

DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET WITH DISCOVERY LEARNING (DL) MODEL ON BIODIVERSITY MATERIAL FOR TENTH GRADE AT SENIOR HIGH SCHOOL

Ulvi Amella Shinta¹⁾, Nursal²⁾, dan Mariani Natalina²⁾

Email : oelvy_cutez@yahoo.com, nur_al@yahoo.com, mariani22natalina@gmail.com

Telepon: +6285278902025

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau Pekanbaru 28293

Abstract : *Biodiversity materials are many abstract concepts for learners. Learners can only imagine what the teacher says when explaining, so that learners have different responses to the knowledge described by the teacher. In this material, learners tend to only memorize the material alone, so that feel bored in learning and learning passively. The purpose of this research is to Produce Quality of Student Work Sheet (LKPD) with Discovery Learning (DL) Model on Biodiversity Material at grade Xon Senior High School. This research was conducted in Biology Education Program FKIP UR and Senior High School (SMA Negeri 4 Pekanbaru). The research was conducted on April 2017 until November 2017. The type of this research is Development Research referring to R & D research approach used the ADDIE Model. There are 3 LKPD developed. The instruments of data collection in this study are LKPD assessment / validation sheets, and response questionnaires. After LKPD was developed, validated by 5 validators and then the first tested on 12 students of Biology Education Program FKIP UR, and the second tested on 20 students. The validation result shows that the score of feasibility aspect of the contents of 3 LKPD developed is 3.43 categories is 'very valid', the average score of design aspect is 3.48 categories is 'very valid', and the pedagogical aspect score is 3.88 categories is 'very valid'. The average score of all aspects of all three LKPD is 3.41 categories is very valid. The results of the test I showed the average score 3.50 with very 'good' category. The results of the second test showed the average score of 3.61 with very 'good' category. LKPD with Discovery Learning Model (DL) on biodiversity material in grade X SMA is qualified and feasible to use.*

Keywords : *Development of Student Work Sheet Discovery Learning (DL), Biodiversity*

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* (DL) PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X SMA

Ulvi Amella Shinta¹⁾, Nursal²⁾, dan Mariani Natalina²⁾

Email : oelvy_cutez@yahoo.com, nur_al@yahoo.com, mariani22natalina@gmail.com

Telepon: +6285278902025

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau Pekanbaru 28293

Abstrak : Materi keanekaragaman hayati banyak konsep yang abstrak bagi peserta didik. Peserta didik hanya dapat membayangkan apa saja yang disampaikan oleh guru ketika menjelaskan, sehingga peserta didik memiliki tanggapan yang berbeda terhadap pengetahuan yang dijelaskan oleh guru tersebut. Pada materi ini peserta didik cenderung hanya menghafal materi saja, sehingga merasa bosan dalam pembelajaran dan pembelajaran berjalan secara pasif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berkualitas dengan Model Discovery Learning (DL) pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan dan SMA Negeri 4 Pekanbaru. Waktu penelitian pada bulan April 2017 sampai November 2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan mengacu pada pendekatan penelitian R&D. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE. Terdapat 3 LKPD yang dikembangkan. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar penilaian/validasi LKPD, dan angket respon. Setelah LKPD dikembangkan, divalidasi oleh 5 orang validator kemudian dilakukan uji coba I pada 12 orang mahasiswa semester 5 pendidikan biologi FKIP UR, dan uji coba II pada 20 orang peserta didik Kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru. Hasil validasi menunjukkan rerata skor aspek kelayakan isi dari 3 LKPD yang dikembangkan adalah 3.43 kategori sangat valid, rerata skor aspek perancangan adalah 3.48 kategori sangat valid, dan rerata skor aspek pedagogik adalah 3.88 kategori sangat valid. Rerata skor keseluruhan aspek dari ketiga LKPD adalah 3.41 kategori sangat valid. Hasil uji coba I menunjukkan skor rerata 3.50 dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba II menunjukkan skor rerata 3.61 dengan kategori sangat baik. LKPD dengan Model Discovery Learning (DL) pada materi keanekaragaman hayati pada kelas X SMA sudah berkualitas dan layak digunakan.

Kata Kunci : Pengembangan LKPD, Discovery Learning (DL), Keanekaragaman Hayati

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan yaitu untuk menambah ilmu pengetahuan, keterampilan, serta penerapan konsep diri. Pendidikan merupakan usaha sadar untuk mengembangkan dan membina potensi sumber daya manusia melalui berbagai kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan dari tingkat dasar, menengah dan perguruan tinggi. Tujuan pendidikan adalah menyelenggarakan proses belajar mengajar. Pada proses belajar mengajar memiliki tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik karena merupakan titik tolak keberhasilan dalam pengajaran (Nunuk dan Leo, 2012).

Pada proses belajar mengajar harus didukung oleh perangkat pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai sumber belajar yang disiapkan oleh guru mata pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan selama PPL di SMA Negeri 4 Pekanbaru dalam proses pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi, guru masih menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari Musawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) belum membuat LKPD sendiri. LKPD dari MGMP kota Pekanbaru belum menggunakan kompetensi dasar hasil revisi dari permendikbud nomor 24 tahun 2016. Hal ini akan membuat indikator dan tujuan pembelajaran tidak akan sama dengan yang di minta pada KD revisi. Setelah dianalisis LKPD MGMP belum memenuhi aspek kelayakan isi, aspek perancangan dan aspek pedagogik padahal ketiga aspek ini adalah aspek yang harus ada pada LKPD. Untuk aspek kelayakan isi LKPD MGMP belum mencantumkan wacana dan belum ada kesesuaian LKPD dengan model yang dipilih. Untuk aspek perancangan LKPD MGMP belum sesuai dengan format yang ditentukan oleh kemendikbud 2013, tata urutan pertanyaan yang diberikan belum sesuai dengan materi yang dipelajari dan belum menampilkan ilustrasi dan gambar pada semua pertemuan. Pada LKPD MGMP tidak ada menggunakan aspek pedagogik, dapat dilihat dari LKPD MGMP yang tidak mencantumkan langkah-langkah sintak model pembelajaran yang bisa menunjang keaktifan peserta didik dalam mengerjakan LKPD. Untuk mengisi LKPD dari MGMP peserta didik cenderung hanya memindahkan isi dari buku teks yang mereka miliki, karena hanya menampilkan pertanyaan-pertanyaan biasa. Sehingga proses belajar mengajar berjalan secara pasif. Salah satu alternatif untuk meningkatkan keaktifan proses belajar mengajar agar tercapai tujuan pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang melibatkan keaktifan peserta didik untuk mencari tahu dan mempelajari materi baru yang akan diajarkan, sehingga peserta didik tidak pasif dalam mencari konsep tetapi aktif dalam menemukan konsep. Menurut Muhibbin Syah (2004) pada model pembelajaran *Discovery Learning* materi yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk final tetapi peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang peserta didik ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir. Penggunaan model *Discovery Learning* merubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif.

Pada materi keanekaragaman hayati banyak konsep yang abstrak bagi peserta didik. Peserta didik hanya dapat membayangkan apa saja yang disampaikan oleh guru ketika menjelaskan, sehingga peserta didik memiliki tanggapan yang berbeda terhadap pengetahuan yang dijelaskan oleh guru tersebut. Pada materi ini peserta didik cenderung

hanya menghafal materi saja, sehingga merasa bosan dalam pembelajaran dan pembelajaran berjalan secara pasif. Peserta didik tidak bisa menemukan konsep pembeda antara keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem. LKPD yang disediakan oleh MGMP tidak ada pertanyaan-pertanyaan yang bisa membuat peserta didik menemukan konsep. MGMP hanya menyediakan LKPD satu pertemuan yaitu LKPD eksperimen tentang keanekaragaman dan keseragaman tumbuhan. Padahal pada materi keanekaragaman hayati ada tiga pertemuan dengan 3 sub materi yaitu Konsep keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem (LKPD non eksperimen), keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman keanekaragaman hayati (LKPD non eksperimen) dan observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya (LKPD eksperimen). Untuk itu perlu dilakukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) yang akan membuat pembelajaran berjalan secara aktif dan peserta didik menemukan konsep-konsep keanekaragaman hayati yang selama ini belum ditemukan sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Model *Discovery Learning* (DL) Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada dua tempat, yaitu di Program Studi Pendidikan Biologi untuk tahap pengembangan, revisi, validasi oleh dosen ahli dan ujicoba tahap I. Penelitian dilanjutkan di SMA Negeri 4 Pekanbaru untuk uji coba tahap II. Waktu penelitian pada bulan April 2017 sampai November 2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan mengacu pada pendekatan penelitian *R&D*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE. Menurut Dewi Salma (2007) model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate*. Penelitian pengembangan ini hanya sampai pada tahap development (pengembangan) yang akan menghasilkan LKPD yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar.

Tahap analisis merupakan tahap awal yang digunakan pada penelitian ini. Tahap ini merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik dan diperlukan oleh guru untuk melakukan suatu penilaian. Analisis yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah analisis silabus, analisis KD dan materi pembelajaran, analisis LKPD yang dipakai guru dan analisis konsep.

Tahap desain dikenal dengan istilah membuat rancangan. Berdasarkan hasil spesifikasi tujuan pembelajaran, rancangan awal yang dibuat oleh peneliti adalah LKPD dengan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) pada materi keanekaragaman hayati. Sebelum merancang LKPD yang akan dikembangkan peneliti juga merancang RPP dan penilaian yang dijadikan pedoman dalam pembuatan LKPD. Peneliti juga merancang format lembar validasi untuk memvalidasi setiap LKPD yang dikembangkan oleh peneliti.

Pada tahap pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah mengembangkan LKPD tahap I yang dirancang peneliti. Pengembangan ini bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran berupa LKPD biologi yang telah di validasi dan direvisi. Validasi untuk mendapatkan validitas I oleh beberapa validator. Hasil dari Validasi ini selanjutnya direvisi oleh peneliti dan menghasilkan LKPD tahap II. Tahap

selanjutnya dilakukan uji coba terbatas kepada 12 orang mahasiswa biologi semester 5. Setelah uji coba I, LKPD direvisi dan akan menghasilkan LKPD tahap III. LKPD III dilakukan uji coba II yang ditujukan kepada 20 orang peserta didik kelas X SMAN 4 Pekanbaru. Uji coba I dan II dilakukan untuk mengetahui tingkat keterpakaian LKPD dari segi struktur, penggunaan bahasa dan estetika dalam pengembangan LKPD tersebut, uji coba dilakukan dengan menyebarkan LKPD sekaligus angket kepada mahasiswa dan peserta didik. Setelah uji coba II dilakukan Revisi terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Hasil dari validasi, uji coba I dan II akan menghasilkan LKPD akhir yaitu LKPD dengan model *Discovery Learning*.

Kategori validitas LKPD dalam pengambilan keputusan berkualitas dan layak digunakan apabila sudah mencapai kategori valid dan sangat valid. Rata-rata skor $3.25 \leq x < 4$ kategori sangat valid, $2.5 \leq x < 3.25$ kategori valid, $1.75 \leq x < 2.5$ kategori kurang valid, $1 \leq x < 1.75$ kategori tidak valid (Sugiyono, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil rata-rata validasi oleh 2 orang guru biologi dan 3 orang dosen ahli, didapat hasil validasi LKPD dengan model *Discovery Learning* (DL) pada setiap LKPD dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Rata-rata Hasil Validasi Ketiga Aspek Penilaian pada masing- masing LKPD

| LKPD | Aspek | | | Rata-rata | Ktg |
|------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | Kelayakan Isi | Perancangan | Pedagogik | | |
| 1 | 3.42 | 3.56 | 3.30 | 3.42 | SV |
| 2 | 3.47 | 3.42 | 3.36 | 3.41 | SV |
| 3 | 3.42 | 3.46 | 3.36 | 3.41 | SV |
| Rata-rata | 3.43 | 3.48 | 3.34 | 3.41 | SV |
| Ktg | SV | SV | SV | SV | |

Keterangan : Ktg= Kategori, SV= Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata ketiga LKPD memiliki skor 3.41 dengan kategori sangat valid. LKPD yang memperoleh skor tertinggi adalah LKPD I yaitu 3.42 kategori sangat valid. Hal ini dapat dilihat pada LKPD I skor tertinggi adalah aspek perancangan. Karena dapat dilihat pada aspek ini kebanyakan indikatornya terpenuhi. Skor LKPD II dan III merupakan skor LKPD tertinggi kedua yaitu 3.41 kategori sangat valid, skor ini hanya 0.01 lebih rendah dari LKPD I. Pada setiap LKPD telah dilakukan revisi untuk menghasilkan LKPD yang layak digunakan.

LKPD yang layak digunakan ini tentunya telah memiliki beberapa keunggulannya tersendiri, karena sudah dilakukan revisi berdasarkan saran dari beberapa validator. Beberapa keunggulan tersebut diantaranya dapat dilihat berdasarkan ketiga aspek tersebut yaitu aspek kelayakan isi, perancangan dan pedagogik. Untuk aspek kelayakan isi, dapat dilihat bahwa LKPD tersebut sudah bagus, karena LKPD ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan sudah sesuai dengan materi keanekaragaman hayati. Dimana model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang sesuai digunakan untuk kurikulum 2013. LKPD ini telah sesuai

dengan KI-KD yang ada pada silabus, materi dan topik pembelajaran juga telah sesuai dengan silabus. Materi pada LKPD ini telah disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi. Tujuan pembelajaran dalam LKPD ini telah sesuai dengan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. Pada LKPD ini juga disertai dengan adanya hasil pengamatan terhadap objek langsung yang dibawa dan terdapat latihan berupa pertanyaan yang terkait dengan materi pembelajaran tersebut.

Untuk aspek perancangan, dapat dilihat setelah dilakukan revisi, beberapa keunggulan dari LKPD ini adalah kalimat pertanyaan sudah jelas dan mudah dipahami. Tata urutan pertanyaan pada LKPD sudah sesuai dengan materi yang diajarkan. LKPD ini sudah dibuat sesuai format yang telah ditentukan. Petunjuk/langkah kerja pada LKPD ini juga sudah dibuat dengan jelas. Gambar dan tabel yang terdapat pada LKPD ini juga sudah disajikan dengan jelas dan menarik agar peserta didik mampu menganalisis gambar dan mengerti dari maksud gambar tersebut.

Untuk aspek pedagogik, setelah dilakukan revisi, dapat dilihat beberapa keunggulan dari LKPD ini adalah LKPD ini sudah menggunakan tahapan model *discovery learning* dengan mencantumkan tahapan model *discovery learning* tersebut dalam setiap kegiatan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. Tahapan yang pertama adalah pemberian stimulus. Menurut Muhibbin Syah (2004) Peserta didik dihadapkan pada fenomena yang mengandung permasalahan, sesuatu yang menimbulkan kebingungannya dan timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Pada setiap LKPD yang dikembangkan sudah diberikan stimulan berupa gambar pada LKPD I dan LKPD II (non eksperimen) pengamatan objek langsung pada LKPD III (eksperimen).

Setelah melakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Menurut E Mulyasa (2014) tahap ini peserta didik diharuskan menemukan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, mereka diberikan pengalaman untuk menanya, mengamati, mencari informasi, dan mencoba merumuskan masalah.

Tahap selanjutnya pada LKPD I, LKPD II, dan LKPD III adalah pengumpulan data, peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Menurut Masud Umar Atanggae (2014) Pada kegiatan ini peserta didik melakukan eksplorasi dan mengumpulkan data-data yang dapat dijumpai. Setelah informasi dapat dikumpulkan, peserta didik dapat membuktikan kebenaran pada hipotesis yang telah dibuat.

Tahap selanjutnya adalah pengolahan data, peserta didik untuk mampu mengolah data dari pertanyaan yang dijawab dan membuat kesimpulan yang benar dan terperinci. Menurut Kemendikbud (2014) Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak dan diklasifikasikan.

Tahap selanjutnya adalah menguji hasil, pada tahap ini peserta didik dituntut untuk mencari kesesuaian hasil dengan data dan fakta yang ada diberbagai referensi yang didapatkan. Menguji hasil bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan

kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak. Menurut Bruner (dalam Kemendikbud 2014) Proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya

Tahap selanjutnya adalah generalisasi atau menarik sebuah kesimpulan. Menurut E Mulyasa (2014) pada kegiatan ini peserta didik digiring untuk menggeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian pada permasalahan yang serupa. Sehingga kegiatan ini juga dapat melatih pengetahuan metakognisi peserta didik. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Peserta didik dalam menjawab soal sudah bisa mengolah data yang didapatkan dan membuat kesimpulan berdasarkan materi yang diajarkan.

Setelah dilakukan validasi dan perbaikan terhadap LKPD, selanjutnya dilakukan uji coba I kepada mahasiswa semester 5 Pendidikan Biologi dan uji coba II kepada peserta didik kelas X IPA SMA Negeri 4 Pekanbaru.

Uji coba I bertujuan untuk mengetahui alokasi waktu yang dibutuhkan dalam kegiatan LKPD dan menemukan bagian-bagian LKPD yang harus diperbaiki sebelum dilakukan uji coba II ke sekolah. Pada kegiatan ini, dilakukan simulasi pengerjaan LKPD I (non eksperimen) selama 45 menit, LKPD II (non eksperimen) 45 menit dan LKPD III (eksperimen) 60 menit. Alokasi waktu ini disesuaikan dengan alokasi pengerjaan LKPD yang dikembangkan dan alokasi waktu pada RPP.

Pada akhir kegiatan, setiap mahasiswa (responden) menilai LKPD yang telah dikembangkan dengan mengisi angket responden. Rata-rata hasil responden uji coba I dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 1 Rekapitulasi Rata-rata Hasil Respon Mahasiswa pada Uji Coba I

| Nomor Komponen Pernyataan | LKPD | | | | | | Rata-rata | Ktg |
|------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| | I | Ktg | II | Ktg | III | Ktg | | |
| 1 | 3.50 | SB | 3.54 | SB | 3.33 | SB | 3.45 | SB |
| 2 | 3.75 | SB | 3.75 | SB | 3.75 | SB | 3.75 | SB |
| 3 | 3.33 | SB | 3.66 | SB | 3.58 | SB | 3.52 | SB |
| 4 | 3.50 | SB | 3.41 | SB | 3.33 | SB | 3.41 | SB |
| 5 | 3.58 | SB | 3.50 | SB | 3.58 | SB | 3.55 | SB |
| 6 | 3.50 | SB | 3.50 | SB | 3.50 | SB | 3.50 | SB |
| 7 | 3.50 | SB | 3.58 | SB | 3.33 | SB | 3.47 | SB |
| 8 | 3.58 | SB | 3.75 | SB | 3.75 | SB | 3.69 | SB |
| 9 | 3.41 | SB | 3.41 | SB | 3.33 | SB | 3.38 | SB |
| 10 | 3.16 | SB | 3.66 | SB | 3.50 | SB | 3.44 | SB |
| 11 | 3.25 | SB | 3.41 | SB | 3.33 | SB | 3.33 | SB |
| 12 | 3.58 | SB | 3.41 | SB | 3.58 | SB | 3.52 | SB |
| 13 | 3.50 | SB | 3.33 | SB | 3.41 | SB | 3.41 | SB |
| 14 | 3.58 | SB | 3.66 | SB | 3.66 | SB | 3.63 | SB |
| 15 | 3.58 | SB | 3.41 | SB | 3.50 | SB | 3.49 | SB |
| Rata-rata | 3.48 | SB | 3.53 | SB | 3.49 | SB | 3.50 | SB |

Keterangan: Ktg= Kategori, SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata respon mahasiswa pada masing-masing LKPD berada pada kategori Sangat Baik (SB). Rata-rata skor per komponen angket respon juga berada pada kategori Sangat Baik (SB). Nilai skor paling tinggi terdapat pada komponen nomor 2 yaitu 3.75 dengan kategori Sangat Baik (SB). LKPD 1, 2 dan 3 memperoleh nilai sama pada komponen ini. Hal ini sesuai dengan kesan umum responden setelah mengerjakan LKPD yaitu LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi keanekaragaman hayati dan membuat responden lebih mengerti terhadap materi tersebut. Dapat dilihat pada LKPD I, II dan III soal-soal yang ada sudah sesuai dengan materi yang dipelajari.

Pada LKPD I sub materi pokok yang dipelajari adalah tentang konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem. Dapat dilihat pada LKPD yang dikembangkan untuk setiap kegiatan di LKPD sudah menyesuaikan dengan materi yang ada sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Pada tahap pemberian stimulus peserta didik diberikan soal untuk konsep keanekaragaman hayati tingkat gen. Peserta didik diberi pertanyaan untuk mengamati gambar bunga *Hibiscus rosa-sinensis* L dengan mengarahkan peserta didik untuk menjawab keanekaragaman tingkat gen dan memberikan alasan untuk jawaban peserta didik tersebut, sehingga peserta didik dapat memahami konsep keanekaragaman hayati tingkat gen dengan mudah. Dapat dilihat bahwa untuk sub materi pokok tentang konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem sudah sesuai dengan soal-soal yang ada pada LKPD I.

Pada LKPD II sub materi pokok yang dipelajari adalah tentang keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman keanekaragaman hayati. Dapat dilihat pada LKPD yang dikembangkan untuk setiap kegiatan di LKPD sudah menyesuaikan dengan materi yang ada sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Untuk kegiatan pada tahap pemberian stimulus peserta didik diberikan soal penyebaran flora di Indonesia. Memberikan pertanyaan mengamati gambar matoa, sagu dan nipah dengan mengarahkan peserta didik untuk menjawab flora dataran rendah sehingga peserta didik dapat memahami konsep flora dataran rendah dengan mudah. Dapat dilihat bahwa untuk sub materi pokok tentang keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman keanekaragaman hayati sudah sesuai dengan soal-soal yang ada pada LKPD II.

Pada LKPD III sub materi pokok yang dipelajari adalah tentang observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan upaya pelestariannya. Dapat dilihat pada LKPD yang dikembangkan untuk setiap kegiatan di LKPD sudah menyesuaikan dengan materi yang ada sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Untuk kegiatan pada tahap pemberian stimulus peserta didik diberikan soal mengobservasi keanekaragaman hayati tingkat gen. Memberikan pertanyaan mengobservasi beberapa spesies mangga dengan mengarahkan peserta didik untuk mengelompokkan mangga yang termasuk kedalam keanekaragaman hayati tingkat gen. Dapat dilihat bahwa untuk sub materi pokok tentang observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan upaya pelestariannya sudah sesuai dengan soal-soal yang ada pada LKPD III.

Skor terendah terdapat pada komponen nomor 11 dengan rata-rata 3.33 kategori Sangat Baik. Skor terendah terdapat pada LKPD I dengan rata-rata 3.25 masih dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD sudah berkualitas dan layak digunakan. Skor terendah ini dikarenakan sebelum dilakukan revisi pada LKPD I ada beberapa tulisan yang belum sesuai dengan EYD.

Tahap selanjutnya dilakukan uji coba tahap II LKPD yang diuji cobakan adalah LKPD I (Non eksperimen) dan III (eksperimen). Alokasi waktu yang digunakan disesuaikan dengan jadwal sekolah atau sesuai dengan waktu yang diberikan sekolah

untuk peneliti melakukan uji coba. Hasil angket responden peserta didik dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini

Tabel 3 Rekapitulasi Rata-rata Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba II

| Nomor Komponen Pertanyaan | LKPD | | | | Rata-rata | Ktg |
|------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| | I | Ktg | III | Ktg | | |
| 1 | 3.85 | SB | 3.80 | SB | 3.82 | SB |
| 2 | 3.95 | SB | 3.80 | SB | 3.87 | SB |
| 3 | 3.45 | SB | 3.70 | SB | 3.57 | SB |
| 4 | 3.50 | SB | 3.30 | SB | 3.40 | SB |
| 5 | 3.45 | SB | 3.55 | SB | 3.50 | SB |
| 6 | 3.55 | SB | 3.35 | SB | 3.45 | SB |
| 7 | 3.85 | SB | 3.85 | SB | 3.85 | SB |
| 8 | 3.65 | SB | 3.55 | SB | 3.60 | SB |
| 9 | 3.45 | SB | 3.60 | SB | 3.52 | SB |
| 10 | 3.65 | SB | 3.60 | SB | 3.62 | SB |
| 11 | 3.35 | SB | 3.30 | SB | 3.32 | SB |
| 12 | 3.45 | SB | 3.65 | SB | 3.55 | SB |
| 13 | 3.50 | SB | 3.60 | SB | 3.55 | SB |
| 14 | 3.70 | SB | 3.70 | SB | 3.70 | SB |
| 15 | 3.85 | SB | 3.75 | SB | 3.80 | SB |
| Rata-Rata | 3.61 | SB | 3.60 | SB | 3.61 | SB |

Keterangan: Ktg= Kategori, SB=Sangat Baik

Keseluruhan LKPD yang telah dikembangkan berada pada kategori Sangat baik. Hal ini dilihat dari angket responden, skor tertinggi terdapat pada komponen nomor 2 yaitu 3.87 dengan kategori sangat baik. Komponen nomor 2 menegaskan bahwa soal yang ada pada LKPD sesuai dengan materi yang disajikan. Menurut Poppy (2009) langkah-langkah untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik dapat dilakukan dengan Mengkaji materi yang akan dipelajari peserta didik yaitu dari kompetensi dasar, indikator hasil belajar.

Skor tertinggi terdapat pada LKPD I yaitu rata-rata 3.95 dengan kategori sangat baik. Dapat dilihat pada LKPD I yang dikembangkan sudah sesuai dengan sub materi pokok yang dipelajari yaitu tentang konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem. Dapat dilihat pada LKPD yang dikembangkan untuk setiap kegiatan di LKPD sudah menyesuaikan dengan materi yang ada sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Untuk tahap pemberian stimulus peserta didik diberikan soal untuk konsep keanekaragaman hayati tingkat gen. Peserta didik diberi pertanyaan untuk mengamati gambar bunga *Hibiscus rosa-sinensis* L dengan mengarahkan peserta didik untuk menjawab keanekaragaman tingkat gen dan memberikan alasan untuk jawaban peserta didik tersebut, sehingga peserta didik dapat memahami konsep keanekaragaman hayati tingkat gen dengan mudah.

Untuk kegiatan pada tahap identifikasi masalah peserta didik diberikan soal untuk konsep keanekaragaman hayati tingkat jenis. Peserta didik diberi pertanyaan untuk mengidentifikasi gambar kelapa genjah kapyor dan gambar beberapa jenis tumbuhan seperti pinang, kelapa dan palem. Pertanyaan mengarahkan peserta didik untuk menjawab keanekaragaman hayati tingkat gen dan jenis serta memberikan alasan dari jawaban peserta didik, sehingga peserta didik dapat memahami konsep

keanekaragaman hayati tingkat gen dan jenis dengan mudah juga dapat membedakan keanekaragaman hayati tingkat gen dan keanekaragaman hayati tingkat jenis.

Pada tahap pengumpulan data peserta didik diberikan soal untuk konsep keanekaragaman hayati tingkat ekosistem. Peserta didik diberi pertanyaan mengamati gambar sungai dan sawah dengan mengarahkan peserta didik untuk menjawab keanekaragaman tingkat ekosistem dan memberikan alasan penyebab terbentuknya keanekaragaman hayati pada tingkat ekosistem tersebut, sehingga peserta didik dapat memahami konsep keanekaragaman hayati tingkat ekosistem dengan mudah.

Tahap pengolahan data peserta didik diberikan soal untuk contoh-contoh dari keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem. Peserta didik diarahkan untuk menjawab apa saja contoh-contoh yang termasuk kedalam keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem, sehingga peserta didik dapat membedakan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem berdasarkan contoh yang disebutkan.

Tahap menguji hasil data peserta didik diberikan soal untuk mencari kesesuaian hasil diskusi atau data yang didapatkan dengan fakta yang ada dari berbagai referensi dengan mengarahkan peserta didik untuk menjawab apakah konsep keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem yang didiskusikan sudah sesuai dengan fakta dari referensi-referensi yang ada dengan demikian peserta didik dapat menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan nyata.

Tahapan menyimpulkan peserta didik diberikan soal untuk menyimpulkan tingkat keanekaragaman hayati yang dipelajari. Dapat dilihat bahwa untuk sub materi pokok tentang konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem sudah sesuai dengan soal-soal yang ada pada LKPD I. Untuk LKPD I yang diujicobakan pada peserta didik adalah LKPD revisi dari ujicoba I pada mahasiswa.

Hasil skor paling rendah berada pada komponen nomor 11 dengan skor 3.32 dengan kategori sangat baik. Pada komponen nomor 11 hasil skor masih dalam kategori sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan dan telah mampu melaksanakan kegiatan pada LKPD dengan baik dan sesuai prosedur.

Berdasarkan hasil analisis validasi dari validator dan angket responden uji coba I dan II, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan LKPD dengan model *discovery learning* tersebut sudah berkualitas dan layak untuk digunakan di sekolah sebagai sumber belajar dalam proses belajar mengajar. LKPD dengan model *discovery learning* ini akan menjadi salah satu sumber belajar bagi peserta didik untuk belajar mandiri dan membangun konsep melalui kegiatan mencoba langsung. Melalui pemberian LKPD dengan model *discovery learning* ini peserta didik akan terlatih untuk mendapatkan konsep dari materi yang disajikan. Peserta didik bekerjasama dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan mengaplikasikan sikap ilmiah dalam prosedur kerja yang dilakukan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pengembangan LKPD dengan model *Discovery Learning* untuk peserta didik kelas X dikategorikan berkualitas dan layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil validasi, hasil uji coba I, hasil uji coba II dan revisi yang telah dilakukan. Rata-rata hasil validasi dari ketiga aspek penilaian pada masing-masing LKPD memiliki skor 3.41 dengan kategori sangat valid. Rata-rata dari ketiga aspek penilaian pada LKPD I memiliki skor 3.42 dengan kategori sangat valid. Rata-rata dari ketiga aspek penilaian pada LKPD II memiliki skor 3.41 dengan kategori sangat valid. Rata-rata dari ketiga aspek penilaian pada LKPD III memiliki skor 3.41 dengan kategori sangat valid. Rata-rata hasil respon LKPD I, LKPD II dan LKPD III pada uji coba I memiliki skor 3.50 dengan kategori sangat baik. Rata-rata hasil respon LKPD I dan LKPD II pada uji coba II memiliki skor 3.61 dengan kategori sangat baik.

Rekomendasi

LKPD yang telah dikembangkan dapat menjadi bahan ajar alternatif untuk guru dalam kegiatan pembelajaran. Perlu dilakukan tahapan selanjutnya dalam pengembangan yaitu tahap implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi Salma. 2007. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Prenada Media. Jakarta.
- Kemendikbud. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015*. BPSDMP dan PMP. Jakarta.
- Masud Umar Atanggae. 2014. *Model Pembelajaran Pada Kurikulum 2013*. (Online) <https://masudumar.wordpress.com/2014/05/23/model-pembelajaran-pada-kurikulum-2013/> (diakses 10 agustus 2017)
- Muhibbin Syah. 2004. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Nunuk Suryani dan Leo Agung. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Ombak (Anggota IKAPI). Yogyakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- E. Mulyasa. 2014. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.