah besar informasi kepada siswa. Kriteria ketertarikan siswa terhadap LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep untuk mempelajari pokok bahasan keanekaragaman hayati memperoleh respons terendah yaitu 86%. Hal ini karena siswa masih bingung dalam menggunakan LKS sehingga diperlukan bahasa yang lebih komunikatif dan penjelasan terlebih dahulu sebelum menggunakan LKS penemuan konsep.

Tabel 4.4 Rekapitulasi hasil angket respons siswa terhadap LKS dengan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati

No	Aspek yang dinilai	Respons			
		Ya	Tidak	Persentase Respons "Ya" (%)	Rata-Rata Persentase Respons "Ya" (%)
1.	Tampilan				
	Apakah tampilan LKS menarik?	24	0	100	93
	Apakah gambar yang ditampilkan pada LKS sesuai dengan topik?	23	1	96	
	Apakah anda mudah menggunakan LKS?	20	4	83	
2.	Materi				
	Apakah anda merasa lebih mudah mempelajari pokok bahasan tingkat keanekaragaman hayati dengan menggunakan LKS ini?	21	3	88	92
	Apakah gambar yang disajikan pada Lembar Kegiatan Siswa ini membantu anda dalam memahami materi?	23	1	96	
3.	Keterbacaan				

No	Aspek yang dinilai	Respons			
		Ya	Tidak	Persentase Respons "Ya" (%)	Rata-Rata Persentase Respons "Ya" (%)
	Apakah kalimat yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda?	20	4	83	81
	Apakah tulisan dalam LKS dapat terbaca jelas?	23	1	96	
	Apakah bahasa yang digunakan mudah dimengerti?	23	1	96	
	Apakah huruf dalam LKS jelas, tepat, dan ukurannya sesuai?	24	0	100	
	Apakah alokasi waktu yang diberikan cukup untuk menyelesaikan seluruh tugas pada LKS?	8	16	33	
	Apakah anda memahami cara penggunaan LKS?	20	4	83	
	Apakah LKS menggunakan bahasa yang baik sesuai EYD?	20	4	83	
	Apakah kalimat pada LKS menggunakan istilah dan simbol secara konsisten?	18	6	75	
4.	Ketertarikan siswa				
	Apakah Lembar Kegiatan Siswa ini menarik minat anda dalam mempelajari pokok bahasan tingkat keanekaragaman hayati?	21	3	86	89
	Apakah anda tertarik apabila materi Biologi yang lain diajarkan menggunakan LKS pemerolehan konsep ?	22	2	92	
Rata-rata		21	3	86	

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati Kelas X SMA layak secara teoritis dengan mendapatkan

rentang persentase mulai dari 86,66% sampai 91,68%. Persentase rata-rata tersebut tergolong dalam kategori

Saran

1. Alokasi waktu yang diberikan kepada peserta didik sebaiknya disesuaikan dengan banyaknya kegiatan yang harus diselesaikan.
2. Diperlukan adanya variasi jenis huruf dan tata letak dalam LKS supaya peserta didik dapat membaca LKS dengan jelas.
3. Penelitian ini masih menggunakan KTSP 2006, untuk penelitian selanjutnya dapat diintegrasikan dengan menggunakan Kurikulum 2013

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Dr. Fida Rachmadiarti, M.Kes dan Siti Makhfudotin, S.Pd yang telah berkenan menjadi validator LKS dengan pendekatan strategi penemuan konsep pada materi keanekaragaman hayati.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Campbell, Neil A., Reece, Jane B. 2007. *Biology Fifth Edition*. San Fransisco: Person Benjamin Cummings

Cunningham, W., Cunningham, M.A. dan Saigo, Barbara Woodworth. 2003. *Environmental science: A Global Concern Seventh Edition*. New York: Mc Graw Hill Glencoe Hidayah,

Dahuri, Rokhmin. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

sangat layak

Ibrahim, Muslimin. 2002. *Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi-Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.

Ibrahim, Muslimin. 2011. *Pembelajaran Pemerolehan Konsep (Concept Attainment Model)*. Surabaya: FMIPA UNESA

Indrawan, Mochamad dkk. 2007. *Biologi Konservasi*. Jakarta: Buku Obor

Joyce, Bruce dkk. 2009. *Models of Teaching (Model-model pengajaran)*. Pustaka Belajar: Yogyakarta

Nur, Mohamad dan Wikandari, Prima Retno. 1998. *Pendekatan-Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran*. Surabaya: IKIP Surabaya

Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Tjitrosoepomo, Gembong. 2007. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Winata, Djamhur dan Sukarno. 1994. *Biologi 1 Petunjuk Guru SMU Kelas 1*. Jakarta: Balai Pustaka.

Nurichah, Eka Faizatin. 2012. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Skripsi* tidak dipublikasikan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Rokhmawati, Nur. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Pemerolehan Konsep dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Ekosistem di Kelas X SMAN 1 Kedungpring Lamongan. *Skripsi* tidak dipublikasikan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.