

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) BERBASIS *LEARNING CYCLE 5E* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Ester Willu Kaka¹, Hunaepi², Masiah³

¹Pemerhati Pendidikan Biologi

^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: esther.willu@yahoo.com

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah LKS IPA Terpadu dengan model *learning cycle 5e* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Model penelitian ini menggunakan model R&D, sedangkan metode pengembangannya (ADDIE) *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *development*. Data-data diperoleh dari hasil penilaian Dosen, Guru dan siswa. Berdasarkan hasil penelitian untuk menguji kelayakan, kepraktisan, keefektifan dan respon siswa terhadap LKS maka dapat disimpulkan : validitas pengembangan yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKS yang berbasis *learning cycle 5e* yang mengacu pada hasil penilaian validator maka dapat disimpulkan LKS dalam kategori sangat layak dengan presentase rata-rata penilaian dosen sebesar 76,78% dan guru sebesar 79,31%. Hasil uji kepraktisan LKS yang dinilai oleh 2 (dua) orang guru IPA, LKS berkategori sangat praktis dengan presentase sebesar 94,8%. Hasil uji coba keefektifan LKS pada siswa yang berjumlah 34 orang, LKS berada pada kategori cukup efektif dengan presentase sebesar 79,55% dan hasil analisis uji respon siswa yang diwakili oleh 10 orang siswa, LKS berkategori sangat layak dengan presentase sebesar 76,66%, dengan demikian LKS yang dikembangkan berbasis *learning cycle 5e* layak untuk digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VII pada materi keanekaragaman makhluk hidup.

Kata Kunci: Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Learning Cycle 5E, Pemahaman Konsep.

ABSTRACT: The aims of this research is to developing student worksheet of integrated nature of science based of 5e learning cycle model to improve student conceptual understanding. The Mastery of the concept can be defined as the ability of students to understand the meaning of scientific, that is understanding of concept theoretically and its application in everyday life. This research counted in reseaech and development (R & D), and the model referenced in developing this student worksheet of integrated nature of science is ADDIE Model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The development of this student worksheet of integrated nature of science is only until the stage of development alone. Aspects of student worksheet of integrated nature od science that is developed in this research include aspects of feasibility, practicality, and effectiveness. Based on the results of the research to test the feasibility, practicality, effectiveness and students' response to student worksheet of integrated nature of science, can be concluded: the validity of the development is done to determine the feasibility of student worksheet of integrated nature of science based learning cycle 5e refers to the results of the assessment it can be concluded that student worksheet have very decent category with a percentage of the average of lecture judgment is 76.78%, and percentage from the the teacher judgment is 79.31%. Practicality of student workheet were assessed by two (2) teacher of integrated nature of science, that student worksheet is very practical category with 94.8%. The results of trials on the effectiveness of student worksheets totaling 34 students, that the student worksheet is categorized quite effectively with a percentage of 79.55% and the results of the analysis test students' responses are represented by 10 students, LKS categorized as very feasible with a percentage of 76.66%, thus the developed student worksheet based learning cycle 5e feasible to be used to improve student conceptual understanding.

Keywords: Student Worksheet, Learning Cycle 5E, Conceptual Understanding.



PENDAHULUAN

Depdikbud, 1996, Model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada jenjang pendidikan SD/MI dan SMP/MTs. Model pembelajaran ini pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep, prinsip, holistik dan serta otentik (Rizqi, dkk 2013). Pembelajaran ini merupakan model yang mencoba memadukan beberapa pokok bahasan Beane (1995) dalam (Rizqi, dkk. 2013). Salah satu mata pelajaran yang dapat dipadukan dalam pendidikan adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Depdiknas, 2004).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diberikan secara terpadu karena bidang fisika, biologi, dan kimia terdapat keterkaitan konsep yang jika dipelajari secara terpadu akan menghasilkan konsep yang utuh. etapi, dalam pelaksanaan di lapangan masih terpisah-pisah antara fisika, biologi, dan kimia. Hal ini dikarenakan ketersediaan buku teks guru/peserta didik yang belum terintegrasi, sehingga proses pembelajarannya masih berjalan sendiri-sendiri dari ketiga ilmu dasar tersebut. Selain itu, terbatasnya guru IPA yang mampu mengintegrasikan fisika, biologi, dan kimia menjadi IPA Terpadu.

Berdasarkan dari hasil observasi awal di SMP Negeri 12 Mataram buku pelajaran yang digunakan oleh guru berupa buku pelajaran IPA Terpadu untuk SMP/MTS kelas VII (BSE) dan LKS IPA Terpadu untuk SMP/MTS kelas VII semester 2, yang dimana LKS ini hanya digunakan sebagai buku tambahan sebagai bahan penunjang pembelajaran. Selama ini belum ada yang mengembangkan LKS berbasis *Learning Cycle 5E* di sekolah itu. Guru biologi yang ada di SMPN 12 Mataram juga mengatakan bahwa minat membaca siswa masih sangat kurang hal ini dikarenakan buku-buku yang digunakan terutama LKS masih memiliki beberapa kekurangan baik dari segi tampilan, isi materi yang dikemas secara sederhana, redaksi bacaan yang panjang, sehingga membuat peserta didik menjadi bosan, hal ini akan berdampak pada pemahaman konsep siswa.

Untuk mengatasi masalah tersebut di atas, maka peneliti akan mengembangkan bahan ajar dalam bentuk LKS yang dikemas berdasarkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. *Learning cycle 5E* adalah salah

satu model yang sesuai untuk menanamkan karakter serta menekankan pada keaktifan siswa untuk belajar mengkonstruksi dan memahami suatu konsep secara mendalam. Model pembelajaran *learning cycle* (pembelajaran bersiklus), yaitu suatu model pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*) (Shoimin, 2014). *Learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivistik. Pada pembelajaran teori konstruktivistik menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan proses mengajar. Sehingga proses belajar mengajar lebih berpusat pada siswa dan guru sebagai fasilitator (Soebagio, 2001). Ciri khas dari pembelajaran *learning cycle* adalah setiap siswa secara individu belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan guru. Kemudian, hasil belajar individual dibawa kekelompok-kelompok untuk didiskusikan oleh anggota kelompok dan semua anggota kelompok bertanggung jawab secara bersama-sama atas keseluruhan jawaban.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2011). Jika dilihat dari strukturnya LKS lebih sederhana dari pada modul, namun lebih kompleks dari pada buku. Bahan ajar LKS terdiri atas enam unsur utama, meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian. Sedangkan jika dilihat dari formatnya, LKS memuat paling tidak delapan unsur, yaitu judul, kompetensi dasar yang kan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan dan laporan yang harus dikerjakan. Pemahaman konsep merupakan kemampuan mengkonstruksi makna atau pengertian suatu konsep berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru kedalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa (Jumenim, 2013).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKS pembelajaran IPA biologi yang berbasis *Learning Cycle 5E* dan mengetahui kelayakan LKS tersebut berdasarkan penilaian validator



dari berbagai komponen yaitu komponen isi, komponen, kebahasaan dan komponen penyajian.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa LKS pembelajaran IPA biologi.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan model konseptual ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan. Kelima tahap tersebut adalah tahap analisis (*analyse*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap pelaksanaan (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*). Setelah produk jadi kemudian dinilai kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media untuk memperbaiki kualitas LKS yang dihasilkan.

Pada tahap *Analyse*, mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam proses pembelajaran dan menjadi dasar untuk merancang produk berupa LKS yang akan dibuat. Tahap analisis dilakukan analisis terhadap materi dan kurikulum yang telah digunakan dan dilaksanakan di SMP Negeri 12 Mataram. Materi biologi yang dikembangkan adalah keanekaragaman makhluk hidup yang pada silabus disebutkan pada Kompetensi Dasar (KD) 6.1 mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup, 6.2 mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki yang merupakan materi dengan penerapan konsep yang banyak dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa.

Tahapan kedua yaitu *Design*, merupakan tahapan perancangan produk berupa LKS. Dalam tahap perancangan bahan pembelajaran berupa LKS, penelitian sudah membuat produk awal atau rancangan produk. Tahap ini dilakukan untuk membuat bahan ajar pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diambil yaitu keanekaragaman makhluk hidup dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Berdasarkan KD yang dipilih, pengembangan kompetensi dasar bertujuan untuk memudahkan dalam mengarahkan pembuatan bahan ajar agar lebih berfokus pada judul yang telah ditentukan yaitu "Pengembangan LKS berbasis *Learning Cycle 5E* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa". Indikator pembelajaran biologi kelas

VII dibuat berdasarkan kompetensi dasar yang telah ditentukan.

Item soal yang dikembangkan berupa soal-soal pilihan ganda beralasan pada uji kompetensi dan soal-soal *essay* pada setiap sub pokok bahasan untuk menjawab pertanyaan yang menggambarkan kehidupan sehari-hari untuk mengarahkan pada pembentukan konsep serta mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari yang mengacu pada indikator pembelajaran yang telah dijabarkan di atas. Untuk Item soal pilihan ganda beralasan ini juga akan digunakan sebagai instrumen tes evaluasi pada akhir pembelajaran.

Pemilihan format disesuaikan dengan format kriteria LKS disusun berdasarkan komponen pembelajaran berbasis *learning cycle 5E* yang mengacu pada silabus yang terdiri dari beberapa komponen yaitu pra pendahuluan, pendahuluan, uraian materi, dan penutup. Dimana masing-masing komponen telah diuraikan pada bagian spesifikasi produk yang dikembangkan.

Tahapan ketiga adalah *Develop*. Pada tahap pengembangan dilakukan tahapan validasi, uji praktisi dan uji coba terbatas. Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk LKS biologi berbasis *learning cycle 5E* yang sudah siap nantinya untuk diuji cobakan setelah dilakukan revisi sesuai dengan validasi dan revisi pada tahap uji coba terbatas. Aspek yang dinilai meliputi 3 hal, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Produk berupa LKS berbasis *learning cycle 5E* divalidasi oleh 2 (dua) orang dosen ahli di IKIP Mataram.

Tahapan keempat Implementasi merupakan tahap pelaksanaan dan penerapan LKS pada subyek penelitian yang lebih besar.

Tahapan kelima Evaluasi terdiri atas dua bagian yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif terjadi di setiap tahapan proses ADDIE. Evaluasi sumatif terdiri atas tes yang dirancang untuk domain yang terkait kriteria tertentu dan memberikan peluang umpan balik dari pengguna.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan angket. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif terdiri atas data angket hasil penilaian kelayakan hasil pengembangan yang telah diisi oleh validator bidang isi/materi dan validator bidang pembelajaran pada kegiatan penilaian



dari ahli. Data kualitatif terdiri atas tanggapan dan saran-saran perbaikan terhadap hasil pengembangan baik dari ahli bidang isi/materi dan ahli bidang pembelajaran pada kegiatan penilaian dari ahli maupun dari subjek ujicoba perorangan pada tahap analisis.

Data yang terkumpul dari reviewer, kemudian dianalisis presentase tingkat persetujuan pada setiap item.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Uji Validitas

Tabel 1. Penskoran kriteria kelayakan.

Persentase Hasil Penskoran (%)	Tingkat Kelayakan
76-100	Sangat Layak
51-75	Layak
26-50	Kurang Layak, perlu direvisi
0-25	Tidak Layak, revisi total

(Sumber: Sugiyono, 2012 dalam Handayani 2014)

2. Analisa Kepraktisan LKS

Proses analisis data keterlaksanaan bahan ajar adalah mencari rerata hasil pengamatan dua pengamat untuk setiap kriteria.

Tabel 2. Kategori Kepraktisan LKS

Persentase Hasil Penskoran (%)	Kategori Kepraktisan
86-100	Sangat Praktis
76-85	Praktis
60-75	Cukup Praktis
55-59	Kurang Praktis

(Sumber: Kurniwati, 2013)

$$PersenKepraktisan \text{ (persetujuan)} = 100\% \left[1 - \frac{A - B}{A + B} \right]$$

Keterangan:

- A : Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat dengan memberikan frekuensi tinggi
- B : Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat lain dengan memberikan frekuensi rendah

3. Analisa Keefektifan LKS

Data efektifitas produk diperoleh dari hasil tes akhir siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan LKS. Analisis data hasil tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar per siswa.

Tabel 3. Kriteria Efektifitas LKS.

Persentase Hasil Penskoran (%)	Kategori Efektifitas
90-100	Sangat Efektif
80-89	Efektif
65-79	Cukup Efektif
55-64	Tidak Efektif
0-54	Sangat Tidak Efektif

(Sumber: Kurniwati, 2013).

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \quad \text{Persamaan (2)}$$

Keterangan :

- P : persentase kelayakan
- x : jumlah total skor yang diperoleh
- xi : jumlah total skor maksimal

Selanjutnya presentase yang diperoleh dibagi menjadi kategori kualitas produk dengan pedoman sesuai tabel 1 sebagai berikut:

Pengamat diminta untuk menilai sesuai dengan instrumen pengamatan yang diujicobakan. Rumus yang akan digunakan untuk menganalisis.

Ketuntasan belajar siswa dihitung dengan menggunakan:

$$K = \frac{T}{T_1} \times 100\%$$

Keterangan :

- K : Persentase ketuntasan belajar siswa
- T : Jumlah skor yang diperoleh siswa
- T₁ : Jumlah skor total

Dari persentase yang diperoleh dilakukan pengelompokan sesuai kriteria sebagai berikut:



LKS yang dikembangkan sendiri oleh peneliti dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Terdapat sejumlah materi pembelajaran yang seringkali peserta didik sulit untuk memahaminya ataupun pendidik sulit untuk menjelaskannya. Kesulitan tersebut dapat juga terjadi karena materi tersebut abstrak, rumit dan asing. Dalam LKS ini disajikan gambar-gambar, pengamatan, dan praktikum untuk membantu peserta didik dalam menggambarkan sesuatu. Materi yang rumit dijelaskan dengan cara yang sederhana, sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik, sehingga menjadi lebih mudah dipahami. LKS dapat membantu siswa dalam belajar secara mandiri.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah bahan cetak berupa LKS berbasis *Learning Cycle E*. Kegiatan penelitian pengembangan dengan judul "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis *Learning Cycle 5E* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa" telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2016 di IKIP Mataram dan SMP N 12 Mataram. Seluruh kegiatan yang dilaksanakan di kampus dan di sekolah melibatkan dosen, guru dan peserta didik. LKS yang telah disusun akan dievaluasi oleh 2 (dua) orang dosen IKIP Mataram,

1(orang) guru biologi SMPN 12 Mataram, serta 10 (sepuluh) orang siswa/siswi SMPN Mataram. Pengembangan LKS berbasis *learning cycle 5e* ini bertujuan untuk memperoleh bahan ajar yang layak, produk ini diharapkan dapat dimanfaatkan dalam upaya meningkatkan respon peserta didik dan motivasi peserta didik dalam proses belajar berlangsung, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

Pada tahap pengembangan dilakukan uji validasi, uji kepraktisan, dan efektivitas. Dimana LKS yang telah disusun dilakukan berbagai revisi oleh Bapak Hunaepi, M. Pd dan Ibu Masiah, M. Pd., selaku dosen pembimbing. Kemudian revisi bahan ajar yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing akan dievaluasi oleh validator atas nama Bapak Muhammad Asy'ari, M.Pd dan Drs I Wayan Karmana, M. Pd untuk memvalidkan seluruh isi dan tampilan dari LKS yang dibentuk.

a. Uji Validasi Dosen

Adapun bentuk validasi yang dilakukan oleh validator dalam bentuk validasi uji ahli berupa *check list*. Berikut hasil dari validasi pada tabel 4 yang dilakukan beserta kritik dan saran setelah fase realisasi selesai.

Tabel 4. Data Kuantitatif hasil validasi Dosen sebagai Validator

No	Nama Validator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Muhammad Asy'ari, M.Pd.	108	145	70.12%	Layak
2.	Drs. I Wayan Karmana, M.Pd.	121	145	83.44%	Sangat Layak
Rata-Rata				76.78%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4, validasi kelayakan LKS dilakukan satu tahapan validasi. Bentuk validasi LKS ditinjau dari 3 (tiga) komponen utama dalam penilaian kelayakan LKS; (1) , komponen kelayakan isi, (2) kelayakan kelayakan penyajian dan (3) komponen kebahasaan. Validasi 1 untuk kedua validator menyatakan LKS telah sangat layak digunakan dari segi isi materi maupun dari segi tampilan secara umum, namun masih perlu beberapa

revisi untuk bahan ajar tersebut. Kemudian berbagai revisi telah dilakukan sehingga, pada validasi pertama untuk kedua dosen mendapatkan interpretasi sangat layak dengan persentase rata-rata kelayakan 76.78%. Adapun berbagai data kualitatif sebagai bentuk kritik dan saran terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Data Kualitatif hasil validasi Dosen

No.	Validator	Kritik dan Saran	
		Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Muhammad Asy'ari, M.Pd.	Perhatikan lagi kata-kata suruhan pada	LKS sudah layak digunakan. Riwayat



soal. Tahap elaborasi penulis sudah adalah pendalaman sintesis, dipindahkan hal ini dalam bentuk sebagian halaman pemberian soal yang berbeda terakhir dari LKS tetapi masih dalam konteks yang sama. Pada bagian soal pilihan ganda beralasan ditambahkan tingkat keyakinan soal. Riwayat penulis di taruh pada bagian halaman terkahir dari LKS.

2. Drs. I Wayan Karmana, M.Pd. Materi yang dikatif LKS sudah layak disesuaikan dengan ketentuan digunakan, materi (SK, KD, silabus) yang sudah sesuai dengan digunakan disekolah. silabus, SK dan KD Istilah LKS diawal perlu yang digunakan di dipaparkan (Lembar Kegiatan sekolah. Sudah Siswa), halaman 5 di KD menggunakan huruf perlu huruf besar besar pada awal (mengidentifikasi, mengaplikasi). Halaman kata. Halaman sampul sudah di revisi sesuai dengan Learning Cyle 5E. Nomor ciri khususnya halaman perlu diperjelas (learning cycle 5e), ukuran, hal 34 no. satu halaman sudah perlu dicek redaksi soalnya. halaman sudah diperbaiki dan soal sudah diperbaiki.

Pada tahap *develop* ini dilakukan agar produk LKS mencapai interpretasi kelayakan yang layak oleh berbagai pihak yang mengasumsi produk LKS ini. Produk LKS dinilai tidak hanya oleh dosen sebagai validator di Institut, tetapi juga subjek validator juga dilakukan oleh guru dan siswa di sekolah. Berikut hasil kelayakan guru dan siswa terhadap produk bahan ajar yang telah dibentuk dan divalidasi oleh validator.

b. Uji Validasi Guru

Tabel 6. Data hasil validasi Guru Mata Pelajaran IPA

No.	Nama Guru	Skor Minimal	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	I Nengah Sulendra, M.Pd.,H	115	145	79,31 %	Sangat Layak
Rata-Rata				79,31 %	Sangat Layak

Dari hasil penilaian guru mata pelajaran diatas, berdasarkan presentasi kelayakannya yaitu 79,31%, LKS yang dikembangkan berbasis *learning cycle 5e* termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Tidak ada komentar yang diberikan oleh guru mata pelajaran IPA tersebut tetapi

Uji data kuantitatif merujuk pada data hasil validasi yang dilakukan oleh guru pembimbing/guru bidang study IPA dalam bentuk *kuesionercheck list*. Bentuk kuesioner ini menilai seluruh aspek dari LKS yang setara dengan penilaian pada validator, artinya penilaian dari validator terhadap LKS sama dengan aspek penilaian yang akan dilakukan oleh guru mata pelajaran. Adapun data hasil penilaian guru seperti pada tabel 6 berikut ini.

berdasarkan hasil penilaian umum LKS dapat digunakan dengan sedikit revisi.

c. Uji Validasi Siswa (Angket Respon Siswa)

Uji data ini dilakukan oleh 10 orang siswa. Pemilihan jumlah 10 orang siswa yang telah direkomendasikan oleh guru



pembimbing. Untuk data kelayakan 10 siswa dapat disajikan dalam bentuk

tabel berikut.

Tabel 7. Data Kuantitatif dan Kualitatif Respon Siswa.

No.	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori	Respon Siswa
1	56	68	82,35 %	Sangat layak	LKS bagus dan dapat digunakan bila perlu materinya lengkap.
2	54	68	79,41 %	Sangat layak	Tidak ada komentar
3	46	68	67,64 %	Layak	LKS ini bagus digunakan bila perlu materinya di tambah
4	48	68	70,58 %	Layak	LKS ini bagus, bila perlu materinya diperbanyak lagi
5	51	68	75 %	Layak	LKS ini dapat digunana, bila perlu materinya singkat.
6	57	68	83,82 %	Sangat layak	Tidak ada komentar
7	51	68	75 %	Layak	Tidak ada komentar
8	57	68	83,82 %	Sangat layak	Tidak ada komentar
9	52	68	76,47 %	Sangat layak	Tidak ada komentar
10	50	68	73,52 %	Layak	Tidak ada komentar
Rata-Rata			76%	Sangat Layak	

Hasil validasi siswa. Hasil rata-rata persentase kelayakan LKS adalah 76,76% artinya dalam interpretasi mendapatkan kriteria sangat layak.

Berdasarkan hasil pengamatan dua pengamat untuk mengamati data keterlaksanaan LKS didapatkan hasil seperti pada tabel 8 sebagai berikut

d. Uji Kepraktisan

Tabel 8. Data uji kepraktisan dari dua pengamat.

No.	Pengamat	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Rata-Rata Persentase	Kategori Kepraktisan
1	I	80	50	94,8 %	Sangat Praktis
2	II	72	50		

Hasil perhitungan rata-rata penilaian dari masing-masing pengamat mendapat presentase 94,8% dengan kategori sangat aktif.

34 (tiga puluh empat) orang siswa untuk mengetahui keefektifan LKS berbasis learning cycle 5e dari berbagai kategori seperti yang dipaparkan pada tabel 9 mendapat presentase rata-rata 80,97% termasuk dalam kategori efektif untuk digunakan.

e. Uji Keefektifan

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada siswa yang berjumlah

Tabel 9. Data Keefektifan LKS.

Rata-Rata persentase keefektifan	Kategori			
	Sangat Efektif	Efektif	Cukup Efektif	Sangat Kurang Efektif
Jumlah Siswa	4	22	7	1
Persentase	90-100%	80-89%	65-79%	26,66%
Rata-Rata	80.97%			

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk menghasilkan produk utama berupa

LKS berbasis *learning cycle 5e* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Model pengembangan yang



digunakan yaitu ADDIE yang dikemukakan oleh Reiser dan Molenda. Hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut: tahap prosedur penelitian pengembangan model konseptual ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda yang terdiri dari lima tahapan. Kelima tahap tersebut adalah tahap analisis (*analysis*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap pelaksanaan (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Pada penelitian pengembangan ini terbatas pada tahap *analysis*, *design*, serta *develop*, dan tidak sampai tahap *implementation* dan tahap *evaluation* dengan beberapa penyesuaian berdasarkan kebutuhan pengembangan. Alasan pemilihan model ADDIE dalam penelitian ini diantaranya adalah (a) langkah-langkah pengembangannya sederhana dan mudah untuk dilaksanakan dalam penelitian di lapangan, (b) urutan setiap langkahnya tersusun secara sistematis dan terperinci sehingga dalam pelaksanaannya terkontrol dengan baik. (c) menghemat waktu, biaya dan tenaga (Molenda, 2011 dalam Apriyani, 2014).

Pada tahap *analysis*, mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam proses pembelajaran dan menjadi dasar untuk merancang produk berupa LKS yang akan dibuat. Pada tahap analisis dilakukan analisis kurikulum, materi, serta kebutuhan siswa di SMPN 12 Mataram. Tahap analisis dilakukan analisis terhadap materi dan kurikulum yang telah digunakan dan dilaksanakan di SMPN 12 Mataram. Materi IPA yang dikembangkan adalah materi (SK) 6. keanekaragaman makhluk hidup yang pada silabus disebutkan pada Kompetensi Dasar (KD) 6.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan 6.2 Mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki. Hasil analisis dijadikan dasar untuk mengembangkan LKS berbasis *learning cycle 5e* pada materi keanekaragaman makhluk hidup.

Tahapan kedua yaitu *design*, merupakan tahapan perancangan produk berupa LKS berbasis *learning cycle 5e* pada materi keanekaragaman

makhluk hidup. Pemilihan metode, model, strategi pembelajaran, dan bahan ajar dipilih berdasarkan hasil analisis kinerja dan kebutuhan siswa. Model pembelajaran yang dipilih yaitu model pembelajaran *learning cycle 5e*. Pemilihan LKS disesuaikan dengan sintak pembelajaran *learning cycle 5e*. Pemilihan format disesuaikan dengan format kriteria LKS yang disusun berdasarkan komponen pembelajaran *learning cycle 5e*.

Tahapan ketiga adalah *development*, Pada tahap pengembangan dilakukan tahapan validasi, uji kepraktisan dan uji keefektifan LKS. Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk LKS berbasis *learning cycle 5e* yang sudah siap nantinya untuk diujicobakan kelayakannya oleh 2 (dua) orang dosen IKIP Mataram, 1 (orang) guru IPA SMAN 12 Mataram, 10 (sepuluh) orang siswa/siswi SMAN 12 Mataram dan serta 34 (tiga puluh empat) orang siswa untuk uji efektivitas LKS. Hasil analisis data lembar validasi LKS yang dinilai oleh dosen mencakup 3 komponen. Ketiga komponen yang dinilai adalah kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, dan kelayakan penyajiannya. Hasil analisis terhadap lembar validasi didapatkan nilai rata-rata dari kedua dosen sebesar 76,78%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS berbasis *learning cycle 5e* berada pada kategori sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Sedangkan hasil analisis data lembar validasi LKS yang dinilai oleh guru matapelajaran IPA juga mencakup 3 komponen tersebut diatas yaitu komponen isi, kebahasaan dan penyajian. Rata-rata hasil analisis terhadap lembar validasi didapatkan dari guru mata pelajaran IPA dari ketiga komponen tersebut sebesar 79,31%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS berbasis *learning cycle 5e* berada pada kategori sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Penilaian yang dilakukan oleh peserta didik sebagai respon siswa yang berjumlah 10 (sepuluh) orang siswa terhadap penilaian LKS hasil pengembangan mendapatkan nilai rata-rata 76,66% dengan kategori sangat



layak sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Analisis data uji kepraktisan keterlaksanaan LKS yang diamati oleh dua orang pengamat untuk setiap kriteria didapatkan rata-rata sebesar 94,8% dengan kategori sangat praktis untuk digunakan sebagai bahan ajar. Sedangkan analisis data uji keefektifan LKS berdasarkan hasil tes akhir siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *learning cycle 5e* didapatkan perolehan presentase sebesar 80,97% dengan kategori efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar. Hal ini dibuktikan dari hasil tes akhir pembelajaran yang dilakukan, dimana siswa yang berjumlah 34 orang diuji untuk mengetahui keefektifan dari LKS yang dikembangkan yang berbasis *learning cycle 5e*. Berdasarkan presentase hasil penskoran didapatkan 4(empat) orang siswa berkategori sangat efektif dengan presentase 90-100%, 22(dua puluh dua) orang siswa berkategori efektif dengan presentase 80-89%, 7(tujuh) orang siswa berkategori cukup efektif dengan presentase 65-79% dan 1 (satu) orang siswa berkategori sangat kurang efektif dengan kategori 26,66%.

Penelitian dan hasil penelitian sejalan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian berupa validitas, kepraktisan, efektifitas dan respon siswa terhadap LKS. Kelayakan LKS ini telah divalidasi oleh berbagai pihak yang dipilih/direkomendasikan oleh lembaga ataupun dosen ahli untuk menyelesaikan penelitian tentang pengembangan LKS berbasis *learning cycle 5e*. Kelayakan LKS tidak serta merta membuat konsep bahan ajar tanpa sumber referensi dan panduan pengembangan. Kelayakan ini selain layak oleh uji ahli, juga layak digunakan oleh guru dan siswa oleh penilaian mereka secara langsung melalui angket *check list* yang mewakili seluruh obyek penilaian kelayakan LKS.

Penelitian pengembangan ini juga diperkuat dengan penelitian berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, salah satunya oleh Siti Nurhayati menyimpulkan bahwa Produk yang dihasilkan dari penelitian

pengembangan ini adalah bahan ajar cetak jenis modul dengan model *learning cycle 5e*. Modul yang dikembangkan memuat materi tentang "Hidrokarbon". Kelayakan modul mengacu pada hasil penilaian validator yaitu validasi ahli, guru, siswa dengan kriteria sangat layak. Dengan demikian modul dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kelayakan LKS hasil pengembangan mengacu pada hasil penilaian validator. Skor rata-rata hasil validasi dosen sebesar 76,78% dan guru mata pelajaran IPA sebesar 79,31% dengan kategori sangat layak. Hasil validasi uji kepraktisan oleh 2 (dua) orang guru IPA sebesar 94,8% dengan kategori sangat layak. Hasil uji keefektifan LKS berdasarkan tes akhir siswa sebesar 80,97% dengan kategori efektif dan data hasil respon siswa yang berjumlah 10 (sepuluh) orang siswa terhadap LKS mendapat presentase sebesar 76,66% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian LKS dinyatakan layak untuk digunakan. Disini terbukti bahwa model pembelajaran *learning cycle 5e* yang digunakan sebagai model pembelajaran di kelas dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa serta dalam pengembangan bahan ajar berbasis *learning cycle 5e* pada materi keanekaragaman makhluk hidup dinyatakan layak untuk digunakan. Dengan adanya LKS berbasis *learning cycle 5e* ini diharapkan dapat meningkatkan minat membaca siswa dan pemahaman konsep siswa melalui membaca.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan LKS IPA berbasis *Learning Cycle 5E* pada materi keanekaragaman makhluk hidup. Pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Dalam LKS ini berisi materi biologi tentang keanekaragaman makhluk hidup yang kaitannya erat dalam kehidupan sehari-hari yang akan memberikan nuansa baru dalam proses belajar sehingga siswa tidak mudah jenuh dan bosan ketika belajar IPA. LKS ini juga berisi soal-soal pemahaman sebagai upaya tindak lanjut agar siswa dapat mengevaluasi pemahamannya. Berdasarkan rumusan masalah



yang diambil maka LKS yang dikembangkan berbasis *learning cycle 5e* ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil validitas pengembangan yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKS yang berbasis *learning cycle 5e* yang mengacu pada hasil penilaian validator (Dosen dan Guru), maka dapat disimpulkan LKS yang dikembangkan berbasis *learning cycle 5e* termasuk dalam kategori sangat layak dengan presentase rata-rata penilaian dosen sebesar 76,78% dan guru sebesar 79,31%.
2. Berdasarkan hasil uji kepraktisan LKS yang dinilai oleh 2 (dua) orang guru IPA, LKS ini berada pada kategori sangat praktis dengan presentase sebesar 94,8%.
3. Berdasarkan pada hasil uji coba keefektifan LKS pada siswa yang berjumlah 34 orang, LKS berada pada kategori efektif dengan presentase sebesar 80,97%.
4. Berdasarkan hasil analisis uji respon siswa yang diwakili oleh 10 orang siswa, LKS berada pada kategori sangat layak dengan presentase sebesar 76,66%.

Dengan demikian LKS dinyatakan layak untuk digunakan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan, didapatkan bahwa beberapa kekurangan yang perlu dilakukan kajian: Beberapa saran yang dapat diajukan sebagai tindak lanjut dari pengembangan LKS berbasis *learning cycle 5e* sebagai berikut:

1. Masih diperlukan penelitian selanjutnya yang dapat menunjukkan keefektifan pembelajaran menggunakan LKS dengan model pembelajaran *learning cycle 5e* pada materi keanekaragaman makhluk hidup untuk SMP/MTs kelas VII sehingga dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik bagi siswa.
2. Perlu diujicobakan kepada peserta didik dalam kelompok yang lebih besar, karena pada penelitian ini hanya diujicobakan

pada kelompok terbatas, sehingga dapat dibuktikan apakah penggunaan produk hasil pengembangan dalam suatu pembelajaran dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Apriyani. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis KAPRA Pada Materi Larutan Asam Basa*. Skripsi (Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ipa Institut Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, IKIP Mataram).
- Benny A. 2014. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Dian Rakyat: Jakarta
- Depdikbud. 1996. *Pembelajaran Terpadu D-II PGSD dan S-2 Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdikbud
- Handayani, AT. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Problem Based Learning Pada Materi*
- Laju Reaksi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Skripsi. (Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan, IKIP Mataram).Kurniawati. 2013. *Pengembangan Alat Peraga Dan Lembar Kerja Siswa Berorientasi Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Kimia SMA*. jurnal: 448.
- Nurhayati. 2014. *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Hidrokarbon Dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e*, Skripsi (Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika Dan IPA Institut Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, IKIP Mataram).
- Prastowo. A. 2011. *Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Pres
- Shoimin. 2014. *68 Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

