

PENGEMBANGAN LKS BERDASARKAN IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU EPIFIT PADA BATANG KELAPA SAWIT

Yemi Ulviani^{1*}, Kasrina¹, Irdam Idrus¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
Email: yemiulviani03@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain Lembar Kerja Siswa berdasarkan identifikasi tumbuhan paku (*Pteridophyta*) epifit. Penelitian ini terdiri dari 6 tahapan yaitu 1) Tahap identifikasi masalah dan potensi 2) Pengumpulan informasi 3) Desain produk 4) Validasi desain 5) Revisi 6) Uji keterbacaan LKS. Subjek penelitian ini adalah siswa/siswi kelas X MIPA 1 SMAN 3 kota Bengkulu. Teknik pengumpulan data pada penelitian adalah angket dan observasi. Hasil penelitian teridentifikasi 8 Jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) epifit pada batang kelapa sawit yang digunakan sebagai bahan pembuatan LKS. Uji kelayakan LKS pada aspek kelayakan isi diperoleh skor 18 dengan persentase kategori sangat baik 90%, aspek penyajian diperoleh skor 6,7 persentase kategori sangat baik 83%, aspek kebahasaan diperoleh skor 6,3 persentase kategori baik 78% dan aspek kegrafisan diperoleh skor 14,3 dengan persentase kategori sangat baik 89% serta secara keseluruhan diperoleh skor 45,3 dengan persentase kategori sangat baik 87%. Hasil uji keterbacaan siswa secara keseluruhan menunjukkan skor 35,7 dengan persentase kategori sangat baik. Berdasarkan hasil validasi dan uji keterbacaan, dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan layak dan memiliki kualitas baik.

Kata kunci: Pengembangan LKS, Paku epifit

Abstract

The study aimed to describe the design of LKS based on identification of epiphyte fern. This study consists of 6 stages: 1) Problem identification stage and potential 2) Information gathering 3) Product design 4) Design validation 5) Revision 6) Test of LKS legibility. The subjects of this study were students of grade X MIPA 1 SMAN 3 Bengkulu city. Data collection techniques in the study were questionnaires and observations. The results of the research identified 8 species of epiphyte ferns (*Pteridopyta*) on the steam palm oil rod that used as a material for making LKS. LKS feasibility test on content feasibility aspect got score 18 with very good 90% category percentage, presentation aspect got score 6.7 percentage category very good 83%, linguistic aspect got score 6.3 percentage category good 78% and aspect of scores obtained score 14 , 3 with excellent category percentage 89% and overall got score 45,3 with very good category percentage 87%. The results of the overall student legibility test showed a score of 35.7 with a very good category percentage. Based on the validation and legibility test results, it can be concluded that the LKS is developed feasible and has good quality.

Keyword : *The development of student worksheet,, Epiphyte ferns*

PENDAHULUAN

Implementasi kurikulum 2013 menuntut adanya perangkat pembelajaran yang kreatif, inovatif, variatif, menarik dan kontekstual yang di rancang sendiri oleh guru sesuai dengan karakteristik materi ajar yang akan disajikan dan sesuai dengan tingkat kebutuhan peserta didik di kelas sehingga mem-

permudah peserta didik dalam memahami materi yang sedang dipelajari (Permen-dikbud, 2016). Serta guru juga dituntut untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satunya adalah memberikan pengalaman belajar secara langsung (*real experience*) yang menuntut peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara otentik. Pembelajaran otentik dapat terjadi ketika guru

memberikan kesempatan belajar yang bermakna melalui aneka bahan ajar dari sumber belajar lingkungan.

Kenyataan yang ada berdasarkan analisis peneliti terhadap bahan ajar materi Biologi di salah satu SMA Negeri yang telah menerapkan kurikulum 2013 di Kota Bengkulu. Ditemukan bahan ajar berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) pada materi *plantae* submateri tumbuhan paku belum sesuai dengan karakteristik materi ajar yang disajikan dan belum sesuai dengan kebutuhan siswa. Hal ini dapat dilihat dari aspek kelengkapan komponen, didalam LKS yang hanya terdapat komponen judul, tujuan, dan pertanyaan-pertanyaan pengamatan.

Kegiatan pengamatan di dalam LKS hanya berdasarkan gambar serta siswa belum dituntun untuk melakukan pengamatan menggunakan prosedur pengamatan yang seharusnya ada di dalam LKS. Berdasarkan hasil analisis kurikulum yang telah dilakukan kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa pada materi *plantae* ini adalah siswa mampu mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan. Untuk mencapai kompetensi tersebut bahan ajar yang dibutuhkan siswa adalah bahan ajar yang dapat menuntun siswa melakukan pengamatan secara langsung menggunakan langkah-langkah ilmiah agar dapat menemukan konsep tentang pengelompokkan tumbuhan tersebut. Setelah itu untuk menyediakan bahan ajar yang bervariasi hendaknya materi yang disajikan merupakan informasi baru yang dapat menambah wawasan siswa.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tersebut adalah dengan mengembangkan suatu bahan ajar berdasarkan potensi lingkungan sekitar sekolah. Dari hasil pengamatan awal lingkungan sekitar

SMAN 3 kota Bengkulu selain masih terdapat perkebunan-perkebunan yang berpotensi dijadikan sumber belajar. Salah satunya yaitu perkebunan kelapa sawit di kawasan gedung STQ Kelurahan Suka-rami kota Bengkulu.

Dalam pengamatan awal banyak ditemukan tumbuhan paku yang menempel (epifit) di batang kelapa sawit. Melimpahnya tumbuhan paku epifit ini sangat berpotensi untuk dijadikan informasi baru pembuatan bahan ajar LKS berdasarkan potensi lingkungan sekitar pada materi *Plantae* submateri tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Untuk itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan desain LKS yang digunakan pada materi *plantae* SMA kelas X berdasarkan identifikasi tumbuhan paku (*Pteridopyta*) epifit pada batang kelapa sawit di Kelurahan Sukarami kota Bengkulu.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret hingga April 2017 di area perkebunan sawit gedung STQ Kelurahan Sukarami kota Bengkulu serta uji keterbacaan LKS dilakukan pada bulan Mei di SMAN 3 Kota Bengkulu. Alat dan bahan yang digunakan Cutter, Tali Plastik atau Tali raffia, Gunting, Kamera, Penggaris, Pena dan Kertas serta bahan yang digunakan Tanaman Paku, silabus dan RPP SMA, Buku IPA SMA Kelas X.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan observasi. Penggunaan angket pada penelitian ini yaitu pada uji kelayakan LKS oleh dosen ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli bahan ajar serta guru Biologi sebagai praktisi dan pada siswa untuk uji keterbacaan terhadap LKS hasil pengembangan. Sedangkan Observasi yang dimaksud dalam teknik pengumpulan data ini ialah observasi tumbuhan

paku epifit sebagai sumber pembuatan bahan ajar.

Penelitian ini dilaksanakan menurut langkah-langkah penelitian Borg dan Gall (1981) dalam Sugiyono (2010) yang dibatasi pada tahap uji coba produk. Adapun tahapan tersebut terdiri dari: a. Identifikasi potensi dan masalah, b. Pengumpulan informasi c. Desain produk, d. Validasi desain, e. Perbaikan desain (revisi) f. Uji keterbacaan.

Data validasi dari ahli materi, ahli bahan ajar dan guru Biologi serta uji keterbacaan oleh siswa dianalisis dengan mentabulasi data yang diperoleh ke dalam skor untuk memudahkan proses selanjutnya. Tabel 1 berikut ini merupakan pedoman penilaian pada lembar penilaian kualitas LKS dan uji keterbacaan siswa.

Tabel 1. Pedoman penilaian pada lembar penilaian kualitas dan uji keterbacaan LKS.

Alternatif penilaian	Nilai
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Perhitungan skor rata-rata skor tiap aspek. Setelah ditabulasi skor hasil perhitungan tiap aspek LKS kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$X = \frac{\sum X}{n} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

X = Skor rata-rata

$\sum X$ = Jumlah skor

n = Jumlah penilai

(Sumber : Widoyoko, 2009)

Perbandingan Rata-rata Skor Tiap Aspek dengan Kriteria yang Ditentukan. Pada tahap ini, rata-rata skor tiap aspek yang telah di dapat pada tahap sebelumnya dinyatakan dalam nilai kualitatif. Cara yang digunakan untuk menyatakan rata-rata skor tiap aspek dalam nilai kualitatif adalah dengan membandingkannya dengan kriteria penilaian kualitas tertentu.

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kualitas dan uji keterbacaan LKS

No	Interval rata-rata	Kriteria
1	$X > X_i + 1,8 \cdot S_{bi}$	Sangat Baik
2	$X_i + 0,6 \cdot S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 \cdot S_{bi}$	Baik
3	$X_i - 0,6 \cdot S_{bi} < X \leq X_i + 0,6 \cdot S_{bi}$	Cukup Baik
4	$X_i - 1,8 \cdot S_{bi} < X \leq X_i - 0,6 \cdot S_{bi}$	Kurang Baik

(Sumber: Widoyoko, 2009)

Keterangan:

X_i = Rerata ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

S_{bi} = Simpangan baku ideal

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

X = Skor empiris

Dalam penelitian ini, kriteria penilaian dibatasi pada kriteria 4 sehingga skor maksimum ideal adalah 4 dan skor minimum ideal adalah 1. Kemudian menentukan persentase keidealan tiap aspek dan secara keseluruhan dengan rumus :

$$\text{Persentase keidealan tiap aspek} = \frac{\sum \text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal tiap aspek}} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{Persentase keidealan keseluruhan} = \frac{\sum \text{skor rata-rata keseluruhan}}{\text{skor maksimal keseluruhan}} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

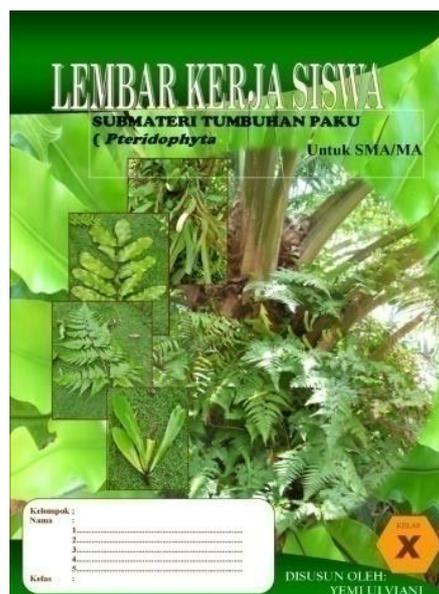
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi dari tumbuhan paku epifit dikembangkan menjadi suatu produk bahan ajar berupa Lembar kerja Siswa (LKS) pada materi plantae submateri tumbuhan paku (*Pteridophyta*) untuk SMA kelas X. Adapun Hasil identifikasi tumbuhan paku epifit yang teridentifikasi berasal dari 1 kelas yaitu Filicinea, 1 ordo yaitu Polipodiales, 4 famili yaitu Aspleni-

aceae, Davaliaceae, Nephrolepida-ceae, dan Polipodiaceae yang terdiri dari 8 jenis yaitu *Davalia trichomanoides*, *Davalia denticulata*, *Drymoglossum piloselloides*, *Nephrolepis biseratta*, *Phymatosorus scolopendria*, *Pyrrosia lanceolata*, *Asplenium nidus*, *Goniophlebium percussum*.

Hasil Produk Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan terdiri dari 13 halaman. Adapun aspek yang dikembangkan yaitu meliputi aspek desain, struktur LKS, tujuan pembelajaran, materi, kegiatan siswa, dan pertanyaan diskusi. Tampilan desain cover LKS yang telah dikembangkan dapat dilihat pada gambar 1. Cover, didesain dengan menampilkan beberapa foto-foto tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit tujuannya adalah agar tampilan depan LKS dapat mewakili isi LKS yaitu tentang tumbuhan paku epifit. Kemudian pada cover mengandung beberapa komponen seperti submateri tumbuhan paku (*Pteridophta*), kolom untuk mengisi nama kelompok dan nama anggota kelompok sebagai identitas siswa.



Gambar 1. Desain cover LKS

Hasil validasi LKS

Setelah didesain, untuk menghasilkan bahan ajar LKS yang layak atau valid untuk digunakan dilakukan validasi oleh dua dosen ahli yaitu ahli bahan ajar dan ahli materi serta oleh seorang guru Biologi SMA. Adapun Tabel hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Validasi LKS Berdasarkan Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit

No	Aspek	Skor			Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria
		Ahli bahan ajar	Ahli materi	Guru Biologi SMA			
1	Kelayakan materi/isi	19	16	19	18	90	Sangat baik
2	Penyajian materi/isi	7	6	7	6,7	83	Sangat Baik
3	Kebahasaan	6	6	7	6,3	78	Baik
4	Grafis	16	12	15	14,3	89	Sangat Baik
	Jumlah	40	47	49	45,3	87	Sangat Baik

Hasil Uji Keterbacaan

Setelah dilakukan validasi, untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap LKS hasil pengembangan dilakukan uji keterbacaan atau uji respon siswa. Uji ini

dapat dijadikan sebagai tolak ukur kualitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dari aspek kepraktisan. Adapun hasil uji keterbacaan dari 33 orang siswa/i kelas X MIPA 1 SMAN 3 kota Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Keterbacaan LKS

No	Aspek	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria
1	Materi	18	90	Sangat Baik
2	Bahasa, Gambar dan Foto	7	87	Sangat Baik
3	Kegrafisan	11	91	Sangat Baik
	Jumlah	35,7	89	Sangat Baik

PEMBAHASAN

Produk Lembar Kerja Siswa

Hasil identifikasi tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit di kawasan perkebunan sawit gedung STQ Kelurahan Sukarami Kota Bengkulu merupakan potensi sumber belajar yang ada dilingkungan siswa yang kemudian dikembangkan menjadi bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi plantae submateri tumbuhan paku (*Pte-ridophyta*). Pada penelitian ini LKS dikembangkan dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Pembelajaran berbasis keterampilan proses sains menekankan pada kemampuan siswa dalam menemukan sendiri (*discover*) pengetahuan yang didasarkan atas pengalaman belajar, hukum-hukum, prinsip-prinsip dan generalisasi, sehingga lebih memberikan kesempatan bagi berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dalam LKS ini keterampilan proses sains yang diimplimentasikan ke dalam LKS terdiri dari keterampilan mengamati, menggolongkan, menganalisis, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Adapun keterampilan mengamati diimplemen-tasikan pada saat kegiatan siswa mengamati karakter morfologi dari paku epifit. Keterampilan mengamati perlu dilatihkan pada siswa karena kemampuan untuk membuat pengamatan yang baik sangat penting untuk perkembangan keterampilan proses sains lainnya.

Keterampilan yang kedua yaitu menggolongkan. Keterampilan ini dilatihkan

pada kegiatan siswa me-ngelompok-kan tumbuhan paku epifit ber-dasarkan kesamaan karakter morfologi-nya, sedangkan keterampilan meng-analisis yaitu dilatihkan pada kegiatan siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan diskusi berdasarkan hasil pengamatan dan terakhir yaitu keterampilan mengko-munikasikan dilatihkan pada saat siswa menyampaikan hasil pengamatan yang telah dilakukan.

Adapun aspek yang dikembangkan pada LKS ini meliputi aspek desain, struktur LKS, tujuan pembelajaran, materi, kegiatan siswa, dan pertanyaan diskusi. Desain LKS dirancang dengan meng-gunakan ukuran A4 (kuarto), kepadatan halaman yang rendah dan penomoran yang jelas antara judul dan sub judul. Prastowo (2011) menyimpulkan bahwa LKS yang memiliki desain sulit dan rumit, akan menyulitkan siswa memahami ma-teri. Desain LKS didominasi oleh warna hi-jau dan dikombinasikan dengan beberapa foto tumbuhan paku epifit hasil peng-amatan untuk menarik minat siswa dalam belajar.

Tujuan pembelajaran pada LKS disesuaikan dengan tujuan pembelajaran pada RPP yang dikembangkan dari Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai siswa pada materi plantae. Sedangkan untuk bagian materi pengantar LKS menggunakan data dari hasil penelitian paku epifit pada batang kelapa sawit yang dicontohkan dengan tumbuhan paku epifit yang paling banyak ditemukan yaitu *Davalia trichomanoides*.

Prosedur kerja pada LKS dirancang agar siswa dapat menjelaskan ciri-ciri tumbuhan paku melalui pengamatan serta

melatih keterampilan proses siswa yang terdiri dari keterampilan mengamati, menggolongkan, menganalisis, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Kemudian untuk membantu siswa mengamati tumbuhan paku tersebut LKS ini dilengkapi dengan ilustrasi gambar bentuk-bentuk umum daun serta letak sorus pada daun. Pertanyaan-pertanyaan diskusi disusunkan untuk mengkonfirmasi hasil pengamatan siswa dan disesuaikan dengan sasaran (siswa kelas X SMA).

Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Uji kelayakan atau validasi dilakukan oleh 2 orang dosen ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli bahan ajar serta 1 orang guru Biologi SMA kelas X. LKS divalidasi berdasarkan komponen evaluasi bahan ajar cetak meliputi aspek kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian dan kegrafikan.

Berdasarkan Tabel 4 hasil validasi atau kelayakan LKS, diperoleh skor rata-rata yang pada aspek kelayakan materi/isi yaitu 18 dengan persentase 90% dengan kriteria sangat baik. Kelayakan materi/isi yang dimaksudkan antara lain adalah kesesuaian materi yang disajikan dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, konsep dasar materi yang dikembangkan, materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori dibidang IPA (tidak miskonsepsi) serta kegiatan dalam LKS dapat melatih keterampilan proses peserta didik.

Kemudian pada aspek penyajian diperoleh skor rata-rata 6,7, persentase 83% dengan kriteria sangat baik. Adapun aspek penyajian yang dimaksudkan adalah konsistensi desain dalam LKS dan penyajian materi dapat memunculkan motivasi peserta didik. Saran yang diberikan oleh validator pada aspek ini antara lain ke-lengkapan informasi yang disajikan disertai dengan penekanan pada konsep yang penting, sehingga revisi yang dilakukan yaitu

keterangan-keterangan penting ditulis lebih tebal (*Bold*).

Pada Aspek bahasa, gambar dan foto diperoleh skor rata-rata yaitu 6,3 dengan persentase 78% dan tergolong kriteria baik. Pada aspek ini komponen yang dinilai terdiri dari kesesuaian tata bahasa, ejaan dan kalimat dengan kaidah bahasa Indonesia dan kesesuaian foto dan gambar dengan materi LKS. Pada aspek ini saran yang diberikan validator antara lain adalah penggunaan kata-kata sebaiknya menggunakan kalimat-kalimat efektif agar mudah dimengerti serta hubungan antar kalimat lebih jelas kemudian gambar pada lampiran LKS sebaiknya diberi keterangan. Maka dari itu revisi yang dilakukan yaitu perbaikan pada kalimat-kalimat yang rancu, serta menambah keterangan pada gambar lampiran LKS.

Pada aspek Grafis diperoleh skor rata-rata 14,3 dengan persentase 89% sehingga tergolong pada kriteria sangat baik. Adapun komponen aspek grafis yang dimaksudkan adalah desain cover, keserasian desain antara masing-masing halaman, penyajian tabel serta keterbacaan jenis huruf yang digunakan. Perbaikan yang dilakukan pada aspek ini antara lain memandakan warna desain cover dengan warna halaman selanjutnya.

Secara keseluruhan LKS ini memiliki persentase kelayakan 87% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan nilai persentase dari semua aspek kelayakan tersebut menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah layak dan memenuhi tiga syarat LKS yang baik menurut Widjajanti (2008) yaitu, syarat didaktik (LKS lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep), syarat konstruksi (kejelasan struktur kalimat, penggunaan bahasa, keselarasan antara tujuan pembelajaran) dan syarat teknik (tulisan, gambar dan penampilan).

Uji Keterbacaan LKS bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa yang dapat dijadikan tolak ukur kualitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dari aspek kepraktisan (Widoyoko, 2009). Uji

Keterbacaan atau uji respon siswa dilakukan dikelas X mipa 1 SMAN 3 kota Bengkulu dengan jumlah siswa/i sebanyak 33 orang. Berdasarkan Tabel 4.3 hasil Uji Keterbacaan diperoleh nilai rata-rata Uji Keterbacaan secara keseluruhan adalah 35,7 dengan persen-tase 89% dengan kategori sangat baik sehingga dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap LKS hasil pengembangan ini sangat baik atau sangat positif. Adapun tanggapan siswa yang terlihat pada saran-saran yang diberikan antara lain LKS hasil pengembangan ini mampu menambah wawasan siswa tentang tumbuhan paku epifit, kemudian LKS menarik dan mudah dimengerti.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil identifikasi Jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit di kawasan perkebunan sawit gedung STQ Kelurahan sukarami kota Bengkulu diperoleh 8 jenis paku epifit yang berasal dari 1 kelas dan 4 famili berbeda yaitu *Davalia trichomanoides*, *Davalia denticulata*, *Drymoglossum piloselloides*, *Nephrolepis biseratta*, *Phymatosorus scolopendria*, *Pyrrosia lanceolata*, *Asplenium nidus*, *Goniophlebium percussum*. Desain Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan berbasis keterampilan proses siswa dengan aspek yang dikembangkan meliputi aspek desain cover dan tampilan LKS, tujuan pembelajaran, materi, kegiatan siswa, pertanyaan diskusi dan struktur LKS. Serta lks layak digunakan dalam pembelajaran Biologi pada materi plantae submateri tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang dibuktikan dengan hasil validasi oleh ahli materi, media dan guru Biologi.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya, LKS hasil pengembangan ini dapat dijadikan penelitian lanjutan untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas atau untuk meningkatkan hasil belajar tertentu dan

Penggunaan LKS hasil penelitian identifikasi tumbuhan epifit ini dapat dicoba pada model dan metode pembelajaran lain yang berbeda pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas). 2008. *Pedoman Memilih Menyusun Bahan Ajar dan Teks Mata Pelajaran*. Jakarta: BP. Mitra Usaha Indonesia
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). 2014. *Konsep Dan Implementasi Kurikulum 2013*. (online) (<https://kemdikbud.go.id/> diakses 12 Februari 2017)
- Mudjiono & Dimiyati. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Permendikbud, 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Permendikbud, 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta,
- Widjajanti, Endah. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. Makalah ini disampaikan dalam Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat bagi guru SMK/MAK Yogyakarta, Yogyakarta, 22 Agustus.

Widoyoko, Eko S. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.