

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Etnosains yang Berkarakter pada Materi Taksonomi Tumbuhan untuk Siswa SMA

The Development Student Worksheet Based on Ethnoscience Characterized on Plant Taxonomic Materials at Senior High School

Wenny Nureflia^{*)}, Revis Asra, Nazaruddin

Program Magister Pendidikan IPA Universitas Jambi

^{*)}Corresponding Author: wennywein@gmail.com

Abstract

Traditional knowledge held by society contains character values and scientific concepts, but such knowledge is frequently ignored. This study aims to develop Student Activity Sheets on plant taxonomy based on ethnoscience for high school, and analyze the response of teachers and students to the products developed. The model used in this study follows the ADDIE stages. The instrument used is a response questionnaire given to teachers and students. Product feasibility was analyzed through the results of material expert validation and design experts. The result of the study is in the form of student worksheet based on ethnoscience and character values for plant taxonomy material. The results of product validation obtained a score of 74 ("very valid") for the material aspects while the design validation obtained a score of 46 ("valid"). The results of the small group and large group trials obtained percentages of 87,0% and 89,0% respectively; both were in the excellent category. The teacher's response obtained an average score of 44 which was also in the excellent category. Overall student worksheets based on ethnics and character values in material plant taxonomy for high school students is feasible to be used in plant taxonomy learning in schools.

Keywords: *Developing worksheet, ethnoscience, plants taxonomic*

Abstrak

Pengetahuan yang berkembang turun-temurun secara tradisional dalam masyarakat mengandung nilai-nilai karakter dan konsep sains, tetapi pengetahuan tradisional tersebut sering kali diabaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada materi Taksonomi Tumbuhan berbasis etnosains untuk SMA, serta menganalisis respon guru dan siswa terhadap produk yang dikembangkan. Model yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti tahapan ADDIE. Instrumen berupa angket respon yang diberikan kepada guru dan siswa. Kelayakan produk dianalisis melalui hasil validasi ahli materi dan ahli desain. Hasil penelitian diperoleh berupa produk LKS berbasis etnosains dan nilai-nilai karakter pada materi Taksonomi Tumbuhan. Hasil validasi produk diperoleh skor 74 ("sangat valid") untuk aspek materi sedangkan validasi desain diperoleh skor 46 ("valid"). Hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar diperoleh persentase secara berurutan 87,0% dan 89,0%, keduanya termasuk dalam kategori sangat baik. Respon guru diperoleh skor rata-rata 44 yang juga termasuk dalam kategori sangat baik. Secara keseluruhan LKS berbasis etnosains dan nilai-nilai karakter pada materi Taksonomi Tumbuhan untuk siswa SMA layak digunakan dalam pembelajaran Taksonomi Tumbuhan di sekolah.

Kata kunci : Pengembangan LKS, etnosains, taksonomi tumbuhan

PENDAHULUAN

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan lembar kegiatan sebagai sumber belajar dalam menunjang kegiatan belajar siswa yang di dalamnya berisi langkah-langkah kerja, informasi dan konsep yang diberikan kepada siswa. Selain sebagai sumber belajar, LKS juga dapat meningkatkan interaksi antara siswa dengan guru sehingga siswa akan menjadi lebih aktif. Menurut Nuria & Faizatul (2009) pembelajaran menggunakan LKS dapat melatih keterampilan proses belajar siswa, dimana siswa dapat mengamati, mengklasifikasi, menyimpulkan, mengkomunikasikan dan memahami materi dengan berinteraksi langsung pada lingkungan. Siswa dapat menemukan konsep, fakta dan fenomena alam secara langsung. Dengan demikian, LKS dapat meningkatkan motivasi siswa dalam meningkatkan pemahaman tentang gejala dan konsep yang ada.

LKS sebagai sumber belajar juga dapat dipadukan dengan prinsip-prinsip pendidikan karakter dan budaya dalam membentuk pola pikir siswa. Pendidikan karakter (*character education*) merupakan pendidikan moral yang mempengaruhi tingkah laku individu yang saat ini menjadi perhatian terutama di negara-negara berkembang. Seperti halnya di Indonesia, perilaku dan pola pikir menjadi ciri khas tiap individu yang mengakar pada kepribadian dan kebiasaan individu dalam suatu masyarakat untuk hidup dan bekerja sama. Kebiasaan dan kepribadian tersebut tercipta dari lingkungan masyarakat yang akan mempengaruhi nilai karakter dan watak seseorang (Sudarmin, 2014). Menurut Rawantina & Irane (2013) penanaman nilai karakter terhadap siswa sangat diutamakan mengingat karakter-karakter yang diperoleh siswa tidak hanya berasal dari lingkungan sekolah saja, tetapi juga didapatkan di

lingkungan masyarakat dimana siswa berada.

Nilai-nilai karakter yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah di antaranya, religius, kreatif, logis, bertanggung jawab, rasa ingin tahu, konservasi (cinta lingkungan), mandiri dan kerja keras. Hakikat dari pendidikan karakter tersebut adalah pendidikan nilai-nilai luhur yang bersumber dari budaya bangsa dalam rangka membina generasi muda (Sudarmin, 2014). Menurut Hamzah (2013) karakter bukan hanya talenta bawaan individu, namun merupakan hasil bentukan manusia dan lingkungan tempat tinggalnya, tempat dimana seseorang hidup dan dibesarkan. Pembentukan karakter dapat dilakukan melalui pendidikan. Hal ini memungkinkan pendidikan untuk membantu pembentukan karakter individu sesuai yang diharapkan.

Siswa sebagai individu memiliki hubungan yang sangat dekat dengan lingkungan di sekitarnya. Lingkungan tersebut dapat menjadi salah satu pendukung keberhasilan siswa dalam membentuk karakter dan penanaman konsep. Menurut Sudarmin (2014), siswa lebih banyak menghabiskan waktu di luar sekolah atau di lingkungan masyarakat (sekitar 70%), selebihnya (sekitar 30%) siswa mengikuti pendidikan di sekolah. Dengan kata lain, interaksi siswa dengan lingkungan dan budaya sekitarnya terjalin lebih akrab dan secara tidak langsung siswa mengetahui cara-cara, norma-norma, pola pikir, tingkah laku dan tradisi yang ada pada lingkungannya.

Banyaknya waktu yang dihabiskan siswa di luar sekolah ini, memberikan pengenalan budaya, pengalaman dan pengetahuan kepada siswa secara konkret yang berada di masyarakat tradisional. Menurut Siregar (2002) budaya merupakan warisan yang diturunkan dari

generasi ke generasi yang berkembang melalui cara hidup yang dimiliki oleh kelompok tertentu. Warisan yang diturunkan ini dapat berupa cara cara bercocok tanam, pengobatan tradisional maupun tradisi adat yang memiliki ciri khas dan berupa pengetahuan asli dari masyarakat. Salah satu contohnya adalah tradisi pembuatan tempe yang berkembang di masyarakat. Tradisi ini telah menggunakan prinsip-prinsip sains tapi pengetahuan tersebut pada umumnya belum disadari oleh siswa (Atmojo, 2012).

Namun kenyataannya, walaupun siswa sangat dekat dengan budaya dan lingkungan masyarakat di sekitarnya, siswa masih kurang memperhatikan dan menghargai budaya lokal yang ada di masyarakat. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui penyebaran angket dan wawancara dengan beberapa siswa di SMA Negeri 3 Sungai Penuh Provinsi Jambi, Sekitar 89,4% siswa belum memahami materi tingkat takson dan sekitar 57,8% siswa tidak (belum mampu) mengaitkan materi pembelajaran di sekolah dengan budaya/tradisi-tradisi adat yang ada di sekitarnya. Selain itu siswa cenderung masih memisahkan antara pengetahuan asli masyarakat dengan teori-teori dan pengetahuan ilmiah yang ada di sekolah. Pengetahuan asli masyarakat ini masih dianggap tidak ada hubungannya dengan pembelajaran di sekolah. Bila kondisi ini terus berlangsung, dikhawatirkan akan menyebabkan hilangnya pengetahuan lokal yang ada pada masyarakat.

Sementara itu, pembelajaran materi Taksonomi tumbuhan di SMA Negeri 3 Sungai Penuh diperoleh nilai harian siswa rata-rata di bawah 50 yang berarti di bawah KKM (Nilai KKM sebesar 77). Siswa hanya menggunakan sumber belajar berupa buku paket. LKS yang digunakan selama ini belum efektif serta belum menghubungkan dengan penge-

tahuan budaya lokal (etnosains) dan nilai-nilai karakter yang terkandung di dalamnya.

Mempertimbangkan rendahnya nilai rata-rata siswa dan kurangnya sumber belajar yang menunjang pengetahuan ilmiah dan budaya siswa, maka diperlukan sumber belajar yang sesuai, salah satunya berupa LKS berbasis etnosains. Penelitian Rosyidah, Sudarmin, & Siadi (2013) menjelaskan bahwa hasil belajar kognitif siswa dapat mencapai KKM dengan memanfaatkan sains asli masyarakat menjadi sains ilmiah dengan menyajikan contoh makanan tradisional dalam bentuk materi zat aditif seperti kunyit yang digunakan sebagai pewarna dan pengawet makanan. Materi yang disesuaikan dengan pengetahuan asli masyarakat yang diilmiahkan (etnosains) sebagai sumber belajar dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran.

Etnosains merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh sekelompok sosial (budaya) yang menjadi ciri khas tertentu, diperoleh dengan menggunakan metode tertentu yang diturunkan secara turun temurun dalam jangka waktu yang lama dan kebenarannya dapat diuji secara empiris (Sudarmin, 2014). Pengetahuan asli masyarakat ini akan menjadi dasar pengetahuan siswa untuk membangun pengetahuan secara ilmiah. Siswa yang sudah familiar dengan pengetahuan semacam ini dapat mengembangkannya menjadi konsep pengetahuan, termasuk penanaman karakter pada dirinya sendiri. Konsep pengetahuan etnosains ini dapat berupa sumber belajar untuk membantu pemahaman siswa, khususnya pada pokok bahasan Taksonomi tumbuhan yang diberikan pada siswa kelas X IPA di SMA. Kompetensi dasar yang ingin dicapai adalah mengkomunikasikan keanekaragaman tumbuhan dan usaha pelestarian serta memanfaatkan sumber daya alam; mendeskripsikan ciri-ciri

divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi.

Kebanyakan masyarakat Kerinci memanfaatkan lingkungan dan sumber daya alam sebagai mata pencaharian mereka dengan cara bertani. Menurut Sari (2011) profesi sebagai petani secara tidak langsung juga telah memanfaatkan keanekaragaman spesies tumbuhan untuk memenuhi kehidupan mereka. Misalnya pemanfaatan spesies-spesies tumbuhan sebagai obat yang telah terbukti secara berabad-abad dalam menjaga kesehatan tubuh dan menyembuhkan segala penyakit. Sebagai contoh daun jihak (*Jatropha curcas* L.) dipercaya dapat mengobati gatal-gatal, cacar dan sakit perut. Secara ilmiah menurut Nuria & Faizatun (2009) ekstrak etanol pada *Jatropha curcas* L. mampu menghambat bakteri *S. aureus* dan *E. coli* sehingga dapat mengobati gatal-gatal, cacar, dan sakit perut. Beberapa cara pengobatan masyarakat lokal ini diwariskan secara turun temurun dari nenek buyut kepada anak cucunya. Hal ini menyebabkan mereka memiliki pengetahuan yang luas tentang keanekaragaman spesies tumbuhan.

Masyarakat lokal juga memanfaatkan jenis-jenis tumbuhan untuk keperluan ritual upacara adat. Sebagian besar spesies tumbuhan yang digunakan dalam upacara adat tersebut telah dibudidayakan di lahan-lahan seperti pekarangan, *pelak*, dan ladang. Beberapa ritual adat dalam kehidupan masyarakat diantaranya *kenduri sko* yang merupakan kenduri setelah menuai padi, *mandi kaye* (dilakukan setelah tali pusar lepas dari bayi), acara pernikahan, serta pergantian jabatan pemimpin adat. Tumbuhan yang sering digunakan dalam ritual-ritual tersebut umumnya terdiri dari *limau puhut* (*Citrus hystrix* DC), sirih (*Piper betle* L.), pinang (*Areca catecu* L.) dan tembakau (*Nicotiana tabocum* L.) (Sari, 2011).

Pengetahuan lokal masyarakat tersebut sangat dekat dengan siswa, mengingat kebiasaan seperti pengobatan, dan tradisi adat sudah menjadi bagian dari kehidupan siswa itu sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS berbasis etnosains dan nilai-nilai karakter pada materi taksonomi tumbuhan untuk siswa SMA. Secara lebih spesifik, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis etnosains dan nilai-nilai karakter untuk siswa Sekolah Menengah Atas, mengetahui kelayakan LKS yang dihasilkan, serta menganalisis respon guru dan siswa terhadap LKS yang dihasilkan.

METODE PENGEMBANGAN

Jenis penelitian dilakukan merupakan penelitian dan pengembangan (R & D) dengan model ADDIE yang terdiri dari tahap (i) analisis, (ii) perencanaan, (iii) pengembangan, (iv) implementasi, dan (v) evaluasi.

(i) Tahap analisis (*Analysis*). Tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis instruksional. Analisis kebutuhan merupakan kegiatan awal terhadap masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Survei awal dilakukan pada dua SMA yaitu SMAN 13 Kerinci dan SMAN 3 Sungai Penuh. Analisis dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar, terutama pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan wawancara terbuka dan pengisian angket wawancara terhadap para guru, diketahui bahwa proses pembelajaran pada umumnya sudah menggunakan LKS yang biasanya dibeli dari penerbit. LKS tersebut dinilai terlalu singkat dan gambarnya kurang jelas.

Materi yang singkat menyebabkan siswa kurang memahami materi pembelajaran dan terkadang soalnya terlalu tinggi dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa. Di sisi lain, budaya dan pengetahuan lokal yang ada di sekitar siswa dipandang perlu untuk diintegrasikan dalam pembelajaran, mengingat budaya yang ada sangat berhubungan dengan kehidupan siswa. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan kondisi siswa yang dijadikan subjek penelitian. Siswa tersebut selanjutnya akan menggunakan sumber belajar yang dikembangkan.

Analisis instruksional dilakukan dengan menganalisis karakteristik instruksional yang digunakan di sekolah dan menjabarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) ke dalam indikator-indikator yang harus dicapai oleh siswa. Penjabaran SK dan KD dilakukan guna mengetahui materi apa saja yang memerlukan LKS dan kegiatan pembelajaran apa yang sesuai untuk mencapai kompetensi tersebut.

(ii) Tahap Perancangan (*Design*). Tahap perencanaan terdiri dari penyusunan kerangka LKS dan penyusunan lembar instrumen penilaian. Penyusunan kerangka LKS dilakukan berdasarkan penjabaran SK dan KD yang dianalisis. Kerangka LKS menggambarkan petunjuk belajar serta keseluruhan materi yang tercakup dalam LKS sesuai dengan urutannya dan langkah-langkah yang akan dilaksanakan oleh siswa. Penyusunan lembar instrumen penilaian bertujuan untuk menilai LKS yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek-aspek yang harus dipenuhi LKS yaitu aspek kesesuaian LKS dengan etnosains yang berkarakter, serta aspek kelayakan penyajian, isi, dan bahasa.

(iii) Tahap Pengembangan (*Development*). Tahap pengembangan dimulai

dengan menyusun LKS berbasis etnosains sesuai dengan tahap perancangan. Kemudian LKS tersebut direvisi dan didiskusikan kembali dengan anggota tim pengembang. Setelah diperoleh draf LKS, selanjutnya dilakukan validasi oleh validator ahli materi dan ahli desain. Hasil dari validasi digunakan untuk penyempurnaan dan perbaikan draf LKS sebelum dilakukan uji coba. Kemudian dilakukan revisi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli.

(iv) Tahap Implementasi. LKS hasil revisi diujicobakan pada kelompok kecil. Uji coba dilakukan pada siswa dalam jumlah terbatas (sembilan orang). Tujuan dari uji coba ini adalah untuk memperoleh data awal tentang keterlaksanaan perangkat dalam pembelajaran. Data juga diperoleh dari angket respon siswa dan guru. Selanjutnya peneliti melakukan revisi berdasarkan respon siswa dan guru. Setelah melakukan revisi, langkah selanjutnya adalah melakukan uji kelompok besar yaitu uji coba pada kelas sesungguhnya dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Pada uji coba kelompok besar ini juga diperoleh data dari siswa dan guru.

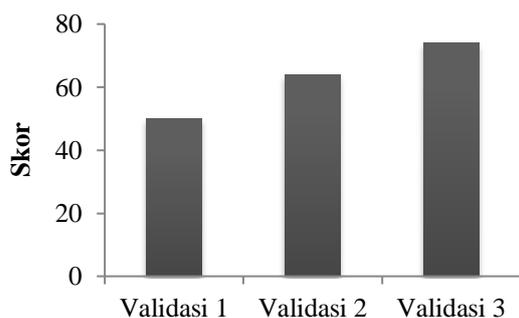
(v) Tahap Evaluasi. Setelah tahap implementasi selanjutnya dilakukan evaluasi produk yang dilakukan dengan memperhatikan masukan/respon siswa dan guru. Data yang diperoleh dianalisis sedangkan produknya direvisi untuk penyempurnaan produk akhir.

HASIL PENGEMBANGAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis etnosains yang berkarakter untuk siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). LKS ini berisikan materi tentang Taksonomi tumbuhan yang di dalamnya memuat prinsip-prinsip dan dasar klasifikasi makhluk hidup (Taksonomi), peranan keanekaragaman

hayati bagi manusia, ciri umum dunia tumbuhan, jenis-jenis tanaman obat dan tanaman dalam ritual adat, serta kegiatan cara mengklasifikasikan tumbuhan dan pembuatan herbarium.

Berdasarkan hasil validasi materi, pada validasi pertama, skor yang diperoleh adalah 50 (62,0%) yang berada dalam kategori “cukup valid”. Pernyataan yang ada pada lembar penilaian ahli materi berjumlah 20 butir. Validator ahli materi memberikan skor 2 untuk 10 pernyataan, skor 3 untuk 10 pernyataan, serta tidak ada skor 4. Pada validasi yang ke dua diperoleh skor 64 (80,0%) yang termasuk dalam kategori “valid”. Validator ahli materi memberikan skor 2 untuk satu pernyataan, skor 3 untuk 14 pernyataan, serta skor 4 untuk lima pertanyaan. Validasi yang ke tiga diperoleh skor 74 (92,0%) yang termasuk dalam kategori “sangat valid” dengan keterangan produk dapat digunakan tanpa perbaikan. Validator ahli materi memberikan skor 3 untuk enam pernyataan, dan skor 4 untuk 14 pernyataan. Grafik skor validasi ahli materi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Skor Validasi Ahli Materi

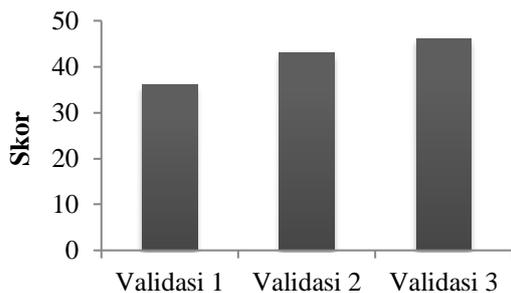
Perolehan skor 74 (92,0%) pada validasi ketiga ahli materi ini menunjukkan bahwa materi tentang Taksonomi tumbuhan yang di dalamnya memuat prinsip-prinsip dan dasar klasifikasi makhluk hidup (Taksonomi), peranan keanekaragaman hayati bagi manusia, ciri umum dunia tumbuhan, jenis-jenis tanaman obat dan tanaman

dalam ritual adat, serta kegiatan cara mengklasifikasikan tumbuhan dan pembuatan herbarium sangat valid dan layak digunakan. Seperti halnya pada penelitian Renat dkk. (2017) diperoleh skor 87,5% termasuk dalam kategori valid untuk kelayakan isi pada materi keanekaragaman makhluk hidup. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengumpulkan informasi tentang ciri-ciri makhluk hidup, kunci determinasi dan mengklasifikasikan secara sederhana tumbuh-tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar sederhana dengan benar dan tepat.

Sedangkan penelitian validasi LKS berbasis metakognitif yang dilakukan Rustininingsih (2015) mendapatkan persentase sebesar 94,30% berada dalam kategori sangat layak digunakan pada materi dunia tumbuhan dimana siswa menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran di LKS dapat membantu memahami materi dunia tumbuhan. Penggunaan LKS berdasarkan hasil eksplorasi tanaman obat di desa Bukit Indah Kecamatan Ketahun oleh Rahayu, Yani, Idrus (2017) dikatakan valid dengan rata-rata keseluruhan validasi LKS 88,53% dan dapat digunakan sebagai sumber belajar dengan hasil belajar siswa memperoleh rata-rata 92,38 dengan persentase ketuntasan secara klasikal 90,47% dikatakan tuntas. Dengan demikian, validasi ahli materi pada LKS berbasis etnosains pada materi Taksonomi tumbuhan dengan perolehan skor 92,0% layak digunakan, dimana LKS sesuai dengan materi dan topik yang digunakan, LKS memanfaatkan pengetahuan asli masyarakat dengan pengetahuan yang ada di sekolah, LKS mengarahkan siswa pada penguasaan konsep etnosains dan LKS dapat melatih sikap konservasi (cinta lingkungan), sikap reli-gius, dan sikap menghargai budaya.

Validasi pertama pada validasi ahli desain diperoleh skor 36 (60,0%) yang termasuk dalam kategori “cukup valid”. Pernyataan

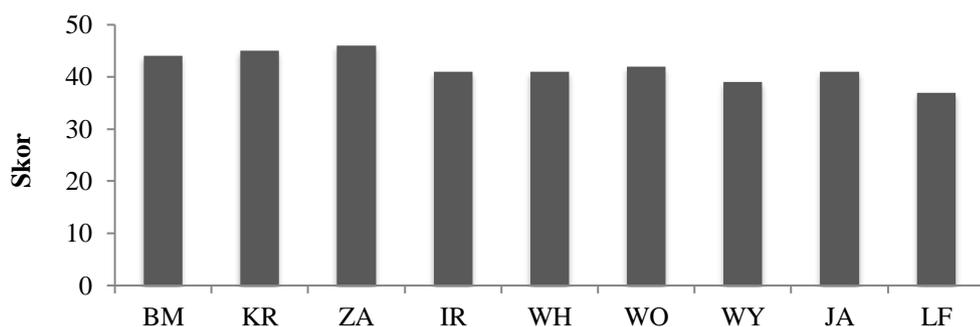
yang ada pada lembar penilaian ahli desain berjumlah 15, dalam hal ini validator ahli desain memberikan skor 2 untuk sembilan pernyataan, skor 3 untuk enam pernyataan, serta tidak ada skor 4. Validasi yang kedua diperoleh skor 43 (71,0%) yang termasuk dalam kategori “valid”. Dari 15 pernyataan yang ada pada lembar penilaian ahli desain validator memberikan skor 2 untuk dua pernyataan, skor 3 untuk 13 pernyataan, serta tidak ada skor 4. Pada validasi yang ketiga diperoleh skor 46 (76,0%) yang termasuk berada pada kategori “valid” dengan keterangan produk dapat digunakan dengan revisi kecil. Validator ahli desain memberikan skor 3 untuk 14 pernyataan, dan skor 4 untuk satu pernyataan. Grafik skor validasi ahli desain dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Skor Validasi Ahli Desain

Skor 46 (76,0%) pada validasi ketiga oleh validator desain berada dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa pemasangan desain cover yang menarik, bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, penempatan tujuan pembelajaran dengan tepat, penataan paragraf uraian pembelajaran dengan tepat dan penyajian gambar dan warna pada LKS berbasis etnosains menarik siswa.

Dari hasil angket uji coba kelompok kecil, tiga orang siswa memberikan tanggapan “sangat baik” dan enam orang siswa memberikan tanggapan “baik”. Persentase tanggapan siswa secara keseluruhan yaitu 87,0% dimana LKS berbasis etnosains berada dalam kategori “sangat baik”. Secara keseluruhan siswa menyatakan bahwa LKS berbasis etnosains ini menarik, mudah dipahami dengan tampilan LKS yang tidak monoton. Data uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Tanggapan Siswa pada Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok besar bertujuan untuk memperoleh data tanggapan siswa terhadap LKS berbasis etnosains. Siswa yang terlibat berjumlah 20 orang. Dalam uji coba kelompok besar dihasilkan tiga macam data, yaitu data tanggapan siswa terhadap LKS berbasis etnosains yang digunakan, data aktivitas pembelajaran (dilihat dari penilaian afektif dan psikomotorik siswa), serta data kemampuan kognitif siswa (dilihat dari nilai ulangan siswa).

Hasil data uji coba kelompok besar menggunakan angket empat skala penilaian. Data hasil angket tanggapan siswa terhadap LKS berbasis etnosains yaitu 16 siswa memberikan tanggapan “sangat baik” dan empat siswa tanggapan “baik”. Persentase tanggapan siswa secara keseluruhan yaitu 89% yang menyatakan bahwa LKS berbasis etnosains berada dalam kategori “sangat baik”. Data tanggapan siswa terhadap LKS berbasis etnosains disajikan pada Gambar 4.

Pada hasil respon guru terhadap LKS berbasis etnosains, guru pertama memberikan komentar bahwa LKS sudah baik namun perlu penambahan glosarium pada LKS agar membantu siswa untuk mudah memahami LKS yang mereka kerjakan. Sedangkan komentar guru mata pelajaran biologi yang kedua memberi masukan untuk memperbaiki tabel pada pertanyaan kegiatan. Dari data respon guru diperoleh skor masing-masing sebesar 45 dan 43 dimana keduanya berada pada kategori “sangat baik”. Peneliti melakukan revisi sesuai saran guru untuk diujicobakan pada kelompok besar

KESIMPULAN

Telah dihasilkan suatu produk yaitu Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis etnosains yang berkarakter pada materi Taksonomi tumbuhan untuk siswa SMA

yang dikembangkan dengan model ADDIE. Analisis terhadap kelayakan dari produk, yaitu melalui validasi ahli materi dan ahli desain. Dari hasil validasi materi diperoleh skor 74 (92,0%) yang berada pada kategori “sangat valid” dengan keterangan produk dapat digunakan tanpa perbaikan. Dari hasil validasi desain diperoleh skor 46 (76,0%) yang termasuk berada pada kategori “valid” dengan keterangan produk dapat digunakan dengan revisi kecil. Pada uji coba kelompok kecil diperoleh persentase tanggapan siswa secara keseluruhan sebesar 87,0% dimana LKS berbasis etnosains termasuk berada dalam kategori “sangat baik”. Secara keseluruhan siswa menyatakan bahwa LKS berbasis etnosains yang dihasilkan menarik, mudah dipahami dengan tampilan yang tidak monoton. Pada uji coba kelompok besar diperoleh persentase tanggapan siswa secara keseluruhan sebesar 89,0% dimana LKS berbasis etnosains yang dihasilkan berada dalam kategori “sangat baik”.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik untuk menggunakan LKS berbasis etnosains.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, S. E. (2012). Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Siswa Terhadap Profesi Pengrajin Tempe dalam Pembelajaran IPA Berpendekatan Etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2).
- Hamzah, S. (2013). Pendidikan Lingkungan Sekelumit Wawasan Pengantar. *Bandung: PT Rafika Aditama*.
- Kusbandria, I. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Lingkungan Sekitar untuk Melatihkan Keterampilan Proses Dasar pada Materi Ekosistem Kelas

- X SMA. *BioEdu*, 4(2).
- Nuria, M. C., & Faizatun, A. (2009). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, dan *Salmonella typhi* ATCC 1408. *Mediagro*, 5(2).
- Rahayu, H., Yani, A. P., & Idrus, I. (2017). Pengembangan LKS Berdasarkan Eksplorasi Tanaman Obat Suku Pekal Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 1 (1), 37-45.
- Rawantina, I., & Iriane, N. (2013). Penanaman Nilai Nasionalisme dan Patriotisme untuk Mewujudkan Pendidikan Karakter pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Sidoarjo. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 1(1), 39-54.
- Renat, E. S., Novrianti, E., & Armen. (2017). Pengembangan Modul Dilengkapi Peta Konsep & Gambar pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas VII SMP. *Bioeducation Journal*, 1(1), 95-108.
- Rosyidah, A. N., Sudarmin, S. S., & Siadi, K. K. (2013). Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Bahan Makanan untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal. *Unnes Science Education Journal*, 2(1).
- Rustininingsih, A. (2015). Validitas LKS Berbasis Strategi Metakognitif pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X SMA. *Bioedu*, 4 (1), 674-679.
- Sari, D. A. (2011). *Etnoekologi Masyarakat Kerinci di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi*. Tesis. Program Pascasarjana, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok.
- Siregar, L. (2002). Antropologi dan Konsep Kebudayaan. *Jurnal Antropologi Papua*, 1(1), 1-12.
- Sudarmin. (2014). Pendidikan Karakter, Etnosains dan Kearifan Lokal; Konsep dan Penerapannya dalam Penelitian dan Pembelajaran Sains. *Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang*.