

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA(LKS)BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMA KELAS X

DEVELOPMENT OF DISCOVERY LEARNING-BASED STUDENT WORKSHEET ON ECOSYSTEM MATERIAL FOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN GRADE X

Zahratul Jannah¹ , Siska Arimadona² , Ika Anggraeni³

Pendidikan Biologi STKIP Ahlussunnah Bukittinggi

Email: zahratuljannah17121997@gmail.com

¹ Mahasiswa STKIP Ahlussunnah

²³ Dosen STKIP Ahlussunnah

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* materi ekosistem yang valid dan praktis untuk SMP/MTs. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Model yang digunakan adalah model 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Tahap penyebaran tidak dilaksanakan karena keterbatasan biaya dan waktu penelitian. Instrument penelitian yang digunakan adalah lembar validasi dan angket praktikalitas. Berdasarkan pengembangan yang telah dilaksanakan dihasilkan LKS pada materi ekosistem telah valid dengan persentase 84,30%. Praktikalitas yang diperoleh dari guru dengan persentase 79,76% dan siswa dengan persentase 87,67%. Dengan demikian LKS yang dikembangkan dapat dikatakan valid berdasarkan hasil uji validasi dan praktis berdasarkan hasil uji praktikalitas yang telah dilaksanakan.

Kata kunci : Lembar Kerja Siswa (LKS), Berbasis *Discovery Learning*.

ABSTRAC

This study aims to produce a student worksheet (LKS) based on Discovery Learning, valid and practical ecosystem material for high school students. This type of research is development research. The model used is the 4-D model which consists of the stages of defining (defining), designing, developing (developing) and spreading (disseminating). The deployment stage is not implemented due to limited costs and research time. The research instrument used is validation sheet and practicality questionnaire. Based on the development that has been carried out, the results of the worksheets on ecosystem material are valid with a percentage of 84.30%. Practicality obtained from teachers with a percentage of 79.76% and students with a percentage of 87.67%. can be said to be valid based on the results of the validation test and practical based on the results of the practicality tests that have been carried out.

Keywords: Student Worksheet (LKS), *Discovery Learning* Based.

PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, ada banyak cara yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya yaitu dilihat dari keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru. Salah satu keterampilan dasar guru menurut Lufri (2006:69), adalah keterampilan mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran. Keterampilan mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran adalah keterampilan yang penting bagi guru untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran karena media mempunyai arti yang cukup penting dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Drs. Arnoviza Adnan selaku guru mata pelajaran biologi kelas X di SMAN 1 AMPEK ANGKEK pada tanggal 5 April 2020 menyatakan bahwa, pembelajaran biologi berpusat pada guru sebagai sumber utama proses pembelajaran. Guru menjelaskan pembelajaran di depan dengan menggunakan media power point yang disajikan sedangkan siswa hanya mendengarkanguru, sehingga menyebabkan siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan pembelajaran membutuhkan waktu yang lama. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang siswa kelas X di SMAN 1 AMPEK ANGKEK tersebut menyatakan bahwa, mereka merasa bosan dalam proses pembelajaran karena mereka terus-terusan hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh gurunya, tanpa mengerjakan soal-soal latihan yang ada di dalam buku LKS tersebut. Sebagai

penunjang belajar guru dan siswa menggunakan buku paket dan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

Adapun buku lembar kerja siswa (LKS) yang dimiliki oleh siswa, hanya digunakan untuk dibaca saja, soal-soal latihan yang terdapat di dalam buku LKS tidak dikerjakan. Dengan demikian siswa hanya mengandalkan materi yang dijelaskan guru tanpa mempelajari dan mendalami soal-soal yang terdapat di dalam Lembar Kerja Siswa yang ada. Penyajian materi dalam Lembar Kerja Siswa terdapat uraian materi, kegiatan dan latihan-latihan yang berkaitan dengan materi. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Guru hendaknya mempunyai inovasi dan kreatifitas dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga siswa dalam pembelajaran ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan alat belajar siswa yang memuat berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan oleh siswa secara aktif.

Kelebihan dari penggunaan Lembar Kerja Siswa menurut Sugiarti, dkk (2013) adalah siswa memiliki kesempatan untuk mengerjakan latihan soal sehingga akan memperdalam pemahaman siswa, menimbulkan interaksi antara guru dan siswa yang akan menimbulkan kemungkinan adanya diskusi, menuntun siswa untuk lebih aktif, baik mental maupun fisik di dalam kegiatan belajar mengajar. Struktur LKS secara umum yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi

pendukung, tugas-tugas dan langkah kerja, serta penilaian (Depdiknas, 2008:24) Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan dikembangkan yaitu LKS berbasis *Discovery Learning* pada materi ekosistem. Alasan peneliti memakai metode *discovery learning* pertama yaitu belum tersedianya lembar kerja siswa berbasis *discovery learning* pada materi ekosistem, sebagai upaya dalam meningkatkan keaktifan, minat, serta kesadaran bagi siswa dalam belajar. Serta kenapa peneliti memilih materi ekosistem? Karena materi ekosistem merupakan materi yang mudah dipahami oleh siswa jika digunakan metode *discovery* ini. Sebab dengan metode *discovery* ini, siswa diajak langsung mengamati lingkungan yang ada disekitar sekolah/tempat tinggalnya. Dengan ini siswa jadi mudah mempelajarinya. Berdasarkan permasalahan yang telah

dikemukakan, peneliti telah melakukan penelitian pengembangan yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Biologi Berbasis *Discovery Learning* pada mata pelajaran Ekosistem kelas X di SMAN 1 AMPEK ANGKEK.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Sugiyono (2015: 30) menyimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Pada penelitian ini produk yang akan dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Discovery Learning* pada materi ekosistem untuk siswa kelas x.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi LKS

Hasil uji validitas lks berbasis *Discovery Learning* yang telah dilakukan oleh dua orang dosen biologi ,dan satu orang dosen bahasa indonesia menggunakan angket uji validitas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut. Tabel 1. Hasil Analisis Data Validitas LKS

No	Indikator	Rata-rata nilai(%)	Kriteria
1	Kelayakan isi	89,28%	Valid
2	Kebahasaan	85,41%	Valid
3	Penyajian	83,33%	Valid
4	Kegrafikan	79,16%	Cukup valid
Jumlah		337,18%	
Rata-rata		84,30%	Valid

Hasil analisis data angket validitas lembar kerja siswa berbasis *discovery learning* oleh validator didasarkan pada empat aspek, yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Hasil analisis data menunjukkan nilai validitas LKS yang dihasilkan diperoleh rata-rata nilai 84,30% dengan kriteria valid.

Ditinjau dari aspek kelayakan isi, lembar kerja siswa dinilai valid oleh validator dengan perolehan rata-rata 89,28%. Hal ini menunjukkan lembar kerja siswa yang dikembangkan sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), serta indikator pada kurikulum 2013. Menurut Depdiknas (2008: 8), menyatakan pengembangan bahan ajar harus memperhatikan tuntutan kurikulum, artinya bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum. Lembar kerja siswa sesuai dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan siswa. Substansi materi pada LKS harus benar dan tepat untuk menghindari kesalah pahaman bagi siswa.

Ditinjau dari aspek kebahasaan, lembar kerja siswa dinilai valid oleh validator dengan perolehan rata-rata 85,41%. Komponen kebahasaan berkaitan dengan penggunaan kata dan kalimat yang sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Tujuannya adalah agar mudah dimengerti dan tidak menimbulkan kerancuan. Hal lain yang harus diperhatikan adalah bahasa yang digunakan jelas dan singkat. Menurut Depdiknas (2008: 17), hal yang harus diperhatikan ketika menyusun bahan ajar cetak adalah bahasa yang mudah dipahami seperti kalimat dan hubungan antar kalimat jelas serta kalimat yang tidak terlalu panjang.

Aspek penyajian pada lembar kerja siswa yang dikembangkan termasuk

kriteria valid dengan perolehan rata-rata 83,33%. Kegiatan dalam LKS disajikan secara sistematis sesuai dengan indikator yang ingin dicapai. Menurut Depdiknas (2008: 23), tugas-tugas dalam LKS harus ditulis secara jelas guna untuk mengurangi pertanyaan dari siswa. LKS dibuat semenarik mungkin yang dilengkapi dengan masalah sesuai dengan materi. Masalah yang disajikan dalam LKS diharapkan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Menurut Lufri (2006: 140), cara terbaik bagi siswa untuk mempelajari sains adalah memberi mereka masalah yang menantang dan mengugah pikiran. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa. Siswa yang terbiasa memecahkan masalah berarti terbiasa berpikir tingkat tinggi.

Aspek kegrafikaan dalam LKS dinyatakan cukup valid dengan perolehan rata-rata 79,16%. Kegrafikaan berkaitan dengan bentuk dan format fisik seperti ukuran, desain cover, layout, bentuk dan ukuran huruf, ilustrasi, warna, jenis dan ukuran kertas, dll. Bentuk format dan fisik berperan untuk memikat siswa agar berminat membaca, mempelajari dan memiliki LKS. Tata letak dalam LKS seperti penempatan ilustrasi, gambar, dan foto harus menarik dan relevan dengan materi. Gambar yang disajikan harus mengandung sesuatu yang dapat dilihat dan penuh dengan informasi dan data.

Praktikalitas Lks oleh Guru

Data uji praktikalitas oleh guru didapatkan melalui angket praktikalitas. Aspek yang dinilai terdiri dari kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaatnya dalam proses pembelajaran. Angket ini diisi oleh guru mata pelajaran IPA kelas VII dan kelas VIII untuk melihat praktikalitas LKS berbasis *discovery learning*. Hasil

angket praktikalitas oleh guru dapat dilihat dari Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Praktikalitas LKS oleh Guru

No	Indikator	Rata-rata nilai(%)	Kriteria
1	Kemudahan penggunaan	90,27%	Sangat praktis
2	Efisiensi waktu pembelajaran	79,16%	Cukup praktis
3	Manfaat	90,47%	Sangat praktis
Jumlah		259,9%	
Rata-rata		86,63%	Praktis

Hasil analisis data angket praktikalitas LKS oleh guru menunjukkan bahwa rata-rata nilai diperoleh adalah 86,63% dengan kriteria praktis. Aspek praktikalitas yang dinilai adalah kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaatnya dalam proses pembelajaran.

Dari aspek kemudahan penggunaan diperoleh rata-rata 90,27% dengan kriteria sangat praktis. LKS yang dikembangkan ditulis sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, mudah dipahami, materi yang terdapat pada LKS jelas dan sederhana, kegiatan dalam LKS mudah dipahami dan disajikan dalam bentuk *discovery learning* secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang telah dikembangkan memberikan kemudahan penggunaan bagi guru. Hal ini sesuai

dengan pendapat Pramesti, Elsi Tiara, dkk (2017: 87) mengemukakan bahwa penggunaan LKS memungkinkan guru mengajar lebih optimal, memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan, serta melatih siswa memecahkan masalah.

Dilihat dari aspek efisiensi waktu pembelajaran diperoleh rata-rata nilai 79,16% dengan kriteria cukup praktis. Waktu pembelajaran menjadi efisien dengan penggunaan LKS ini dalam proses pembelajaran. Siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajarnya masing-masing. Dengan penggunaan LKS ini waktu yang dibutuhkan guru dalam pembelajaran lebih efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Eza, Gita Noveri, dkk (2018: 179) mengemukakan bahwa pembelajaran lebih efektif dengan menggunakan LKS.

Dilihat dari aspek manfaat diperoleh rata-rata nilai 90,47% dengan kriteria sangat praktis. Guru menyatakan bahwa LKS dapat mendukung peran guru sebagai fasilitator, memudahkan dalam menjelaskan materi, dan melaksanakan pembelajaran secara sistematis, membantu siswa memahami konsep dan belajar mandiri, meningkatkan minat siswa dan membantu siswa memecahkan masalah. Dengan menggunakan LKS guru dapat membimbing siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamdani(2011:220) yang mengemukakan bahwa siswa memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri, belajar lebih menarik karena dapat dipelajari diluar kelas dan diluar jam pelajaran, dan berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan.

Berdasarkan hasil praktikalitas oleh guru, LKS berbasis *discovery learning* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dengan

perolehan rata-rata 86,63% dan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Praktikalitas Lks oleh Siswa

Data uji praktikalitas oleh siswa didapatkan melalui angket praktikalitas. Aspek yang dinilai terdiri dari kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaat. Jumlah siswa yang mengisi angket praktikalitas yaitu 20 orang. Hasil praktikalitas oleh siswa dapat dilihat pada Tabel.3.

Tabel.3.hasil analisis data praktikalitas

lks oleh siswa

No	Indikator	Rata-rata nilai(%)	Kriteria
1	Kemudahan penggunaan	91,25%	Sangat praktis
2	Efisiensi waktu pembelajaran	86,25%	praktis
3	Manfaat	90,17%	Sangat praktis
Jumlah		267,67	
Rata-rata		89,22	praktis
		%	

Hasil analisis dan angket praktikalitas LKS oleh siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 89,22% dengan kriteria praktis. Aspek praktikalitas yang dinilai adalah kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaatnya

dalam proses pembelajaran. Dilihat dari aspek kemudahan penggunaan diperoleh rata-rata 91,25% dengan kriteria sangat praktis. Materi yang terdapat pada LKS disusun secara berurutan, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi, kalimat dalam LKS mudah dipahami siswa, dan petunjuk belajar mudah dipahami siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Eza, Gita Noveri, dkk (2018: 178), bahasa yang digunakan pada LKS sederhana dan mudah dipahami. Kegiatan dalam LKS mudah dipahami dan disajikan dalam bentuk *discovery learning* secara sistematis.

Dilihat dari aspek efisiensi waktu pembelajaran diperoleh rata-rata nilai 86,25% dengan kriteria praktis. Waktu pembelajaran menjadi efisien dengan penggunaan LKS ini dalam proses pembelajaran. Siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajarnya masing-masing. Namun ketika uji praktikalitas ada sebagian siswa yang mengeluhkan waktu yang disediakan tidak sesuai dengan kecepatan belajar mereka.

Dilihat dari aspek manfaat diperoleh rata-rata nilai 90,17% dengan kriteria sangat praktis. Penggunaan LKS memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sehingga guru bukan lagi sebagai sumber utama pengetahuan tapi lebih kepada fasilitator. LKS yang disusun secara sistematis, siswa dapat belajar secara efektif untuk memahami dan menguasai pengetahuan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. LKS yang menarik dapat meningkatkan minat dan semangat siswa untuk belajar. LKS berbasis *discovery learning* juga melatih siswa untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Menurut Lufri (2006: 29), siswa yang terampil dalam pemecahan masalah akan

dapat menjadi manusia yang bertanggung jawab, berkemampuan tinggi, kreatif, kritis serta mandiri.

Lembar kerja siswa berbasis *discovery learning* secara keseluruhan telah memenuhi kriteria praktis. Berdasarkan hasil praktikalitas oleh siswa dapat diketahui bahwa LKS dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. LKS yang dikembangkan ini dapat menarik perhatian siswa untuk mempelajarinya. Hal ini dapat dilihat dari angket praktikalitas, kebanyakan siswa menuliskan dikolom komentar bahwa LKS mudah dipahami.

Kendala pada saat uji praktikalitas yaitu, pada saat pengisian angket praktikalitas. Ketika siswa mengisi angket praktikalitas ada sebagian siswa yang tidak membaca pernyataan terlebih dahulu. Usaha yang dilakukan peneliti adalah mengamati satu persatu siswa yang mengisi angket uji praktikalitas agar data yang didapatkan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Lembar kerja siswa berbasis *discovery learning* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dari aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikaan dengan nilai rata-rata 84,30% dengan kategori valid.
2. Lembar kerja siswa berbasis *discovery learning* yang dikembangkan dari segi kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat penggunaan dengan nilai rata-rata 89,22% oleh siswa dengan kategori praktis.

3. Pembuatan produk berupa lembar kegiatan siswa berbasis *discovery learning* tentang materi ekosistem dinilai valid dan praktis.

Dengan demikian telah dihasilkan bahan ajar berupa LKS berbasis *discovery learning* tentang materi ekosistem untuk siswa kelas x SMA yang valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran oleh guru dan siswa disekolah.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan dengan uji efektifitas untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan lembar kerja siswa ini dalam pembelajaran.
2. Uji coba LKS ini tidak terbatas hanya pada satu kelas tetapi dapat diujicobakan di sekolah SMA/MA sederajat lainnya.
3. LKS yang telah dikembangkan dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan LKS IPA pada materi pembelajaran lain di SMA/MA.
4. Diharapkan adanya penelitian yang membahas ekosistem secara menyeluruh, sehingga bisa melengkapi keterbatasan LKS yang peneliti kembangkan.
5. Diharapkan kepada guru maupun calon guru untuk dapat mengembangkan LKS berbasis *discovery learning* pada pembelajaran IPA untuk materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Prenada Media

Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka Raya

Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara

Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa. <http://digilib.unila.ac.id/27988/3/TEISIS%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>.

Anggraini, Siska. 2018. Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Inkuiri Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. (Skripsi). Bukittinggi: STKIP Ahlussunnah.

Jayanti, Mira. 2019. Pengembangan LKS Berbasis Problem Solving Pada Materi Pencemaran Lingkungan. (Skripsi). Bukittinggi: STKIP Ahlussunnah.

Arini, Wulantika. 2016. Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Praktikum Mata Pelajaran Pemrograman Web Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bantul. *Jurnal Pendidikan*.

Asnawi, Dimas. 2017. *Langkah-langkah Penerapan Discovery Learning Dalam Pembelajaran*(Online)<https://www.pondokbelajar.com/2017/01/langkah-langkah-penerapan-discovery.html> diakses tanggal 19 Maret 2020.

Damayanti, Shinta Diah., Ngazizah, N., Setyadi, EK. 2012. Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan

Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Puworejo Kelas X tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Radiasi*. 3 (1):58-62.

Estuningsih, Silvia., Endang Susanti., Isnawati. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII IPA SMA pada Materi Substansi Genetika. *Jurnal Bioedu*. 2(1):27-30.

Handoko, Akbar., Sajidan dan Maridi. 2016. Pengembangan Modul Biologi Berbasis *Discovery Learning* (Part of *Inkuiri Spectrum Learning Wenning*) Materi Bioteknologi kelas XII IPA di SMA Negeri 1 Magelang Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Inkuiri*. 5 (3): 144-154.

Herdianawati, Savitri, Herlina Fitrihidajati dan Tarzan Purnomo. 2013. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Inkuiri Berbasis Berfikir Kritis Pada Materi Daur Biogeokimia Kelas X. *Jurnal Bioedu*. 2 (1): 99-104.