



SOCIO SCIENTIFIC ISSUE (SSI) BASED LKPD DEVELOPMENT IN LEARNING NATURAL SCIENCE SMP CLASS VII

Astrid Riauda Putriana¹, Evi Suryawati¹, Fitra Suzanti¹, Zulfarina¹

¹Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

astridriadaputriana@gmail.com, evi.suryawati@lecturer.unri.ac.id, fitrasuzanti@yahoo.com, zulfarin@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

This research aims to produce a valid and practical Socio-Scientific Issue (SSI) based student worksheet (LKPD) on grade VII science learning in junior high school. There are three issues discussed, namely the issue of Unlicensed Gold Mining (PETI) in Kuansing, the issue of waste and the issue of Forest and Land Fires (KARHUTLA). The development research method uses the Plomp model which consists of the preliminary research phase, the prototyping phase and the assessment phase. In the initial investigation phase, a needs analysis is carried out to see the importance of the issues used as the basis for the development of LKPD. The LKPD prototype manufacturing stage was designed based on SSI with validation by experts consisting of lecturers and teachers. Large group test assessment stage on 31 students to see the practicality of the prototype. LKPD validation results are very valid with an average score of 3.4, very practical with a score of 82.9% by the teacher and very practical 81.4% by students. It can be concluded that LKPD based on SSI is valid and practical to be applied in junior high school science learning.

Keywords: Environmental pollution, junior high school, student worksheet, socio scientific- ISSUE

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS SOCIO SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA PEMBELAJARAN IPA SMP KELAS VII

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis Socio-Scientific Issue (SSI) yang valid dan praktis pada pembelajaran IPA SMP kelas VII. Ada tiga isu yang dibahas yaitu isu Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Kuansing, isu sampah dan isu Kebakaran Hutan dan Lahan (KARHUTLA). Metode penelitian pengembangan menggunakan model Plomp yang terdiri dari tahap investigasi awal, tahap pembuatan prototipe dan tahap penilaian. Pada tahap investigasi awal dilakukan analisis kebutuhan untuk melihat pentingnya isu yang digunakan sebagai dasar pengembangan LKPD. Tahap pembuatan prototipe LKPD dirancang berdasarkan SSI dengan divalidasi oleh pakar yang terdiri dari dosen dan guru. Tahap penilaian uji kelompok besar pada 31 orang siswa untuk melihat praktikalitas prototipe. Hasil validasi LKPD sangat valid dengan rerata skor 3.4, sangat praktis dengan skor 82.9% oleh guru dan sangat praktis 81.4% oleh siswa. Dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis SSI sudah valid dan praktis untuk diterapkan pada pembelajaran IPA SMP.

Kata Kunci: pencemaran lingkungan, SMP, LKPD, sosio scientific ISSUE

Submitted	Accepted	Published
30 November 2019	07 Januari 2020	24 Januari 2020

Citation	:	Putriana, A.R., Suryawati, E., Suzanti, F., & Zulfarina. (2020). Socio Scientific ISSUE (SSI) Based LKPD Development In Learning Natural Science Smp Class Vii. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 4(1), 80-89. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7919 .
-----------------	---	--

PENDAHULUAN

Tuntutan abad 21 pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menekankan pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Kompetensi dasar yang ingin dicapai dalam pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu mengenali dan berperan dalam upaya memecahkan permasalahan lingkungan hidup serta memahami dampak dari perkembangan IPA secara terpadu terhadap

perkembangan teknologi dan kehidupan manusia serta potensi dampaknya dimasa depan bagi dirinya, orang lain dan lingkungan. Menurut hasil penelitian (Zubaidah, 2016) bahwa karakteristik pembelajaran IPA abad 21 memusatkan pada peserta didik, bersifat kolaboratif, kontekstual dan terintegrasi dengan masyarakat.

Survey awal pada siswa SMP di sekitar Lokasi Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di

Kecamatan Singingi dan Logas menunjukkan pengetahuan siswa tentang PETI sebesar 55%. Hasil penelitian Oshi Handayani, dkk (2016) pengetahuan siswa MTSn di Bengkalis tentang pencegahan kebakaran hutan dan lahan sebesar 67.42 %. Berdasarkan hasil data Badan Pusat Statistik (2014), persentase rumah tangga menurut provinsi, daerah tempat tinggal dan jenis upaya menanggulangi gangguan kondisi/ kualitas lingkungan di Provinsi Riau sebesar 6.8%. Hal ini menunjukkan bahwa masih rendahnya pengetahuan siswa mengenai isu lingkungan di sekitar tempat tinggalnya.

Hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Kampar, SMP Negeri 21 Pekanbaru dan SMP Negeri 1 Singingi Kelas Jauh Kebun Lado pemanfaatan sumber belajar pada materi pencemaran lingkungan hanya menggunakan buku teks. Guru jarang menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam pembelajaran. LKPD merupakan

panduan bagi peserta didik untuk melakukan sesuatu yang menghasilkan kemampuan berpikir.

Berdasarkan temuan permasalahan di sekolah, bahwa salah satu solusinya adalah dengan mengembangkan sumber belajar berupa LKPD berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI). SSI adalah pembelajaran yang menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika serta kesadaran antara sains dengan kehidupan sosial (Zeidler, Applebaum, & Sadler, 2011). Pembelajaran SSI berorientasi dengan membelajarkan siswa dengan isu lingkungan yang ada disekitar tempat tinggalnya. Isu Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Kuansing, sampah dan Kebakaran Hutan dan Lahan (KARHUTLA) merupakan isu pencemaran lingkungan yang ada di Provinsi Riau.

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD berbasis SSI yang valid dan praktis pada pembelajaran IPA untuk siswa SMP kelas VII.

KAJIAN TEORETIS

Pembelajaran *Socio-Scientific Issue* (SSI)

Pembelajaran SSI merupakan pembelajaran yang menampilkan isu-isu sosial kontroversial yang berkaitan dengan sains (Zeidler, *et.al*, 2005). Pembelajaran SSI mempunyai beberapa manfaat yaitu, (1) menumbuhkan kesadaran atau melek sains pada peserta didik sehingga dapat menerapkan pengetahuan sains berbasis bukti dalam kehidupan sehari-hari, (2) terbentuknya kesadaran sosial dimana peserta didik dapat melakukan refleksi mengenai hasil penalaran mereka, (3) mendorong kemampuan argumentasi dalam proses berpikir dan bernalar ilmiah terhadap suatu fenomena yang ada di masyarakat, dan (4) meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang meliputi menganalisis, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan, mengevaluasi, menginterpretasi, dan melakukan *self-regulation*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model Plomp (2013) yang terdiri dari 3 tahap yaitu (1) tahap

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKPD merupakan lembaran berisi tugas yang biasanya berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Menurut (Prastowo, 2015) beberapa prasyarat yang harus dimiliki LKPD yaitu syarat didaktif, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktif adalah syarat yang memenuhi asas-asas belajar mengajar yang efektif. Syarat konstruksi yaitu syarat yang berkenaan dengan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang harus difahami oleh siswa. Syarat teknis yaitu syarat yang berkaitan dengan kriteria penulisan, gambar dan penampilan LKPD.

investigasi awal (*preliminary research phase*), (2) tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), (3)

tahap penilaian (*assessment phase*). Tahap investitigasi awal terdiri dari analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara dengan guru IPA, analisis kurikulum dengan menelaah Kompetensi Dasar (KD). Tahap pembuatan prototipe merancang LKPD berbasis SSI dengan dilakukan evaluasi diri sendiri, validasi oleh ahli, evaluasi satu persatu dan uji coba kelompok kecil. Tahap penilaian dilakukan dengan uji coba kelompok besar.

Penelitian ini dilakukan di Program Magister Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau dan SMPN 1 Kampar. Waktu Pelaksanaan yaitu bulan Maret- Oktober 2019. Produk yang dihasilkan

berupa LKPD berbasis SSI pada materi pencemaran lingkungan.

Subjek penelitian ini adalah 31 orang siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kampar. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis SSI pada materi pencemaran lingkungan. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi perangkat dan lembar kepraktisan perangkat. LKPD berbasis SSI divalidasi oleh dua orang dosen ahli dan dua orang guru IPA SMP

Validasi perangkat pembelajaran berupa LKPD ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator dengan menggunakan lembar validasi. Pengkategorian penilaian yang diberikan oleh validator ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 . Kategori Penilaian oleh Validator

Skor Penilaian	Kategori
1	TS : tidak setuju
2	KS : kurang setuju
3	S : kurang setuju
4	SS : sangat setuju

(Sumber : Riduwan dan Sunarto, 2017)

Hasil validasi dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata yaitu :

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

Keterangan :

M = Rata-rata skor

FX = Skor yang diperoleh

N = Jumlah komponen validasi

Kriteria dalam mengambil keputusan dalam validasi perangkat pembelajaran berupa LKPD dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Validitas

No	Rata-rata skor	Kategori Validitas
1	$3.25 < x < 4$	Sangat Valid
2	$2.5 \leq x < 3.25$	Valid
3	$1.75 \leq x < 2.5$	Kurang Valid
4	$1 \leq x < 1.75$	Tidak Valid

(Sumber : Modifikasi Sugiyono, 2016)

Analisis hasil angket praktikalitas LKPD berbasis SSI yaitu: $X = \frac{\sum x}{N}$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata responden

Fx = Jumlah nilai seluruh responden

N = Jumlah responden

Tabel 3. Kriteria Praktikalitas

Nilai (%)	Kriteria
$80 < x \leq 100$	Sangat praktis
$60 < x \leq 80$	Praktis
$40 < x \leq 60$	Cukup praktis
$20 < x \leq 40$	Kurang praktis
$0 < x \leq 20$	Tidak praktis

(Sumber : Riduwan, 2007)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP. Tahap investigasi awal terdiri dari analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara dengan guru IPA, analisis kurikulum dengan menelaah Kompetensi Dasar (KD).

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan karakteristik bahan ajar yang akan digunakan agar dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 1 Singingi Kelas Jauh Kebun Lado, SMP Negeri 21 Pekanbaru dan SMP Negeri 1 Kampar, diketahui bahwa guru hanya menggunakan sumber belajar dari buku paket serta jarang menggunakan LKPD dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi pencemaran lingkungan. Selain itu kelengkapan alat praktikum dalam menunjang kegiatan pembelajaran kurang memadai. Kemudian tingkat berpikir kritis siswa dan literasi lingkungan peserta didik masih rendah.

Analisis kurikulum dilakukan untuk menelaah Kompetensi Dasar (KD) yang bertujuan untuk merumuskan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang akan dikembangkan pada LKPD. KD pengetahuan yang dikembangkan yaitu 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dengan hasil analisis menuntut

peserta didik untuk dapat mengetahui dan menjelaskan tentang pencemaran lingkungan dan menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan beserta dampaknya berdasarkan lingkungan daerah tempat tinggalnya. KD keterampilan 4.8 membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan dengan hasil analisis menuntut peserta didik untuk dapat membuat tulisan tentang penyelesaian masalah pencemaran lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan.

Berdasarkan analisis kurikulum dirumuskanlah Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang berbeda dengan buku pegangan guru edisi revisi 2017 kurikulum 2013. Pada buku guru tersebut materi pencemaran lingkungan dibahas secara umum, sedangkan KD menuntut untuk disesuaikan dengan daerah lingkungan tempat tinggal peserta didik. LKPD dikembangkan dengan IPK mengangkat tiga isu yang berkaitan dengan materi pencemaran lingkungan di Provinsi Riau yaitu Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI), permasalahan sampah dan kebakaran hutan dan lahan (Karhutla).

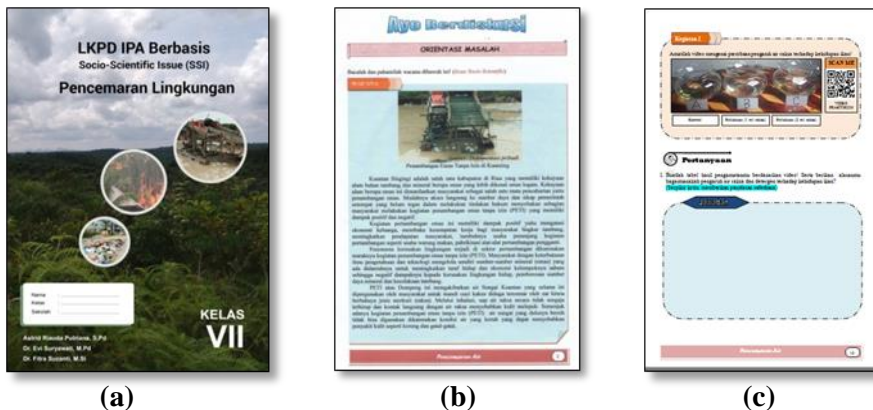
Tahap pembuatan prototipe dirancang format LKPD berbasis SSI dengan menggunakan sintaks *Problem Based Learning* (PBL). Format LKPD dapat dilihat pada Gambar 1.

1. Cover
2. Identitas
3. Tujuan Kegiatan
4. Sumber Belajar
5. Petunjuk LKPD
6. Sintaks PBL
 - Orientasi Masalah (Isu SSI)
 - Identifikasi Masalah
 - Penyelidikan Ilmiah
 - Menyajikan Hasil Karya
 - Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah
7. Kesimpulan
8. Find Us
9. Penilaian

Gambar 1. Format LKPD berbasis SSI

LKPD IPA dirancang dengan menggunakan *Microsoft Office Word 2010*. Penulisan LKPD ditulis menggunakan *font* jenis *Times New Roman 12 pt*. Penyajian isi LKPD terbagi menjadi tiga isu yaitu isu Penambangan

Emas Tanpa Izin (PETI) untuk pencemaran air, isu sampah untuk pencemaran tanah dan isu Kebakaran hutan dan lahan (Karhutla) untuk pencemaran udara. Berikut gambaran LKPD yang telah dibuat.



Gambar 2. (a) Tampilan cover (b) Tampilan Isu SSI (c) Tampilan kegiatan siswa

Tahap setelah pembuatan prototipe dilakukan evaluasi diri sendiri dengan mengisi daftar cek. Hasil evaluasi diri sendiri ditemukan bahwa pada LKPD ke tiga pada gambar tidak dicantumkan sumber gambar. Berdasarkan hasil evaluasi diri sendiri dan setelah dilakukan revisi, gambar telah ditambahkan sumber gambar telah sesuai dan menghasilkan prototipe revisi 1.

Kemudian di lanjutkan dengan mevalidasi LKPD oleh empat orang pakar yang terdiri dari 1 orang ahli pendidikan, 1 orang ahli

materi dan 2 orang guru. Hasil validasi LKPD berbasis SSI dinilai dari tiga aspek yaitu aspek didaktif, konstruktif dan teknis. LKPD divalidasi tiap pertemuan yang terdiri dari 5 pertemuan. Uraian penilaian terhadap LKPD setelah divalidasi oleh validator sebagai berikut.

Penilaian hasil validasi yang pertama yaitu aspek didaktif yang terdiri dari 12 komponen. Hasil penilaian pada 5 LKPD oleh validator dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Penilaian LKPD Pada Aspek Didaktif

No	Aspek Penilaian	Rerata Penilaian LKPD					Rerata
		1	2	3	4	5	
1	Materi LKPD yang dibuat sesuai dengan Kompetensi Dasar	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
2	Pertanyaan dalam LKPD sesuai dengan Indikator yang ingin dicapai	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
3	Materi dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran	3.3	3.3	3.5	3.5	3.5	3.4
4	Topik pada LKPD sesuai dengan materi pembelajaran yang telah terintegrasi dengan <i>Socio-Scientific Issue (SSI)</i>	3.8	3.8	3.3	3.3	3.5	3.5
5	Wacana dalam LKPD mudah dipahami	3.3	3.3	3.0	3.3	3.3	3.2
6	LKPD yang dikembangkan memiliki peranan untuk mendorong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik	3.5	3.3	3.5	3.5	3.5	3.5
7	LKPD disertai dengan pengamatan sederhana (pengamatan video) yang mudah dipahami.	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	3.2
8	Kegiatan pada LKPD mendukung pemahaman peserta didik untuk konsep pencemaran lingkungan	3.3	3.3	3.0	3.3	3.5	3.3
9	Menekankan pada proses untuk menemukan konsep sehingga LKPD berfungsi sebagai petunjuk bagi peserta didik	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
10	Pengembangan LKPD berbasis <i>SSI</i> menarik motivasi peserta didik	3.5	3.8	3.5	3.3	3.3	3.5
11	Pengembangan LKPD berbasis <i>SSI</i> mengembangkan kemampuan berpikir kritis bagi peserta didik	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
12	Pengembangan LKPD berbasis <i>SSI</i> mengembangkan kemampuan literasi lingkungan bagi peserta didik	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Rerata		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4

Berdasarkan hasil Tabel 4 pada LKPD 1, 2, 3, 4 dan 5 dengan rerata 3.4. Mengacu pada Tabel 4 kriteria validitas, nilai 3.4 terletak pada rentang $3.25 < x < 4$ menunjukkan dengan kategori sangat valid. Penilaian komponen tertinggi terletak pada nomor 1 dan 2 tentang materi pertanyaan di LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator dengan rerata 3.8 kategori sangat valid. Penilaian komponen

terendah terletak pada nomor 11 dan 12 tentang pengembangan LKPD berbasis *SSI* mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan dengan rerata 3.0 kategori sangat valid.

Penilaian hasil validasi yang kedua yaitu aspek konstruktif yang terdiri dari 8 komponen. Hasil penilaian pada 5 LKPD oleh validator dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi Penilaian LKPD Pada Aspek Konstruktif

No	Aspek Penilaian	Rerata Penilaian LKPD					Rerata
		1	2	3	4	5	
1	Memiliki Identitas	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
2	Memuat soal yang mengacu pada tujuan pembelajaran	3.5	3.8	3.5	3.5	3.8	3.6
3	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	3.5	3.5	3.3	3.5	3.3	3.4
4	Menyajikan petunjuk langkah-langkah dalam menyelesaikan LKPD	3.5	3.5	3.5	3.8	3.8	3.6
5	Penyajian LKPD disajikan dengan sistematis.	3.3	3.3	3.0	3.3	3.3	3.2
6	Tata urutan pertanyaan yang diberikan sesuai dengan materi.	3.3	3.0	3.0	3.3	3.0	3.1
7	Kalimat pertanyaan pada LKPD mudah dipahami	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
8	Materi memiliki konsep yang benar	3.5	3.5	3.5	3.3	3.5	3.5
Rerata		3.5	3.5	3.4	3.5	3.5	3.4

Berdasarkan hasil Tabel 5 rerata penilaian LKPD 1, 2, 4 dan 5 yaitu 3.5 dengan kategori sangat valid serta rerata penilaian LKPD 3 yaitu 3.4 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa sudah layak untuk dilanjutkan pada tahapan berikutnya. Penilaian tertinggi terletak pada aspek penilaian nomor 1 yaitu memiliki identitas rerata 3.8 dengan kategori

sangat valid. Penilaian terendah terletak pada aspek penilaian nomor 6 tentang tata urutan pertanyaan yang diberikan sesuai dengan materi rerata 3.1 kategori sangat valid.

Penilaian hasil validasi yang ketiga yaitu aspek teknis yang terdiri dari 8 komponen. Hasil penilaian pada 5 LKPD oleh validator dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Validasi Penilaian LKPD Pada Aspek Teknis

No	Aspek Penilaian	Rerata Penilaian LKPD					Rerata
		1	2	3	4	5	
1	Penggunaan <i>font</i> (jenis dan ukuran tulisan) dapat dibaca	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2	Kesesuaian tanda baca	3.0	3.0	3.3	3.3	3.3	3.2
3	Pengaturan <i>lay out</i> (tata letak) jelas dan menarik	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
4	Penggunaan bingkai untuk jawaban siswa	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
5	Ilustrasi. gambar. grafik sesuai dengan materi yang disajikan dan proporsional	3.0	3.3	3.0	3.0	3.0	3.1
6	Keterangan gambar sesuai dengan gambar	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
7	Kesesuaian penggunaan komposisi warna LKPD	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	3.2
8	Desain tampilan LKPD menarik	3.5	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Rerata		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3

Berdasarkan penilaian LKPD oleh validator menunjukkan pada Tabel 6 tentang aspek teknis dengan rerata 3.3 kategori sangat valid. Penilaian tertinggi terletak pada aspek penilaian nomor 1, 3 dan 4 tentang penggunaan *font*, pengaturan *lay out* dan penggunaan bingkai jawaban peserta didik dengan rerata 3.5 kategori

sangat valid. Penilaian terendah pada aspek nomor 5 tentang ilustrasi, gambar, grafik sesuai materi yang disajikan dan proporsional dengan rerata 3.1 kategori sangat valid.

Hasil validitas LKPD berbasis SSI secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil validasi LKPD berbasis SSI

NO	Aspek Validasi	LKPD					Rerata	Kategori
		1	2	3	4	5		
1	Didaktif	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	Sangat Valid
2	Konstruktif	3.5	3.5	3.4	3.5	3.5	3.4	Sangat Valid
3	Teknis	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	Sangat Valid
Rerata		3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan penilaian ke empat validator pada LKPD berbasis SSI dengan rerata 3.4 kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang sudah dikembangkan memiliki kelayakan untuk dilanjutkan pada tahapan selanjutnya. Walaupun dalam kategori sangat valid, terdapat saran perbaikan dari validator. Pada wacana di LKPD 1 (satu) gambar pencemaran diganti dengan gambar yang otentik di daerah Riau. Selanjutnya petunjuk kegiatan pada LKPD di perjelas serta penulisan disesuaikan dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) dengan benar.

Menurut (Prastowo, 2015) adanya penggunaan LKPD memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruktif, dan syarat teknik. Sejalan dengan pendapat (Suharsimi, 2013) menyatakan jika sebuah data yang dihasilkan dari sebuah produk valid, maka produk yang dikembangkan sudah memberikan gambaran tentang tujuan

pengembangan secara benar dan sesuai keadaan yang sesungguhnya.

Selanjutnya saran dari perbaikan validasi dihasilkan prototipe revisi 2 dan dilakukan tahapan evaluasi satu persatu pada 5 orang mahasiswa magister pendidikan biologi dengan latar belakang guru SMP. Adapun saran untuk tahap ini yaitu perbaikan *cover* gambar pada *background* tanaman agar lebih diperjelas serta gambar pohon diganti dengan pemandangan alam di Provinsi Riau. Menurut Diah (2017) kejelasan gambar pada cover mempengaruhi minat peserta didik untuk mengerjakan LKPD. Secara keseluruhan hasil evaluasi satu persatu menunjukkan bahwa LKPD berbasis SSI sudah bagus untuk diimplementasikan dan dihasilkan protipe revisi 3.

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada siswa SMP Negeri 1 Kampar dengan jumlah peserta didik 15 orang dengan menggunakan LKPD prototipe revisi 3. Hasil praktikalitas penggunaan LKPD pada Tabel 8.

Tabel 8. Respon Praktikalitas Penggunaan LKPD oleh Guru dan Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Skor Rerata Guru (%)	Kategori	Skor Rerata Peserta Didik(%)	Kategori
1	Penggunaan	83.3	Sangat Praktis	80.0	Praktis
2	Penyajian	85.0	Sangat Praktis	89.7	Sangat Praktis
3	Waktu	75.0	Praktis	70.00	Praktis
Rata-Rata		81.1	Sangat Praktis	79.89	Praktis

Hasil pada Tabel 8 terdapat perbedaan penilaian hasil respon yang diperoleh dari guru dan peserta didik. Menurut penilaian guru LKPD yang digunakan sudah sangat praktis, tetapi pada implementasinya pada uji kelompok kecil peserta

didik masih ada yang mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD. Hasil respon guru dan peserta didik menunjukkan bahwa pada aspek waktu memperoleh skor rerata terendah. Hal ini disebabkan peserta didik masih

ada yang belum bisa mengatur strategi penggunaan waktu dalam menggunakan LKPD. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan dihasilkan protipe revisi 4.

Tahapan selanjutnya yaitu penilaian dengan menggunakan LKPD berbasis SSI dalam kegiatan pembelajaran pada siswa SMP kelas VII yang berjumlah 31 orang. Hasil pembelajaran diperoleh data kepraktisan LKPD yang digunakan pada Tabel 9.

Tabel 9. Respon Praktikalitas Penggunaan LKPD oleh Guru dan Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Skor Rerata Guru (%)	Kategori	Skor Rerata Peserta Didik (%)	Kategori
1	Penggunaan	86.1	Sangat Praktis	81.2	Sangat Praktis
2	Penyajian	87.5	Sangat Praktis	82.1	Sangat Praktis
3	Waktu	75.0	Praktis	79.8	Praktis
Rata-Rata		82.9	Sangat Praktis	81.4	Sangat Praktis

Hasil uji praktikalitas LKPD berbasis SSI oleh guru mendapatkan rata-rata persentase sebesar 82.9% dan dari peserta didik 81.4%. Hal ini menunjukkan LKPD berbasis SSI secara keseluruhan sangat praktis untuk digunakan pada proses pembelajaran. Aspek penilaian praktikalitas terdiri dari aspek penggunaan, aspek penyajian dan aspek waktu.

Berdasarkan aspek penggunaan diperoleh rata-rata 86.1% dengan kategori sangat praktis. Penggunaan LKPD dengan menggunakan model PBL pada kegiatan pembelajaran memudahkan guru untuk memahami kegiatan pembelajaran, membimbing peserta didik, meningkatkan keaktifan peserta didik dalam berdiskusi serta kemampuan berargumentasi, memotivasi mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan serta memudahkan dalam melakukan penilaian. Menurut hasil penelitian (Ismail, 2019) bahwa aktivitas pembelajaran peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuan pada pembelajaran IPA dengan pemberian LKS menggunakan model PBL.

Aspek penyajian memperoleh rata-rata 87.5% oleh guru dan 82.1% oleh peserta didik dengan kategori sangat praktis. Hasil penilaian

guru dan peserta didik bahwasanya LKPD dari segi tujuan sudah jelas, ukuran huruf jelas, bahasa yang digunakan sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD), LKPD disajikan sistematis serta gambar pada LKPD jelas dan menarik.

Aspek waktu pada respon guru maupun siswa memperoleh persentase yang rendah diantara dua aspek lainnya dengan kategori praktis. Hal ini disebabkan peserta didik masih ada yang belum bisa mengatur strategi penggunaan waktu dalam menggunakan LKPD. Sejalan dengan hasil penelitian (Adi Prana, Sadia, & Swasta, 2018) dalam aspek waktu peserta didik masih rendah dalam mengatur waktu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru didalam kegiatan pembelajaran.

Secara keseluruhan semua komponen pada aspek praktikalitas sudah terpenuhi sesuai kaidah yang berlaku. Artinya, LKPD berbasis SSI yang dikembangkan sudah praktis atau sudah dapat digunakan. Menurut (Plomp, 2013) bahwa praktikalitas mengacu kepada praktisioner (guru) dan pengguna yang representatif, mempertimbangkan suatu produk agar dapat dipakai dan mudah dalam penggunaannya baik oleh guru maupun oleh peserta didik.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan: bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) untuk siswa kelas VII SMP yang telah dikembangkan memiliki validitas dengan kategori sangat valid dan prktikalitas dengan

kategori sangat praktis.

Peneliti merekomendasikan untuk guru IPA agar LKPD berbasis SSI dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar pada pembelajaran IPA untuk kelas VII SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Prana, I. G. L. A., Sadia, I. W., & Swasta, I. B. J. (2018). Pengembangan LKS Sains dengan Setting Model Pembelajaran PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri. *Thinking Skills and Creativity Journal*. doi:10.23887/tscj.v1i2.20396
- Badan Pusat Statistik. (2014). *Indikator Perilaku Peduli Lingkungan Hidup*. BPS. Jakarta.
- Diah, A. D. (2017). Pengembangan LKS Biologi Berorientasi *Accelerated Learning* (AL) pada Materi *Plantae* dan Ekosistem untuk SMA kelas X., *Tesis Tidak Dipublikasikan*., Program Pascasarjana UNP., Padang
- Oshi, H., Yustina., Suwondo. (2016). Korelasi Antara Pengetahuan Dengan Sikap Ilmiah Pencegahan Kebakaran Lahan Dan Hutan Pada Peserta Didik Di MTsN Bukit Batu Kabupaten Bengkalis, Riau. *JOM FKIP*, 3 (2). Universitas Riau, Pekanbaru.
- Plomp, T. (2013). Educational Design Research: A Introduction. In *Educational Design Research*.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Diva Press.
- Riduwan. (2007). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. *Alfabeta, Bandung*.
- Riduwan dan Sunarto. (2017). *Pengantar Statistika*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. (2016). metode penelitian pendidikan (kuantitatif kualitatif dan R & D). *Bandung: Alfabeta*. doi:10.1164/rccm.200409-1267OC
- Suharsimi, A. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- Zeidler, D. L., Applebaum, S. M., & Sadler, T. D. (2011). Enacting a Socioscientific Issues Classroom: Transformative Transformations. doi:10.1007/978-94-007-1159-4_16
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2005) Socioscientific Issues Theory and Practice. *Journal of Elementary Science Education*. Vol 21 No 2. Western Illinois University, USA.
- Zubaidah, S. (2016). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. In *Seminar Nasional Pendidikan*. doi:10.1021/acs.langmuir.6b02842