

KEVALIDAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOSAINS UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Qurrotu Ainin Sholikhah¹, Elok Sudibyo²

^{1,2}Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail: eloksudibyo@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnosains untuk melatih keterampilan proses sains siswa. Peneliti menggunakan Research & Development (R&D) sebagai jenis penelitian. Batasan penelitian hanya sampai pada uji validitas internal dari perangkat pembelajaran dan LKPD yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti berdasarkan validitas hasil telaah berupa saran dari dosen pembimbing serta hasil revisi oleh peneliti. Sedangkan teknik analisis data berdasarkan rekapitulasi hasil validasi dari dua validator dengan membandingkan seluruh hasil point kriteria yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil data validasi berupa penskoran terhadap perangkat pembelajaran dan LKPD berbasis etnosains untuk melatih keterampilan proses sains yang dikembangkan. Secara keseluruhan skor rata-rata hasil penelitian berdasarkan validitas memperoleh persentase rata-rata sebesar 88,55 % dari total persentase validasi silabus 88,16%, persentase validasi RPP 90%, dan persentase validasi LKPD 87,5%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah LKPD berbasis etnosains layak digunakan sebagai sarana membantu melatih keterampilan proses sains siswa.

Kata kunci: LKPD, Etnosains dan Keterampilan Proses Sains.

Abstract

This research was conducted by the authors with the aim of developing EbSW (Ethnoscience-Based Students Worksheets) to train students' science process skills. Researchers use Research & Development (R&D) as a type of research model. Data collection techniques used by researchers based on the validity of the results of the study in the form of input and suggestions from the supervisor and revision results by the researcher. While the data analysis technique is based on the recapitulation of the results of the validation of the two validators by comparing all the results of the criteria points obtained then analyzed descriptively quantitative. The results of the validation data are scoring of learning tools and ethnics-based LKPD to practice the science process skills developed. Overall the average score of the results of the study based on validity obtained an average percentage of 88.55%. The conclusion of this study is that ethnoscience-based LKPD is appropriate to be used as a means to help train students in the science process skills.

Keywords: LKPD, Ethnoscience, and Science Process Skills.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh siswa untuk mendapatkan ilmu, baik pengetahuan, pengalaman ataupun keterampilan yang menghasilkan suatu karakter pribadi yang lebih baik (Adib, 2018). Dengan proses belajar nilai-nilai keagamaan, kebudayaan, keahlian dan pemikiran dari suatu bangsa dapat diwariskan kepada generasi yang lahir selanjutnya. Generasi-generasi tersebutlah yang akan mengubah masa depan kehidupan bangsa menjadi lebih indah (Nurkholis, 2013). Dalam hal ini kurikulum memberikan kesempatan kepada pelajar agar dapat mengkaji budaya sekitar yang bersifat sains masyarakat kemudian dapat ditransformasikan menjadi sains ilmiah yang dapat dipelajari siswa (Majid, 2011).

Pada abad 21 digunakan Kurikulum 2013 yang peduli terhadap perkembangan IPTEK dan budaya yang dapat menumbuhkan rasa keingintahuan dan meningkatkan keterampilan siswa dalam memanfaatkan dengan tepat budaya di sekitar (Kemendikbud, 2013). Agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih efisien maka diperlukan metode dalam sistem pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar sehingga menjadi lebih giat dalam belajar. Untuk itu diperlukan adanya metode pembelajaran secara langsung yang melibatkan siswa siswi untuk ikut serta selama proses pemahaman materi, tentunya dengan metode yang lebih menyenangkan.

Dalam sebuah pembelajaran diharapkan dapat menjadi sebuah pengalaman baru bagi siswa, terutama

dalam pelajaran IPA untuk mempelajari baik diri pribadi maupun lingkungan (Trianto, 2011). Sebagaimana yang kita tahu bahwa Indonesia adalah negara yang memiliki beragam budaya dan beragam kearifan lokal. Dari keberagaman Indonesia tersebut diharapkan guru dapat memberikan inovasi baru dalam pembelajaran dengan mengambil manfaat dari adanya keberagaman budaya sebagai ide dalam proses belajar mengajar, sehingga proses pembelajaran menjadi bermakna.

Okechukwu (2014) menjelaskan etnosains merupakan pengetahuan asli masyarakat yang berasal dari budaya dan bahasa asal yang menggambarkan suatu sistem dari pengetahuan asli dan pengetahuan teknologi. Pengetahuan khas dari suatu masyarakat yang akrab disebut pengetahuan sains asli bersifat belum terstruktur di dalam kurikulum dan masih belum bersifat formal. Untuk mewujudkan upaya tersebut, maka perlu diadakannya pengembangan kurikulum sains yang di kolaborasikan dengan budaya yang ada di daerah tersebut.

Dengan mengacu terhadap hasil angket yang dilakukan oleh siswa kelas VII-b MTs. Bahrul Ulum bahwa diperoleh data sebesar 90% siswa belum pernah melakukan kegiatan analisis kearifan lokal yang ada dan 100% siswa tertarik untuk mencoba belajar menggunakan pembelajaran berbasis etnosains. Urgensi dalam mengaplikasikan etnosains ke dalam pembelajaran disekolah adalah untuk mendukung tujuan dari Kurikulum 2013 yang tidak hanya fokus dalam pembelajaran bersifat saintifik tetapi juga tanggap terhadap perkembangan perkembangan zaman terutama dalam konteks budaya yang tujuan utama dari pengembangan LKPD ini adalah menarik rasa keingintahuan dan melatih keterampilan siswa untuk mengambil manfaat budaya dengan tepat.

Parmin (2017) juga mengatakan bahwa mengaplikasikan etnosains kedalam pembelajaran sangat penting karena salah satu dari tujuannya adalah untuk menggali pengetahuan asli masyarakat yang kemudian dikaji Kembali sebagai jembatan kajian IPA disekolah. Pembelajaran berbasis etnosains berperan sebagai jembatan antara pengetahuan siswa terhadap budaya lokal dengan ilmiah di sekolah yang keduanya dapat menjadi dasar untuk mengembangkan ilmu yang diperoleh sekaligus bekal mengembangkan potensi diri sebagai generasi penerus bangsa (Yuliana, 2017).

Lingkungan sekitar dapat menjadi sebuah media pembelajaran yang dapat diaplikasikan kedalam LKPD atau lembar kerja siswa, dengan harapan kedepannya dapat meningkatkan kreatifitas seorang fasilitator/guru dan menciptakan inovasi baru dalam mengajar, karena pelajaran IPA sangat berbeda dengan pelajaran lainnya (Baskoro, 2014). Pada kenyataannya di sekolah hanya ada buku paket siswa dan LKPD, akan tetapi isi dari keduanya belum sampai pada karakteristik etnosains. Dinamakan LKPD etnosains berarti isi yang ada didalam lembar kerja dan kegiatannya bersifat kontekstual atau nyata dan sangat dikenali oleh siswa, sehingga akan lebih mudah diserap oleh siswa karena berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan sehari-hari.

Selain LKPD yang digunakan untuk membantu kegiatan siswa dalam belajar, model pembelajaran juga dibutuhkan seorang guru untuk mendukung jalannya proses belajar-mengajar agar pelajar menjadi aktif dan mudah dalam menyerap materi. LKPD Guided Discovery mengharuskan siswa untuk menemukan konsep dan secara tidak langsung dapat menguasai konsep tersebut secara individu. Model Pembelajaran Discovery ialah model yang cara penyajian materi pembelajarannya tidak disampaikan secara langsung, tetapi di dalam pembelajarannya disertai dengan harapan agar siswa yang aktif dalam menemukan konsep-konsep dari materi yang mereka pelajari (Sapriatai, 2009). Dengan menerapkan model Guided Discovery ke dalam LKPD dapat melatih kemampuan siswa secara individu dalam melakukan penelitian, menemukan konsep secara terarah dan bisa menjadikan dirinya lebih aktif dalam belajar, sehingga mengalami peningkatan dalam belajar.

Asri (2015) Mengatakan bahwa Guided Discovery mampu membantu peserta didik dalam menemukan masalah secara individu, menemukan konsep materi yang diberikan guru, melatih keterampilan berkomunikasi dan tidak lepas dari arahan guru. Berdasarkan pernyataan di atas disimpulkan bahwa, penggunaan LKPD dengan model pembelajaran Guided Discovery dalam pembelajaran cocok dipadukan dan digunakan sebagai media pembelajaran di dalam kelas. Harapannya LKPD dapat dipahami sehingga siswa mampu berperan aktif ketika kegiatan belajar-mengajar berlangsung.

Kalor dipilih sebagai materi yang diaplikasikan kedalam LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan dengan mengangkat topik pengasapan ikan sebagai budaya asli masyarakat yang dikaji di dalamnya. Materi kalor dan pengasapan ikan digunakan dalam LKPD dikarenakan keduanya memiliki keterkaitan yang kuat. Materi kalor memiliki beberapa materi yang sesuai dengan penerapan konsep kalor yang digunakan dalam pengasapan ikan, diantaranya perpindahan kalor (konduksi, konveksi, radiasi), perubahan wujud dan lain sebagainya. Pengasapan ikan merupakan salah satu budaya yang di dalam prosesnya menerapkan konsep-konsep kalor, misalnya proses perubahan wama ikan dari sebelum dipanaskan dan sesudah dipanaskan, penggunaan alat bantu besi untuk penumpu ikan yang akan di asap, didalamnya juga terdapat konsep perpindahan kalor dan sebagainya.

Dengan mengacu pada data penelitian yang telah dilakukan oleh Baskoro (2014) bahwa LKS Etosains layak digunakan dalam proses pembelajaran yang memperoleh persentase respon siswa sebanyak 92.29%, maka peneliti terdorong untuk memberikan sebuah inovasi pembelajaran baru untuk sekolah terpilih melalui sebuah penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis Etnosains Pada Materi Kalor Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Siswa" dengan harapan perpaduan pembelajaran dengan etnosains dapat melatih keterampilan proses sains siswa.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model Research & Development

(R&D). Menurut Sugiyono (2015) metode (R&D) merupakan metode penelitian yang mengembangkan sebuah produk dengan tujuan untuk menguji keektifan dari produk yang telah dikembangkan. Peneliti mengembangkan sebuah lembar kerja peserta didik berbasis etnosains dengan mengambil topik kalor pada pembahasan pengasapan ikan untuk melatih keterampilan proses sains siswa.

Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan berjumlah 2 lembar kerja. Lembar kerja 1 berisi tentang kegiatan praktikum pengukuran massa terhadap kalor. Lembar kerja 2 berisi tentang kegiatan praktikum pengaruh massa terhadap kalor. Pembelajaran etnosains yang diambil dari pengasapan ikan adalah metode pengasapannya yang melibatkan adanya kalor didalamnya. Lembar kerja peserta didik berisi praktikum kalor tentang perpindahan kalor dan perubahan wujud benda.

Peneliti melakukan penelitian di Prodi Pendidikan Sains, Jurusan IPA, Universitas Negeri Surabaya, dengan Batasan penelitian hanya sampai pada pengujian validitas dari LKPD dan perangkat pembelajarannya. Tahapan penelitian keseluruhan meliputi pengumpulan informasi, dilanjut dengan desain produk, validasi desain produk, dan revisi desain produk. Instrumen validasi yang digunakan pada Silabus terdapat tiga komponen penting, diantaranya isi yang disajikan (terdapat 9 item), perbahaasan (terdapat 2 item) dan waktu (terdapat 3 item) yang harus divalidasi. Pada RPP terdapat empat komponen penting, diantaranya perumusan tujuan pembelajaran (terdapat 5 item), isi yang disajikan (terdapat 5 item), perbahaasan (terdapat 3 item) dan waktu (terdapat 2 item) yang harus divalidasi. Pada LKPD terdapat dua komponen penting, diantaranya isi yang disajikan (terdapat 6 item), perbahaasan (terdapat 5 item) yang harus divalidasi.

Teknik pengumpulan data berdasarkan validitas menggunakan data hasil telaah berupa saran dari dosen pembimbing serta perbaikan yang dilakukan oleh peneliti. Sedangkan data hasil validasi berupa penskoran terhadap perangkat LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan. Data validasi di dapat dari dua dosen ahli IPA sekaligus sebagai validator perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan tehnik analisis data berdasarkan rekapitulasi hasil validasi dari dua validator dengan membandingkan seluruh hasil point kriteria yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil data dipersentasekan kemudian dipenhitungkan menggunakan skala Likert. berdasarkan persentase dari skala Likert perangkat pembelajaran atau LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan memenuhi kriteria apabila persentase yang diperoleh $\geq 61\%$, sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian yang telah ditulis oleh Baskoro (2014) layak digunakan karena LKPD Etnosains yang dikembangkan mendapatkan presentase sebesar

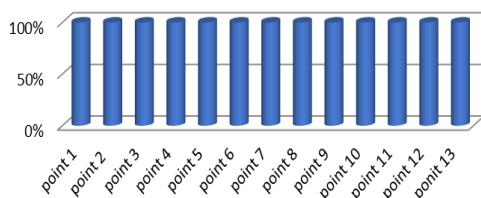
93,19% dari aspek validitas. Kemudian dari aspek kepraktisan dinyatakan praktis dan layak digunakan, diperoleh dari aktivitas siswa yang mengalami peningkatan. Jika ditinjau dari aspek keefektifan LKPD yang dikembangkan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan skor hasil belajar rata-rata pretest mendapatkan 40,84% dan presentase posttest 81,09%, dengan peningkatan yang didapatkan sebesar 40,25%.

Pada tahap analisis silabus pembelajaran yang dikembangkan melalui dua tahap utama diantaranya yaitu telaah dan validasi yang dilakukan oleh validator. Pada tahap telaah diberikan beberapa perbaikan setelah ditelaah oleh para validator. Setelah peneliti melakukan perbaikan atau revisi terhadap silabus yang dikembangkan, kemudian silabus pembelajaran divalidasi oleh validator. Adapun hasil rekapitulasi dari validator dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Validasi Silabus.

Aspek penilaian	Skor validator		Jumlah skor	Nilai validitas % dan kategori	
	1	2		Sub komponen	komponen
Isi yang disajikan					
Adanya keterkaitan antara SK dan KD yang dikaji	5	5	10	100%	86,2 %
Disajikan identifikasi materi yang mendukung KD	4	5	9	90%	
Aktifitas keluasan dan kedalaman materi	4	4	8	80%	
Pemilihan materi ajar	5	5	10	100%	
Kegiatan pembelajaran disusun sesuai dengan SK, KD, potensi siswa	4	4	8	80%	
Adanya rumusan indikator yang mencapai standar kompetensi	4	4	8	80%	
Sumber belajar yang	4	4	8	80%	

Aspek penilaian	Skor validator		Jumlah skor	Nilai validitas % dan kategori	
	1	2		Sub komponen	komponen
dugunakan yang sesuai dengan materi KD, kegiatan pembelajaran dan IPK					
Penentuan jenis penilaian	4	4	8	80%	
Bahasa					
Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	5	5	10	100%	95%
Struktur kalimat sederhana	4	5	9	90%	
Waktu					
Pembagian waktu yang digunakan sesuai	5	4	9	90%	83,3%
Pembagian waktu yang dipilih tepat dan sesuai dengan KD	4	4	8	80%	
Pembagian waktu sesuai dengan pembagian alokasi waktu per semester	4	5	9	90%	



Gambar 1. Diagram hasil rekapitulasi silabus

Aspek pertama komponen silabus berisi tentang kelengkapan isi yang disajikan dalam silabus. Komponen pertama adalah keterkaitan antara Standart Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) serta pemilihan materi ajar mendapatkan persentase sebesar 100%. Komponen kedua meliputi identifikasi materi yang menunjang

pencapaian KD dengan persentase 90%. Penyusunan kegiatan, perumusan indikator pembelajaran sesuai dengan kedalaman materi dan sesuai dengan tuntutan KD dan potensi siswa serta penentuan jenis penilaian seluruhnya mendapatkan persentase sebesar 80%.

Aspek kedua ditinjau dari segi bahasa. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD mendapatkan persentase 100%. Kesederhanaan struktur kalimat mendapatkan persentase 90% dengan total persentase keseluruhan dalam aspek bahasa sebesar 95% dengan kategori sangat valid atau sangat layak.

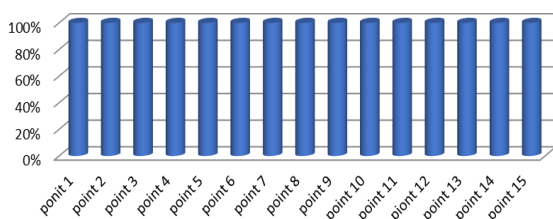
Aspek yang terakhir merupakan kesesuaian alokasi yang digunakan dan pemilihan pembagian waktu berdasarkan pada pembagian waktu persemester yang telah ditentukan mendapatkan persentase 90%. Pemilihan pembagian waktu disesuaikan dengan kompetensi dasar memperoleh persentase 80%.

RPP yang dikembangkan divalidasi oleh validator untuk kemudian diperbaiki melalui revisi ulang. Rekapitulasi hasil validasi sebagai berikut dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Validasi RPP

Aspek penilaian	Skor		Jumlah skor	Nilai validitas % kategori	
	1	2		Sub komponen	komponen
Perumusan tujuan pembelajaran					
Kejelasan SK dan KD	5	5	10	100%	84%
Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran	4	4	8	80%	
Penjabaran indikator dengan tepat.	4	4	8	80%	
Ketepatan antara indikator dengan tujuan	4	4	8	80%	
Indikator dengan tingkat perkembangan siswa sesuai dengan prinsip yang ada	4	4	8	80%	
ISI YANG DISAJIKAN					
RPP disusun secara sistematis	5	5	10	100%	88%

Aspek penilaian	Skor		Jumlah skor	Nilai validitas % kategori	
	1	2		Sub komponen	komponen
Urutan kegiatan pembelajaran yang tepat	4	4	8	80%	
Kegiatan siswa dan guru diuraikan dengan tepat.	4	4	8	80%	
Skenario pembelajaran disusun dengan tepat (awal, inti dan penutup)	4	5	9	90%	
Instrument evaluasi disajikan lengkap (soal, kunci, instrumen pensekoran)	5	4	9	90%	
BAHASA					
Bahasa yang dignakan dalam LKPD sesuai EYD	5	5	10	100%	93%
Bahasa yang komunikatif	4	5	9	90%	
Kalimat terstruktur dan sederhana.	4	5	9	90%	
WAKTU					
Kesesuaian alokasi waktu yang dipilih	5	5	10	100%	95%
Rincian waktu di setiap tahap pembelajaran yang digunakan	5	4	9	90%	



Gambar 2. Diagram hasil rekapitulasi RPP

Pada validasi RPP terdapat 15 komponen yang keseluruhannya dibagi menjadi 4 aspek penting. Berdasarkan hasil rekapitulasi dari validator, komponen pertama yang merupakan SK dan KD disusun dengan jelas dan baik mendapatkan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Kemudian tujuan yang disajikan telah sesuai dengan SK dan KD, begitupun dengan penjabaran indikator, dan kesinambungan antara indikator dengan perkembangan siswa yang disajikan mendapatkan persentase 80%, dan layak untuk digunakan tetapi dalam hal ini masih disarankan untuk diperbaiki kembali agar lebih sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan pembelajaran.

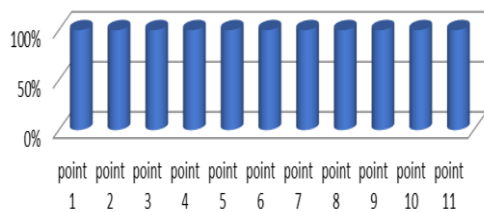
Sistematika penyusunan RPP mendapatkan persentase 100% dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Urutan kegiatan pembelajaran serta kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran telah diuraikan dengan baik dan disesuaikan dengan aktivitas pembelajaran, mendapatkan persentase 80% dengan kategori valid.

LKPD yang dikembangkan telah ditelaah oleh 2 orang dosen validator untuk kemudian di revisi kembali dan di validasi setelahnya. Hasil rekapitulasi validasi dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Validasi LKPD

Aspek penilaian	Skor		Jumlah skor	Nilai validitas % dan kategori	
	1	2		Sub komponen	komponen
ISI YANG DISAJIKAN					
LKS disajikan secara sistematis	5	4	9	90%	85%
Merupakan materi/ tugas yang esensial	4	5	9	90%	
Disajikan masalah yang sesuai dengan pengetahuan siswa	4	4	8	80%	
Setiap tujuan kegiatan disajikan secara jelas	4	4	8	80%	
Kegiatan yang disajikan menarik rasa keingintahuan siswa	4	4	8	80%	
LKPD disajikan dengan ilustrasi gambar yang mendukung	4	5	9	90%	
BAHASA					

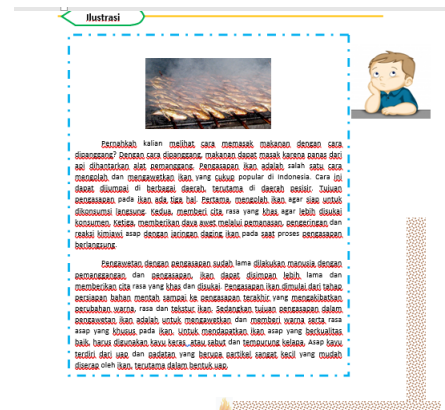
Aspek penilaian	Skor		Jumlah skor	Nilai validitas % dan kategori	
	1	2		Sub komponen	komponen
LKPD menggunakan Bahasa sesuai EYD	5	5	10	100%	90%
LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan pemahaman siswa	4	4	8	80%	
LKPD menggunakan Bahasa yang bersifat komunikatif	5	5	10	100%	
Struktur kalimat/kata jelas dan mudah dimengerti	4	5	9	90%	
Terdapat arahan atau petunjuk yang jelas	4	4	8	80%	



Gambar 3. Diagram hasil rekapitulasi LKPD

Validasi pada LKPD terdapat dua komponen penting yaitu isi yang disajikan dan bahasa, secara keseluruhan dibagi menjadi sebelas aspek penilaian. Aspek pertama meliputi penyajian LKPD secara sistematis dan materi/ tugas yang esensial pada LKPD mendapatkan persentase 90% dengan kategori sangat valid.

Topik permasalahan yang disajikan pada LKPD sesuai dengan tingkat pemahaman siswa mendapat persentase 80%. Kegiatan yang disajikan pada LKPD juga memiliki tujuan yang jelas sehingga dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, dalam hal ini mendapat persentase 80% dengan kategori valid sehingga layak untuk digunakan. Penyajian LKS yang dikembangkan dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi mendapat persentase 90% dengan kategori sangat valid. Berikut contoh gambar beserta ilustrasi pada LKPD.



Gambar 4. Contoh gambar dan ilustrasi pada LKPD (sumber: dokumen pribadi)

Selanjutnya pada perbahasaan, LKPD menggunakan bahasa yang sesuai pada aturan EYD dan penggunaan bahasanya juga komunikatif, sehingga mendapat persentase sebanyak 100% dan sangat valid. Selain itu bahasa pada LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan dan pemahaman siswa dan kalimat yang disajikan juga jelas sehingga mudah diserap oleh siswa, dalam kedua hal tersebut masing-masing komponen mendapat persentase 80% dan 90% dengan kategori sangat layak untuk digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhadap LKPD etnosains yang dikembangkan melalui validasi kepada dua orang validator mendapatkan hasil yang baik. Hasil penelitian berdasarkan validasi keseluruhan baik perangkat silabus, RPP dan LKPD diperoleh rata-rata persentase sebesar 88,55%. Dalam LKPD berbasis etnosains ini menggunakan model pembelajaran guided discovery, yang mana pendekatan ini telah disesuaikan dengan prosedur pendekatan saintifik yang dianjurkan. Ditinjau dari keseluruhannya, penggunaan materi kalor dengan perangkat yang dikembangkan telah sesuai dengan standar kompetensi inti dan standar kompetensi dasar yang ada dan dianggap sangat sesuai, sehingga dalam hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak dan bisa diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran.

Silabus yang dikembangkan layak untuk di gunakan karena telah sesuai dengan prinsip yang ada. Prinsip pengembangan yang dimaksud meliputi keilmiah, konsistensi, kecukupan aktual dan konstektual, efektif dan efisiensi (Mulyasa, 2007) dan telah memenuhi semua komponen yang ditentukan dalam aturan-aturan Kemendikbud. Cakupan isi dari silabus sendiri juga telah sesuai dengan teori yang ada, sebagai mana yang telah dikemukakan oleh Trianto (2011) bahwa silabus merupakan sebuah rencana yang akan digunakan dalam pembelajaran pada suatu pelajaran yang didalamnya terdapat beberapa komponen penting diantaranya kompetensi inti, kompetensi dasar, uraian materi, uraian kegiatan hingga penilaian.

Kunandar (2011) mengatakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah susunan gambaran proses dan pengorganisasian beragam kegiatan belajar-mengajar

demi tercapainya seluruh tuntutan pada kompetensi dasar yang telah dijabarkan di dalam silabus. Dalam hal ini persentase kelayakan atau validitas RPP yang telah dikembangkan peneliti secara keseluruhan telah mencapai kategori Sangat valid atau layak untuk digunakan.

Komponen-komponen RPP yang disajikan telah sesuai dengan tujuan kurikulum 2013. Dalam Kemendikbud (2016) disebutkan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk dikembangkan kembali dengan tujuan mengarah kepada kegiatan pembelajaran peserta didik sebagaimana yang telah dituntut dalam Kompetensi Dasar (KD). Sehingga RPP sesuai dengan tujuan kurikulum 2013.

Peneliti mengembangkan LKPD berbasis etnosains yang sesuai dengan kondisi dan situasi dihadapi ketika melakukan observasi di sekolah. Sebagaimana yang dikatakan oleh Andriyatin, dkk (2016) LKPD yang baik adalah LKPD yang didalamnya terdapat kegiatan apersepsi hingga kegiatan evaluasi, sehingga LKPD dapat digunakan secara utuh dalam kegiatan pembelajaran yang mana materi dan informasi yang terkandung dapat tersampaikan kepada siswa secara menyeluruh, sehingga siswa menjadi lebih giat dalam belajar di kelas.

Mengaplikasikan Etnosains kedalam pembelajaran merupakan inovasi sebagai bahan materi maupun tugas yang esensial. Etnosains sangat perlu untuk diaplikasikan dalam pembelajaran dikarenakan pendekatannya tidak hanya berisi materi saja, tetapi didalamnya juga dapat menciptakan situasi pembelajaran yang mengintegrasikan budaya sebagai salah satu tahapan proses belajar IPA (Saputra, 2016), sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih dari biasanya. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Majid (2011) tuntutan Kurikulum 2013 yang ada adalah disamping siswa mempelajari materi yang ada, siswa juga diharapkan untuk mempelajari budaya, terlebih pada budaya asli masyarakat sekitar kemudian ditransformasikan kedalam sains ilmiah yang dapat dipelajarinya.

Secara keseluruhan LKPD yang dikembangkan mendapatkan persentase yang tinggi sehingga termasuk dalam kategori dan layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Sebagaimana dalam teori yang dikemukakan oleh Prastowo (2014) bahwa syarat kelayakan LKS berdasarkan validitas terdiri dari 3 syarat yaitu didaktik, konstruksi dan teknis. Menurut Prastowo (2014) sendiri syarat didaktik yang dimaksud adalah suatu LKPD harus mengutamakan perbedaan individual terhadap fungsi dari LKPD tersebut, sehingga LKPD dapat digunakan oleh semua siswa dengan karakter yang berbeda-beda seperti tidak hanya bisa digunakan oleh siswa yang pintar saja, tetapi juga mudah dimengerti oleh siswa yang lambat dalam berpikir pula. Sebagaimana fungsi dari LKPD sendiri adalah sebagai petunjuk untuk melatih keterampilan baik itu komunikasi, sosial, atau karakter para peserta didik.

Syarat konstruksi menurut Prastowo (2014) adalah syarat yang berkaitan dengan penggunaan perbahasaan, susunan kalimat/kata bahkan tingkat kesulitan terhadap LKPD sendiri agar dimengerti oleh peserta didik. Sedangkan untuk syarat teknis berkenaan dengan (penggunaan huruf atau teks yang sesuai, kesesuaian

gambar yang baik untuk LKPD, dan kesesuaian penampilan LKPD, dimana penampilan LKPD yang seharusnya adalah adanya kolaborasi antara tulisan dengan ilustrasi gambar.

PENUTUP

Kesimpulan

Peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa” yang disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah layak digunakan. Hasil penelitian berdasarkan validasi diperoleh rata-rata dari keseluruhan persentase sebesar 88,55 % dengan kriteria sangat layak digunakan.

Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran :

1. Bagi guru, sebaiknya membiasakan untuk melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan KPS agar peserta didik terbiasa berlatih sehingga keterampilan proses sains mereka meningkat.
2. LKPD berbasis etnosains ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk kegiatan belajar mengajar di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, W. (2018). Validitas Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnosains pada Kelas IX untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Pensa E-Jurnal*, 06(02).
- Andriyatin, R., Rosidin, U., & Suana, W. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Model Problem Based Learning Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 39-50.
- Asri, E., & Noer, S. (2015). Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika., (pp. 819-896).
- Baskoro, R. (2017). *Pengembangan LKS guided Discovery Berbasis Etnosains Pada Materi Kalor Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kunandar. (2011). *Guru Profesional (Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Sukses dalam Sertifikasi Guru)*. Jakarta: kemendikbud.
- Majid, A. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Ros da.
- Mulyasa. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: remaja Ros da karya.
- Nurkholis. (2013). Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1).
- Okechukwu, S., Lawrence, A., & Njoku. (2014). Innovations in Science and Technology

- Education: A Case for Ethnoscience Based Science Classrooms. *International Journal of Scientific and Engineering research*, 5(52-56).
- Parmin. (2017). *Ethnosains*. Semarang: Swadaya Manunggal.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sapriati, A. (2008). *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Saputra, A. (2016). Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Dasar Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan (Studi Kasus Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS Tahun Ajaran 2015/2016).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yuliana, I. (2017). Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 1(2a).