

The Development of Student Worksheet Based on Contextual Approach about Coordination System for 11th Grade Senior High School

ATRIUM PENDIDIKAN BIOLOGI

Jurnal Pendidikan Biologi

FMIPA Universitas Negeri Padang

Volume 5, Nomor 1, April 2020

ISSN. 2656-1700

atriumpendidikan.biologi@gmail.com

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bernuansa Pendekatan Kontekstual tentang Materi Sistem Koordinasi untuk Peserta Didik Kelas XI SMA



Nisa Ayunda Rahmi Mutia^{*)}, Rahmadhani Fitri, Ganda Hijrah Selaras, Ristiono
Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

^{*)} *Corresponding author*

Jl. Prof Dr. Hamka Air Tawar, Padang, Indonesia

Email: ayunda.mutia@gmail.com

ABSTRACT

This research in general is aimed to develop student worksheet base on contextual approach on the coordination system for senior high school in grade 11 using metode of 4-D development. The subjects of this research is one of lecturer majoring in biology at Padang State University, two teachers of SMAN 3 Padang, and 30 students in grade 12 of SMAN 3 Padang as potential users of the product. Data that used in this research is primary data. Instrument of data collection in this research is a questionnaire of validity and practicalicity filled out by expert and students. The result for validity is 91,2% that criteria is very valid. Result for practicalicity from teacher is 90,5% that criteria is very practical and from stucent is 81,3% that criteria is practical.

Keywords: *student worksheet, contextual approach*

PENDAHULUAN

Biologi adalah suatu ilmu pengetahuan alam yang menyajikan ilmu tentang makhluk hidup dan lingkungan. Pembelajaran biologi menuntut pembelajaran yang ilmiah dan konseptual. Lufri (2007) menyatakan bahwa pembelajaran biologi harus memperkenalkan peserta didik pada alam nyata, sebagai pengalaman belajar yang harus dilaluinya. Biologi memiliki cakupan materi yang luas, diantaranya mengkaji tentang bioproses yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup, misalnya sistem koordinasi.

Sistem koordinasi adalah sistem yang kompleks di dalam tubuh makhluk hidup. Sistem koordinasi mengatur kegiatan tubuh dan menyeraskan kerja sistem organ. Sistem koordinasi memiliki cakupan materi yang luas dan sulit dipahami. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Azhira guru biologi SMAN 3 Padang pada Tanggal 25 Januari 2018 yang menyatakan bahwa, sistem koordinasi merupakan salah satu materi yang tergolong sulit, hal ini tampak dari kesulitan peserta didik dalam mengkaitkan satu konsep dengan konsep lainnya, terbukti dari rendahnya hasil penilaian ulangan harian peserta didik pada materi sistem koordinasi. Sistem koordinasi merupakan materi yang sulit terlaksana sesuai target dalam pembelajaran di sekolah (Semester 2).

Solusi yang dilakukan oleh guru antara lain menyediakan lembar kerja yang disadur dari berbagai sumber. Penggunaan lembar kerja tersebut membantu peserta didik dalam pembelajaran. Namun, lembar kerja yang ada masih berupa lembaran-lembaran yang diperbanyak ketika digunakan oleh peserta didik. Selain itu, lembar kerja ini tidak menyajikan informasi pendukung, tetapi hanya terdiri dari beberapa tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Gambar yang disajikan pada lembar kerja tersebut juga tidak berwarna-warni sehingga menyulitkan peserta didik dalam memahami gambar dan pembelajaran pun menjadi membosankan.

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mengalami perubahan istilah pada Kurikulum 2013 menjadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang berupa lembar kerja berisi kumpulan kegiatan dan tugas bagi peserta didik. Widjajanti (2008) mengatakan lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Menurut Majid (2012), Penggunaan LKPD dapat menghemat waktu pembelajaran dan melatih peserta didik belajar mandiri. Selain itu, LKPD akan meningkatkan minat belajar peserta didik jika dibuat secara menarik. Di samping itu, LKPD memudahkan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prastowo (2011), bahwa fungsi bahan ajar bagi guru yaitu dapat menghemat waktu guru dalam pembelajaran. Pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang terfokus pada eksplorasi elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan. Menurut salinan Lampiran Permendikbud No. 103 Tahun 2014, terdapat 5 pengalaman belajar pada kontekstual, yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*), menalar/mengasosiasi (*associating*), dan mengomunikasikan (*communicating*). Berdasarkan hasil penelitian Marjan (2014), pembelajaran biologi menggunakan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, sehingga memposisikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran.

LKPD berbasis kontekstual akan memicu kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil penelitian Wahyuni (2014) menyatakan, bahwa LKPD berbasis pendekatan ilmiah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui kerja sama dalam prosedur ilmiah. Hasil penelitian Marjan (2014) juga menyatakan, bahwa pembelajaran berbasis kontekstual mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains dasar.

Berdasarkan data dan fakta yang disajikan di atas, di SMA, khususnya perlu dikembangkan lembar kerja peserta didik berbasis kontekstual untuk materi sistem koordinasi. Lembar kerja peserta didik berbasis kontekstual memuat aspek-aspek yang harus dimiliki peserta didik dalam proses saintifik. Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan melakukan penelitian tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bernuansa Pendekatan Kontekstual pada Materi Sistem Koordinasi untuk Peserta Didik Kelas XI SMA.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D. Tahap pengembangan terdiri atas tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) sebagaimana yang disarankan Thiagarajan dan Semmel dalam Trianto (2012). Pada penelitian ini, tahap *disseminate* (penyebaran) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar angket validitas serta lembar angket praktikalitas guru dan peserta didik. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP) dan SMAN 3 Padang. Produk yang dihasilkan berupa lembar kerja peserta didik bernuansa pendekatan kontekstual dan diujicobakan di SMAN 3 Padang pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020.

Data penelitian dianalisis dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data untuk tahap pendefinisian dan perancangan dianalisis secara kualitatif dan disajikan dalam bentuk deskriptif, sedangkan data dari tahap pengembangan, yaitu validitas dan praktikalitas dianalisis secara kuantitatif.

a. Analisis hasil validitas LKPD bernuansa pendekatan kontekstual tentang materi Sistem Koordinasi

Analisis hasil validitas LKPD bernuansa pendekatan kontekstual tentang materi Protista berupa syarat kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan, berdasarkan lembar validitas yang dilakukan dengan beberapa langkah berikut.

1) Memberikan skor jawaban dengan skala Likert dengan kriteria sebagai berikut.

STS = Sangat tidak setuju dengan bobot 1

TS = Tidak setuju dengan bobot 2

S = Setuju dengan bobot 3

SS = Sangat setuju dengan bobot 4

2) Menentukan skor tertinggi

Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor maksimum

3) Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator.

4) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

5) Penentuan nilai validitas dengan cara;

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

(dimodifikasi dari Purwanto, 2012)

6) Memberikan penilaian validitas dengan kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto (2012), sebagai berikut.

90% - 100% = sangat valid

80% - 89% = valid

65% - 79% = cukup valid

55% - 64% = kurang valid

≤ 54 = tidak dapat digunakan

b. Analisis hasil validitas LKPD bernuansa pendekatan kontekstual tentang materi Sistem Koordinasi

Data praktikalitas penggunaan lembar kerja peserta didik bernuansa pendekatan kontekstual dianalisis dengan persentase, menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Setelah persentase diperoleh, dilakukan pengelompokkan sesuai kriteria yang telah dimodifikasi dari Purwanto (2012), sebagai berikut.

86% - 100% = sangat praktis

76% - 85% = praktis

60% - 75% = cukup praktis

55% - 59% = kurang praktis

≤ 54% = sangat tidak praktis

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bernuansa pendekatan kontekstual menggunakan model 4-D yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Pada penelitian ini hanya menggunakan tiga tahap dari model 4-D dengan tahapan

pendefinisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*develop*). Hasil pengembangan LKPD ini adalah:

1) Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian peneliti melakukan tiga langkah pokok berikut ini.

a. Analisis Ujung Depan

Peneliti melakukan observasi di SMA Negeri 3 Padang dengan mewawancarai satu orang guru mata pelajaran biologi. Hasil wawancara tersebut mengungkap bahwa materi sistem koordinasi merupakan materi yang rumit dan peserta didik terkendala dalam memahaminya. Selain itu, peserta didik kesulitan dalam memahami struktur gambar yang terdapat dalam materi sistem koordinasi. Oleh karena itu peserta didik sulit dalam memahami kaitan struktur dan fungsi organ pada materi sistem koordinasi.

Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi cukup mendukung peserta didik dalam belajar. Adapun bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran yaitu, buku teks, modul, buku pegangan siswa, dan lembar kerja peserta didik yang disadur dari beberapa buku. Namun, tidak menyajikan ringkasan materi dan gambar pada LKPD tersebut tidak berwarna. Sehingga, masih diperlukan bahan ajar yang menyajikan konsep-konsep penting untuk memudahkan peserta didik mengkaitkan satu konsep dengan konsep yang lain serta melatih kemampuan berfikir kritis peserta didik melalui kegiatan kerja ilmiah seperti LKPD berbasis pendekatan kontekstual.

b. Analisis Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis peserta didik melalui observasi diketahui bahwa peserta didik yang duduk di kelas XI SMA memiliki usia berkisar 16-18 tahun. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa peserta didik kurang termotivasi untuk belajar, karena bahan ajar yang disediakan kurang menarik. Hal tersebut ditunjukkan pada salah satu bahan ajar seperti lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar kerja peserta didik yang tersedia kurang menarik karena tidak memiliki warna yang bervariasi. LKPD belum dikemas secara rapi dan praktis untuk digunakan, sehingga menimbulkan kebosanan bagi peserta didik.

c. Analisis tugas

Analisis tugas difokuskan pada perincian KI dan KD untuk materi protista yang dijabarkan menjadi indikator.KD yang digunakan yaitu KD 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormon dan alat indra) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

d. Analisis Konsep

Berdasarkan hasil analisis konsep diketahui konsep-konsep yang teridentifikasi pada materi sistem koordinasi adalah sistem saraf, gerak refleks, sistem endokrin, hormon, kelenjar endokrin, dan sistem indera. Setelah teridentifikasi konsep-konsep pada materi sistem koordinasi manusia, dihasilkanlah tujuan pembelajaran yang diacu dari indikator pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013.

b) Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini mulai dirancang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bernuansa pendekatan kontekstual tentang materi Protista. Adapun tahapan yang dilakukan pada tahap perancangan ini adalah sebagai berikut.

1) Pemilihan Media

Media yang dikembangkan adalah bahan ajar yang berupa LKPD bernuansa pendekatan kontekstual. LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD pembelajaran yang berfungsi membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

2) Pemilihan Format

Pemilihan format dengan menentukan beberapa komponen yang terdapat dalam LKPD, format LKPD mengacu pada Depdiknas (2008) yang dimodifikasi dengan prinsip-prinsip yang terdapat pada pendekatan kontekstual yang berisi judul, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, profil LKPD, petunjuk penggunaan

LKPD, Kompetensi Pembelajaran yang akan dicapai, komponen-komponen pendekatan kontekstual yang dimodifikasi dalam LKPD, uji kemampuan, penilaian sebenarnya dan biografi penulis.

3) Perancangan Awal

LKPD ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Publisher 2016*. LKPD yang dikembangkan berdasarkan komponen dari pendekatan kontekstual, yaitu konstruktivisme, bertanya, *inquiry*, masyarakat belajar, refleksi dan penilaian sebenarnya yang diintegrasikan di dalam materi.

a) Tahap Pengembangan (*Develop*)

Berdasarkan tujuan dan tahap penelitian yang dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian dari LKPD bernuansa pendekatan kontekstual pada materi sistem koordinasi untuk peserta didik kelas XI SMA. Data hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1) Validasi LKPD bernuansa pendekatan kontekstual

LKPD bernuansa pendekatan kontekstual di validasi oleh 1 orang dosen biologi UNP dan 2 orang guru SMAN 3 Padang . Setelah dilakukan validasi LKPD bernuansa pendekatan kontekstual diperoleh rata-rata persentase 91,181% dengan kriteria sangat valid.

2) Uji Praktikalitas LKPD bernuansa pendekatan kontekstual

LKPD bernuansa pendekatan kontekstual di praktikalitas oleh 2 orang guru SMAN 3 Padang dan 30 orang peserta didik Kelas XII SMAN 3 Padang. Setelah dilakukan uji praktikalitas oleh guru, LKPD bernuansa pendekatan kontekstual diperoleh rata-rata persentase 90,46% dengan kriteria sangat praktis dan uji praktikalitas oleh peserta didik diperoleh rata-rata persentase 81,25% dengan kriteria praktis.

2. PEMBAHASAN

a. Validitas LKPD Bernuansa Pendekatan Kontekstual

Penilaian berupa angket validitas LKPD yang dikembangkan dinilai berdasarkan lima aspek, yaitu kelayakan isi, komponen pendekatan kontekstual, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikaan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh rata-rata persentase validitas sebesar 91,2% dengan kriteria sangat valid. Data tersebut sesuai dengan kriteria yang dimodifikasi Purwanto, 2012.

Berdasarkan aspek kelayakan isi, LKPD dinyatakan valid oleh validator dengan nilai rata-rata persentase 89,6%. Hal ini berarti materi pada LKPD bernuansa pendekatan kontekstual telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Kurikulum Tahun 2013) dan sesuai dengan tuntutan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang dijabarkan menjadi indikator pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008), bahwa LKPD yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Berdasarkan aspek komponen kontekstual, LKPD yang dikembangkan termasuk kategori valid dengan nilai rata-rata persentase 90,3%. LKPD yang dikembangkan telah memenuhi komponen-komponen pendekatan kontekstual, diantaranya konstruktivisme, *inquiry*, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya. Menggunakan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Selaras dengan ini, hasil penelitian Dedi (2017) menegaskan, bahwa dengan pengembangan bahan ajar bernuansa pendekatan kontekstual yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik. Hal ini dipertegas oleh hasil penelitian Salvina (2014) mengungkapkan menggunakan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran dapat memotivasi peserta didik mengungkapkan pendapat, tidak malu untuk bertanya dan guru dapat meningkatkan pentingnya kerjasama dalam kelompok.

Berdasarkan aspek komponen penyajian, LKPD yang dikembangkan termasuk kategori valid dengan nilai rata-rata persentase 93%. LKPD telah memuat indikator, tujuan pembelajaran dan komponen kontekstual yang jelas. Kejelasan indikator, tujuan pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Kemudian, LKPD juga berisi komponen pendekatan kontekstual yang terintegrasi dalam bentuk pertanyaan-

pertanyaan, wacana maupun dalam bentuk kotak informasi sehingga membantu peserta didik mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Gambar yang jelas dan menarik yang terdapat dalam LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan aspek komponen kebahasaan, LKPD yang dikembangkan termasuk kategori valid dengan nilai rata-rata persentase 97%. Komponen kebahasaan berhubungan dengan penggunaan kalimat yang digunakan pada LKPD telah baik, jelas dan tidak menimbulkan kerancuan, sehingga materi pembelajaran mudah dipahami oleh peserta didik. Sesuai dengan pernyataan Majid (2006), persyaratan berkaitan dengan bahasa pada ketentuan pembuatan LKPD yaitu (1) menggunakan Bahasa Indonesia yang benar, (2) kalimat sesuai dengan perkembangan peserta didik, dan (3) menggunakan istilah terjemahan yang di bakukan.

Berdasarkan aspek komponen kegrafikaan, LKPD dinyatakan valid dengan nilai rata-rata 86%. Hal ini menandakan bahwa desain LKPD yang dikembangkan sudah baik dan menarik, meliputi bentuk dan ukuran huruf yang sesuai, gambar yang disajikan menarik dan relevan dengan materi, serta pemilihan warna yang sesuai dan menarik. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2010) yang menyatakan, bahwa ukuran dan jenis huruf yang digunakan untuk media berbasis cetakan harus mudah dibaca.

Secara keseluruhan rata-rata nilai hasil validasi LKPD bernuansa pendekatan kontekstual adalah valid dengan nilai rata-rata 91,2%. Hal ini menjadi bukti bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kelima aspek dalam validasi berdasarkan penilaian dari validator sehingga LKPD ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran atau sebagai sumber belajar yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tahun 2013.

b. Praktikalitas LKPD Bernuansa Pendekatan Kontekstual

Praktikalitas LKPD dinilai oleh guru dan peserta didik. Berikut uraian dari setiap penilaian praktikalitas yang diberikan oleh guru dan peserta didik.

1) Praktikalitas LKPD Berdasarkan Penilaian Guru

Berdasarkan penilaian praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik oleh guru, Lembar Kerja Peserta Didik dikategorikan sangat praktis dengan persentase rata-rata 90,5%. Nilai sangat praktis ini merupakan rata-rata dari enam aspek dalam uji praktikalitas oleh guru yaitu kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, manfaat, pemahaman konsep dan materi, minat peserta didik dengan tampilan LKPD, dan evaluasi.

Dari penilaian praktikalitas oleh guru dapat dinyatakan, bahwa LKPD mendukung peran guru sebagai fasilitator. LKPD juga mampu mengurangi beban kerja guru untuk menjelaskan materi berulang-ulang, karena LKPD dikembangkan sesuai dengan kecepatan belajar peserta didik. LKPD juga membantu guru memantau aktivitas belajar peserta didik.

2) Praktikalitas LKPD Berdasarkan Penilaian Peserta Didik

Analisis uji praktikalitas LKPD berdasarkan penilaian peserta didik diberikan kepada 30 orang peserta didik SMAN 3 Padang. Hasil penilaian LKPD oleh peserta didik, LKPD dikategorikan praktis dengan persentase rata-rata 81,3%. Hal ini membuktikan bahwa LKPD yang dikembangkan praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kepraktisan LKPD dinilai dari enam aspek, yaitu kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, manfaat, pemahaman konsep dan materi, minat peserta didik dengan tampilan LKPD, dan evaluasi. Berdasarkan aspek kemudahan, penggunaan LKPD bernuansa pendekatan kontekstual mudah dipahami oleh peserta didik. Jenis huruf dan ukuran yang digunakan mudah dan nyaman untuk dibaca. Waktu pembelajaran menjadi lebih efisien dengan menggunakan LKPD ini. LKPD dikembangkan agar dapat digunakan sesuai dengan kecepatan belajar peserta didik masing-masing. LKPD memberikan manfaat kepada guru dan peserta didik. Manfaat yang dirasakan oleh guru diantaranya membantu guru menyampaikan materi Sistem Koordinasi

dengan menggunakan pendekatan kontekstual serta guru dapat memantau aktivitas peserta didik. Bagi peserta didik, manfaat LKPD adalah peserta didik dapat belajar secara mandiri. Selain itu, LKPD membantu peserta didik untuk membiasakan berpikir untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa valid dan praktis penilaian ini dirinci sebagai berikut.

- 1) LKPD yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid dengan nilai persentase 91,2%. LKPD dinilai valid dari segi aspek kelayakan isi, aspek komponen kontekstual, aspek penyajian, kebahasaan, dan aspek kegrafikaan.
- 2) Hasil penilaian praktikalitas yang dinilai oleh guru diperoleh LKPD dengan kategori dengan rata-rata persentase 90,5%. Sedangkan praktikalitas yang dinilai oleh peserta didik diperoleh LKPD dengan kategori dengan rata-rata persentase 81,3%. LKPD dinilai praktis dilihat dari aspek kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, manfaat, pemahaman konsep dan materi, dan minat peserta didik dengan tampilan LKPD.

2. Saran

- 1) Diharapkan bagi peneliti lanjutan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian pada materi lainnya dalam bentuk bahan ajar lainnya.
- 2) Diharapkan kepada guru untuk dapat menggunakan LKPD bernuansa pendekatan kontekstual ini dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Dedi, A. P. 2017. "Pengembangan Modul Biologi Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Zat Aditif Dan Zat Adiktif Untuk Siswa SMP/MTs". *Skripsi* tidak Diterbitkan. Universitas Negeri Padang.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Fitri, R. 2014. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Biologi Berorientasi Pendekatan Kontekstual Pada Materi Pewarisan Sifat Untuk Kelas IX". *Tesis* tidak Diterbitkan. Universitas Negeri Padang.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press
- Majid, A. 2012. *Perancangan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Marjan, Johari, et.al. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ma Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat*. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Guruan Ganesha*. Vol 4. Program Studi Guruan IPA, Program Pascasarjana Universitas Guruan Ganesha Singaraja.
- Muslich, Masnur. 2008. *KTSP: pembelajaran berbasis kompetensidan kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Purwanto, N. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwati, dkk. 2015. "Pengembangan Bahan Ajar Virus Berbasis Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA". *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol 4 No. 3, hal. 89-98.
- Rahmi, M, Lufri, Zulyusri. 2017. "Pengembangan Modul Bernuansa Pendidikan Karakter yang Dilengkapi *Mind Map* pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk SMA". *Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* Vol 3 No.1, hal 33.

- Salvina, Lufri, Zulyusri. 2014. "Penggunaan Pendekatan Kontekstual Berbasis *Lesson Study* pada Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Kompetensi Belajar Siswa di Kelas VIII.3 MTsN Lubuk Buaya Padang". *Jurnal Pendidikan* , Vol.2 No.1, hal. 42.
- Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi aksara.
- Wahyuni. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Ilmiah Sebagai Sarana Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa SMA Kelas XI IPA*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Guruan Universitas Riau.
- Widyantini, T. 2008. *Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai Bahan Ajar*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.