

**VALIDITAS, KEPRAKTISAN, DAN KEEFEKTIFAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI PROTISTA KELAS X SMA**

**VALIDITY, PRACTICALITY, AND EFFECTIVENESS OF STUDENT WORKSHEET BASED LITERACY OF
SCIENCE ON THE TOPIC PROTISTS FOR GRADE X SENIOR HIGH SCHOOL**

Evi Wulandari

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231
Email : eviwulandari2@mhs.unesa.ac.id

Raharjo

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231
Email: raharjo@unesa.ac.id

Abstrak

Materi Protista ini memuat banyak konsep sehingga memerlukan contoh dari lingkungan agar peserta didik dapat memahami konsep dengan mudah. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) diperlukan dalam pembelajaran karena didalamnya terdapat suatu materi, panduan praktikum, butir soal dengan contoh permasalahan di lingkungan dapat membantu peserta didik untuk memahami suatu materi. Literasi sains adalah kemampuan peserta didik terhadap permasalahan sains yang berkaitan dengan lingkungannya. LKPD berbasis literasi akan membantu peserta didik dalam memandu praktikum serta dalam mengumpulkan data hasil eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis Literasi Sains serta mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan lembar kegiatan peserta didik berbasis Literasi Sains pada materi Protista dalam upaya meningkatkan hasil belajar kelas X SMA. Lembar kegiatan peserta didik ini dikembangkan menggunakan model 3-D (*define, design, develop*). Sasaran penelitian uji coba adalah 20 peserta didik kelas X MIA 6 di SMAN 2 Sidoarjo. Validitas lembar kegiatan peserta didik diperoleh berdasarkan hasil validasi dua dosen dan guru mata pelajaran biologi SMAN 2 Sidoarjo. Kepraktisan diperoleh berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran dan respon peserta didik. Keefektifan diperoleh berdasarkan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian terhadap validitas menunjukkan persentase lembar kegiatan peserta didik berbasis literasi sains yaitu 97,63% sehingga memperoleh kategori sangat valid. Hasil kepraktisan menunjukkan persentase keterlaksanaan pembelajaran adalah 97,73% sehingga dikategorikan sangat praktis, persentase respon peserta didik terhadap LKPD berbasis Literasi Sains adalah 93,5% dengan kategori sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Hasil keefektifan menunjukkan persentase hasil belajar adalah 82,81% sehingga termasuk dalam kategori tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: LKPD, Literasi Sains, Hasil Belajar, Protista.

Abstract

*Protists topic contained many concepts that required a sample from the environment in order the students can understand the concepts easily. The student worksheet need in learning proceses because of there was a topic, practical guides, items with examples of problems in the environment that could help students to understand the topic. Literacy of science was the ability of students to the problems of science related to the environment. Student worksheet based literacy of science was wished to help the students in guiding the practical as well as to collected data experimental results. This research was aimed to produce student worksheet based literacy of science and describe validity, practicality, and effectiveness of student worksheet based literacy of science on the topic Protists in an effort to improve learning outcomes for grade X senior high school. Student worksheet was developed using 3-D models (*define, design, develop*). The subjects were 20 students of grade X MIA 6 in SMAN 2 Sidoarjo. The validity of student activity sheet obtained based on the validation of two lecturers and teachers of biology SMAN 2 Sidoarjo. Practicality was obtained based on implementation to learning and student response. The effectiveness was obtained based on the results of student learning. The study of the validity indicated the percentage of student activity sheet based literacy of science were 97.63% so as to obtain very valid category. The results showed the percentage implementation practicality of learning were 97.73%, so included in the category of very practical, while the percentage of students response to student worksheet based literacy of science is 93.5% with the category of very practical use in study. The results indicated the effectiveness of learning outcomes were the percentage of 82.81% so included in the category complete. So that, it could conclude that the developed worksheet was valid, practical and effective.*

Keywords: Student worksheet, Science Literacy, Learning Outcomes, Protists.

Evi Wulandari, dkk: Validitas, Kepraktisan, Dan Keefektifan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi Sains

PENDAHULUAN

Literasi sains menurut *Programme Internationale for Student Assessment (PISA)*, (2015) ialah kemampuan keterlibatan peserta didik terhadap permasalahan yang berkaitan dengan sains, dan dengan ide ilmu pengetahuan yang menjadikan masyarakat yang reflektif. **Literasi sains** adalah kemampuan peserta didik dalam menggunakan keterampilan sains, mengidentifikasi, menginvestigasi dan penarikan kesimpulan yang disertai beberapa bukti ilmiah guna pemahaman karakteristik sains yang dikaitkan dengan permasalahan di sekitarnya, sehingga peserta didik dapat memberikan solusi serta mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya.

Keterlibatan peserta didik dalam masalah pengetahuan di sekitarnya perlu dilatih melalui kegiatan pembelajaran di sekolah. Menurut Devi (2015) salah satu hal terpenting guru dalam pembelajaran yaitu menyiapkan bahan ajar untuk kegiatan pembelajaran. Lembar Kegiatan Peserta Didik ialah salah satu bahan ajar yang penyusunannya sistematis. Belakangan ini sebutan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beralih menjadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), pada dasarnya LKS dan LKPD itu sama. Sebutan LKS menjadi LKPD dipengaruhi perubahan pandangan pendidikan tentang guru dan peserta didik. LKS terdiri dari beberapa lembaran yang berisi tugas, materi, ringkasan, petunjuk, dan langkah-langkah yang harus dikerjakan siswa untuk menyelesaikan tugas (Prastowo, 2013). Adapun penggunaan LKPD berbasis literasi sains guna menjalankan program pemerintah dalam gerakan membaca diharapkan meningkatkan kualitas pendidikan.

Pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan sekitar salah satunya biologi. Pelajaran biologi ialah salah satu ilmu sains yang mempelajari makhluk hidup dengan objek kajian biologi yang meliputi makhluk hidup berukuran makro dan mikro. Ada beberapa objek pengamatan yang berukuran mikro yang diamati menggunakan bantuan alat. Protista merupakan salah satu makhluk hidup yang berukuran mikro.

Dalam pembelajaran biologi, materi protista terdapat pada KD 3.6 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis, serta KD 4.6 Melakukan **investigasi** tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan (Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016).

Materi Protista ini memuat banyak konsep sehingga memerlukan contoh dari lingkungan agar siswa dapat memahami konsep dengan mudah. Keanekaragaman yang tinggi pada materi Protista Mirip Tumbuhan terdiri dari ganggang makroskopis

dan mikroskopis sehingga perlu digolongkan untuk mempelajari materi Protista Mirip Tumbuhan karena keanekaragaman spesiesnya yang luas (Andriyani, dkk., 2016). Berdasarkan prapenelitian yang dilakukan di SMA Negeri 2 Sidoarjo pada tanggal 5 Oktober 2016 pada kelas XI MIPA 4 yang berjumlah 32 siswa dan kelas XII MIPA 2 berjumlah 29 siswa menyatakan bahwa materi Protista sulit dipahami oleh siswa karena pada pembelajaran tersebut disajikan dengan metode ceramah. Sebanyak 90% siswa menyatakan metode guru ketika menyampaikan materi menggunakan ceramah dengan power point. Menurut Setiawan (2014) penggunaan metode ceramah pada pembelajaran hanya mengajarkan tentang konsep pada suatu materi dan dianggap ceramah kurang maksimal dalam kegiatan pembelajaran.

Sejalan dengan pendapat peserta didik, hasil wawancara salah satu guru biologi memaparkan bahwa penggunaan metode tersebut dikarenakan kurangnya media amatan sehingga pembelajaran dilaksanakan dengan metode ceramah. Adanya suatu LKPD yang didalamnya terdapat suatu materi, panduan praktikum, butir soal dengan contoh permasalahan di lingkungan dapat membantu siswa untuk memahami suatu materi. Hal ini juga diperkuat oleh pernyataan Sudjana dan Rivai (2011) bahwa penggunaan contoh kongkret dalam kegiatan pembelajaran dapat membuat peserta didik menjadi berpengalaman dan mendorong peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan Devi (2015) menunjukkan LKS materi alga dinyatakan efektif dengan ketercapaian indikator pembelajaran sebesar 98,89% dan respons siswa sebesar 95,76%. Hal ini membuktikan dengan adanya LKPD yang memuat panduan praktikum akan menumbuhkan respon peserta didik yang baik dalam hal belajar.

Adapun cara untuk mengatasi masalah tersebut yaitu mengembangkan LKPD berbasis literasi untuk materi Protista. LKS berbasis literasi akan membantu peserta didik dalam memandu praktikum serta dalam mengumpulkan data hasil eksperimen. Penelitian yang dilakukan oleh Istikomah (2016), pembelajaran dengan menggunakan literasi sains menunjukkan hasil belajar meningkat. Berdasarkan penelitian Rahmatunisa, dkk (2013) memaparkan bahwa hasil belajar antara peserta didik yang diajar menggunakan pembelajaran berbasis literasi sains mengalami peningkatan sebesar 48,17% daripada pembelajaran konvensional. Sesuai dengan PISA (2015) Terdapat empat aspek penilaian yang harus dicapai dalam literasi sains yaitu konteks, kompetensi, sikap, dan pengetahuan. Selain hasil belajar, aktivitas peserta didik juga meningkat dengan pembelajaran berbasis literasi sains sehingga hal tersebut mencakup semua aspek pada literasi sains.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan

Evi Wulandari, dkk: Validitas, Kepraktisan, Dan Keefektifan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi Sains

keefektivan lembar kegiatan peserta didik berbasis literasi sains pada materi Protista kelas X SMA

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dikembangkan menggunakan model 3-D yaitu *difine*, *design*, dan *develope*. Pada tahap pengembangan, penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Unesa pada bulan November 2016 sampai dengan Juni 2017. Pada tahap uji coba terbatas dilakukan pada Agustus 2017 di SMA Negeri 2 Sidoarjo. Analisis data dilakukan pada bulan September 2017. Sasaran penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 6 SMA Negeri 2 Sidoarjo yang terdiri dari 20 peserta didik yang dipilih secara heterogen berdasarkan jenis kelamin dan kemampuan akademiknya.

Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah valid atau tidaknya LKPD yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi LKPD dari validator yang meliputi seorang dosen ahli pendidikan dan seorang dosen ahli materi dari Jurusan Biologi FMIPA Unesa serta dan satu guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 2 Sidoarjo. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dinyatakan valid apabila mencapai skor 2,51-4,00 (Riduwan, 2012). Kepraktisan LKPD merupakan kemudahan penggunaan LKPD berdasarkan keterlaksanaan LKPD dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik dan respon peserta didik. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dinyatakan praktis apabila mencapai skor ≥ 65 (Riduwan, 2012). Keefektifan adalah keberhasilan LKPD ditinjau dari hasil belajar yang diujicobakan pada kelas X MIA SMA Negeri 2 Sidoarjo. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dinyatakan efektif jika hasil belajar peserta didik memperoleh nilai ≥ 75 . Sesuai dengan kurikulum 2013 nilai ≥ 75 apabila dikonversikan pada aspek pengetahuan maka memperoleh predikat Baik (B) (Kemendikbud, 2015). Hasil tes literasi sains pada awal dan akhir pembelajaran digunakan untuk mengetahui peningkatan literasi sains peserta didik. peserta didik dinyatakan dapat mengaplikasikan literasi sains apabila peserta didik memperoleh nilai $N\text{-gain} \geq 0,70$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan LKPD berbasis Literasi Sains pada materi Protista untuk siswa kelas X SMA. LKPD berbasis Literasi Sains yang dikembangkan menggunakan dua LKPD, pada LKPD 1 tentang Protista Mirip Tumbuhan (Alga) dan LKPD 2 pengamatan Protista Mirip Tumbuhan (Alga).

A. Validitas LKPD Berbasis Literasi Sains

Hasil data validitas LKPD yang dikembangkan dan hasil ujicoba LKPD pada siswa SMA Negeri 2 Sidoarjo yang meliputi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dalam LKPD diperoleh dari respon

peserta didik, ketercapaian indikator pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Data hasil validasi LKPD berbasis Literasi Sains pada materi Protista kelas X SMA disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi LKPD 1 dan LKPD 2

No	Kriteria	Rata-Rata Skor LKPD	Persentase (%)	Kategori
1	Identitas	4	100	Sangat Valid
2	Tampilan/Teknis	3,75	93,77	Sangat Valid
3	Kebahasaan	3,83	95,87	Sangat Valid
4	Isi	3,94	98,63	Sangat Valid
5	Cakupan Literasi Sains	3,94	98,63	Sangat Valid
Rata-rata Skor Keseluruhan		3,92	97,62	Sangat Valid

Berdasarkan data hasil validasi (pada Tabel 1) diperoleh hasil validitas LKPD dari ketiga validator dengan 5 kriteria aspek penilaian yaitu hasil validasi identitas LKPD sebesar 100%, tampilan/teknis, sebesar 93,77%, kebahasaan sebesar 95,87%, isi sebesar 98,63% dan cakupan literasi sains sebesar 98,63% sehingga diperoleh hasil rata-rata validitas LKPD sebesar 97,63%. Berdasarkan hasil tersebut mengindikasikan bahwa LKPD berbasis literasi sains yang sedang termasuk pada kriteria interpretasi sangat valid. Para validator selain memberikan skor penilaian juga memberikan masukan dan saran terhadap LKPD berbasis literasi sains yang dikembangkan agar lebih baik lagi. Berdasarkan hasil tersebut mengindikasikan bahwa LKS berbasis literasi sains yang sedang dikembangkan termasuk dalam kriteria interpretasi sangat valid (Riduwan, 2013).

Aspek identitas LKPD memuat kesesuaian topik dengan pokok bahasan, tujuan pembelajaran LKPD petunjuk dalam penggunaan LKPD dan daftar pustaka dalam LKPD. Aspek-aspek tersebut telah memenuhi syarat konstruksi pada syarat LKS yang baik (Widjajanti, 2008). Berdasarkan hasil validasi tampilan/teknis pada LKPD berbasis Literasi sebesar 93,77% dengan kategori sangat valid yang isinya meliputi tulisan dan huruf, cover, tata letak sesuai dengan konsep yang ingin disampaikan serta penggunaan gambar dan warna LKPD memiliki kontras yang baik menghasilkan. Sesuai dengan syarat-syarat teknis LKS yang baik bahwa penampilan sangat penting dalam menyusun LKPD karena tampilan LKPD memotivasi peserta didik agar berminat untuk membacanya, gambar yang secara efektif memberikan pesan/isi dari gambar terhadap pengguna LKPD dan hal pertama kali yang dilihat peserta didik adalah penampilan bukan pada isinya (Widjajanti, 2008). Aspek kebahasaan yang

diperoleh dari hasil validasi sebesar 95,87% yang dinyatakan sangat valid sesuai dengan interpretasi skor oleh Riduwan (2013). Aspek kebahasaan yang dinilai oleh validator meliputi; penggunaan bahasa Indonesia sesuai Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), bahasa yang digunakan operasional dan peserta didik mudah mengerti, kalimat tidak bermakna ganda dan penggunaan tanda baca sesuai. LKS dengan bahasa yang mudah dimengerti siswa menjadikan sebagai bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan (Prastowo, 2015). Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains ditinjau dari segi isi. Isi dari LKPD memperoleh skor kevalidan sebesar 98,63% dengan kriteria aspek materi yang disajikan sesuai konsep, materi sesuai indikator dan tujuan pembelajaran serta uraian/teks dalam LKPD memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep LKPD. Menurut Kaymakci, (2012) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah salah satu bahan ajar yang dikemas sedemikian rupa berperan penting memberikan penugasan yang sesuai dengan materi yang diajarkan, jadi dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Lembar Kegiatan Peserta Didik yang dikembangkan berdasarkan aspek cakupan literasi sains memperoleh presentase sebesar 98,63% dengan kategori sangat valid (Riduwan, 2013). Hal tersebut didukung dengan isi pada LKPD yang mencakup empat aspek yang harus dicapai dalam literasi sains. Menurut *Programme Internationale for Student Assessment (PISA)*, (2015)., aspek penilaian literasi sains terdapat empat aspek yang harus dicapai dalam literasi sains yaitu aspek konteks, kompetensi, sikap, dan pengetahuan.

B. Kepraktisan LKPD berbasis Literasi Sains

Kepraktisan LKPD ditinjau berdasarkan keterlaksanaan LKPD dalam proses belajar mengajar. Aktivitas peserta didik dalam LKPD serta respon siswa dalam menilai LKPD berbasis literasi sains memperoleh LKPD berbasis literasi sains hasilnya praktis dan layak untuk digunakan dalam pengembangan LKPD. Perolehan data hasil pengamatan aktivitas dan respon peserta didik dalam menggunakan LKPD berbasis literasi sains yang dikembangkan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No.	Aktivitas dalam LKPD	Skor		Persentase	
		LKPD 1	LKPD 2	Rata-Rata	Rata-Rata Aktivitas siswa (%)
1.	Observasi untuk menemukan masalah.	80	80	80	100

No.	Aktivitas dalam LKPD	Skor		Persentase	
		LKPD 1	LKPD 2	Rata-Rata	Rata-Rata Aktivitas siswa (%)
2.	Merumuskan masalah.	80	80	80	100
3.	Mengajukan hipotesis.	80	80	80	100
4.	Merencanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain).	78	77	77,5	96,87
5.	Melaksanakan eksperimen (atau cara pemecahan yang lain).	80	80	80	100
6.	Melaksanakan pengamatan dan pengumpulan data.	77	80	78,5	98,12
7.	Analisis data.	78	79	75,5	94,37
8.	Penarikan kesimpulan atau penemuan.	78	72	74	92,5
Keseluruhan Aktivitas Siswa (%)				97,73	
Kategori				Sangat praktis	

Berdasarkan data pada Tabel 2 bahwa keterlaksanaan aktivitas pembelajaran peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis Literasi Sains rata-rata keseluruhan aktivitas siswa sebesar 97,73% sehingga termasuk dalam kategori sangat praktis (Riduwan, 2013). Hal ini menunjukkan pada aktivitas tersebut sudah baik dalam penyajiannya sesuai dengan syarat didaktik dalam penyusunan LKS yang berkualitas baik yakni mengajak siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran (Widjajanti, 2008).

Kegiatan LKPD berbasis Literasi Sains dalam pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Artikel yang disajikan dalam LKPD 1 dan LKPD 2 bermaksud untuk melatih literasi sains pada peserta didik. Keterlaksanaan LKPD berbasis Literasi Sains dikembangkan dengan model pembelajaran yang sesuai dengan Literasi Sains yakni inkuiri. Salah satu pembelajaran berbasis masalah yang diungkapkan Prastowo, 2013 adalah inkuiri. Pembelajaran inkuiri bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan konseptual dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Arends, 2010). Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Holbrook dan Rannikmae (2009) tentang komponen literasi sains yaitu Intelektual (*Higher Order Thinking*). Adapun hasil rekapitulasi

respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan LKPD berbasis Literasi Sains yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan LKPD Berbasis Literasi Sains

No	Pernyataan	Jawaban Siswa		Persentase Respon Siswa (%)
		Ya	Tidak	
1.	Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis literasi sains merupakan hal baru bagi siswa	20	0	100
2.	Siswa lebih tertarik bila mempelajari materi Protista dengan menggunakan LKPD berbasis literasi sains	20	0	100
3.	Siswa lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar jika menggunakan LKPD berbasis literasi sains	18	2	90
4.	Siswa aktif pada saat proses pembelajaran jika menggunakan LKPD berbasis literasi sains	18	2	90
5.	Siswa lebih mudah memahami materi Protista jika menggunakan LKPD berbasis literasi sains	19	1	95
6.	Siswa dalam pembelajaran mudah diingat jika menggunakan LKPD berbasis literasi sains	16	4	80
7.	Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis literasi sains berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	17	3	85
8.	Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis literasi sains dapat meningkatkan minat baca siswa	20	0	100
9.	Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis literasi sains dapat menambah informasi tentang permasalahan yang sedang terjadi disekitar	20	0	100

No	Pernyataan	Jawaban Siswa		Persentase Respon Siswa (%)
		Ya	Tidak	
10.	Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis literasi sains dapat diterapkan pada materi biologi yang lain	19	1	95
Rata-rata respon siswa				93,5 (Sangat Praktis)

Dari rata-rata respon peserta didik, LKPD berbasis Literasi Sains yang dikembangkan memperoleh respon baik dari peserta didik dengan presentase tertinggi hasil respon peserta didik yaitu pada pertanyaan nomor 1, 2, 8, dan 9 memperoleh 100%. Presentase terendah respon peserta didik yaitu pada pertanyaan nomor 6 dengan presentase 80%. Kepraktisan LKPD berbasis Literasi Sains juga ditinjau dari hasil respon peserta didik. Respon peserta didik berupa tanggapan peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis Literasi Sains yang diberikan pada akhir pembelajaran. Pengembangan LKPD berbasis Literasi Sains untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik mendapat respon yang sangat baik dari siswa yaitu sebesar 93,5% yang dikategorikan sangat efektif (Riduwan, 2013).

C. Keefektifan LKPD berbasis Literasi Sains

Keefektifan LKPD berbasis Literasi Sains ditinjau dari hasil belajar peserta didik dan ketercapaian indikator. Hasil *pre-test* dan *post-test* menjadi acuan dalam peningkatan hasil belajar peserta didik. Rekapitulasi nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Proses Belajar Mengajar dengan LKPD Berbasis Literasi Sains

Siswa	Pretest		Posttest		N-Gain
	N	K	N	K	
1	56	TT	87,5	T	0,71
2	62,5	TT	93,75	T	0,83
3	68,75	TT	81,25	T	0,4
4	37,5	TT	87,5	T	0,7
5	43,75	TT	75	T	0,56
6	62,5	TT	87,5	T	0,6
7	43,75	TT	93,75	T	0,89
8	43,75	TT	68,75	TT	0,43
9	37,5	TT	81,25	T	0,7
10	50	TT	87,5	T	0,67
11	62,5	TT	87,5	T	0,67
12	43,75	TT	75	T	0,56
13	31,25	TT	81,25	T	0,72
14	43,75	TT	93,75	T	0,89

Siswa	Pretest		Posttest		N-Gain
	N	K	N	K	
15	62,5	TT	75	T	0,33
16	62,5	TT	75	T	0,33
17	31,25	TT	62,75	TT	0,75
18	43,75	TT	75	T	0,45
19	56	TT	81,25	T	0,56
20	43,75	TT	93,75	T	0,89
Rata-rata	54	TT	75	T	0,63
Ketuntasan (%)	0		90		Kategori sedang

Keterangan:

N : Nilai TT : Tidak Tuntas

KKM : 75 T : Tuntas

Berdasarkan Tabel 4. bahwa nilai rata-rata hasil *pre-test* adalah 54 dengan keseluruhan peserta didik tidak ada yang tuntas dalam memperoleh nilai *pretest*. Nilai rata-rata hasil *post-test* adalah 75 dengan jumlah seluruh peserta didik sebanyak 20 siswadengan perolehan sebanyak 18 peserta didik yang tuntas dan sebanyak 2 peserta didik yang tidak tuntas. Perolehan hasil nilai peserta didik dikatakan tuntas apabila mendapat nilai ≥ 75 . Adanya ketidaktuntasan perolehan nilai dari 2 peserta didik dikarenakan pemahaman materi yang diterima oleh setiap peserta didik berbeda-beda. Hal tersebut dapat diatasi dengan peran guru sebagai pendidik dengan upaya member pemahaman yang lebih dalam pembelajaran. Alfianto, dkk (2015) menjelaskan bahwa guru juga berpengaruh pada hasil belajar dan aktivitas peserta didik saat kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa maka ketuntasan hasil belajar setelah menggunakan LKPD berbasis Literasi Sains dapat diketahui dengan perolehan sebanyak 90%. Hasil ketuntasan yang telah diperoleh selanjutnya dapat diketahui pula peningkatan rata-rata nilai literasi sains peserta didik. Literasi sains siswa diukur dengan *gain-score* (N-Gain) yang diperoleh nilai keseluruhan literasi siswa sebesar 0,63 termasuk dalam kategori sedang. Peningkatan kualitas pembelajaran ialah penggunaan metode pembelajaran yang cocok dan keterlibatan siswa yang aktif pengetahuannya lebih bermakna jika didasari oleh keingintahuan (Rizqiyana, 2014).

Hasil persentase ketercapaian indikator yaitu sebanyak 4 indikator yang digunakan untuk memperoleh hasil belajar peserta didik. Berikut data hasil analisis ketercapaian indikator, disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Ketercapaian Indikator LKPD Berbasis Literasi Sains

No Soal	Indikator	Pretest	Posttest
		Ketuntasan (%)	Ketuntasan (%)
1	Mengidentifikasi ciri umum protista mirip tumbuhan	42,5 Tidak Tuntas	92,5 Tuntas
2	Menggolongkan protista berdasarkan ciri yang dimiliki	45 Tidak tuntas	81,25 Tuntas
3	Menggolongkan alga hinggangtingkat kelas	38,75 Tidak tuntas	71,25 Tidak Tuntas
4	Mengidentifikasi peranan alga dalam kehidupan dengan komunikatif.	68,75 Tidak tuntas	86,25 Tuntas
Rata-rata Ketuntasan Indikator (%)		48,75	82,81
Kategori		Kurang Tuntas	Tuntas

Berdasarkan ketercapaian indikator LKPD berbasis Literasi Sains diketahui bahwa rata-rata presentase ketercapaian indikator peserta didik berdasarkan hasil tes yaitu sebesar 82,81% dengan digolongkan kategori tuntas. Hasil tersebut bahwa peserta didik telah mencapai indikator yang telah diberikan sehingga dengan indicator yang telah dicapai setelah menggunakan LKPD berbasis Literasi Sains maka hasil belajar peserta didik meningkat. Ketercapaian indikator dengan kategori tuntas dapat mengindikasikan bahwa dengan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis Literasi Sains memberikan peningkatan hasil belajar siswa yang ditinjau dari ketercapaian indikator. Hasil penelitian Genc, (2015)., menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara sikap dan literasi sains terhadap pembelajaran ilmiah dengan perbedaan hasil yang signifikan diperoleh sesudah dilakukan penelitian lebih positif daripada sebelum pengaplikasian penelitian.

Dapat diketahui dari 4 indikator pembelajaran hasil *pretest* menunjukkan keempat indikator tidak ada yang tuntas dikarenakan hasil *pretest* siswa kurang dari 75. Sedangkan hasil *posttest* terdapat satu indikator dengan hasil tidak tuntas yakni pada indikator “Menggolongkan alga hinggangtingkat kelas” dengan hasil sebesar 71,25% yang termasuk dalam kategori tidak tuntas. Hal tersebut dikarenakan pada indikator yang ingin dicapai masih terdapat beberapa siswa yang belum bisa menjawab soal *posttest* secara maksimal. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah waktu pembelajaran. Mukaromah, dkk., (2014) memaparkan perlu adanya pelaksanaan pembelajaran yang berulang-ulang tidak

hanya dua kali seperti pada penelitian ini sehingga nantinya siswa akan terbiasa dan mampu melaksanakan pembelajaran sesuai harapan dengan siswa mampu berpikir lebih kritis untuk membangun pengetahuannya sendiri dan siswa yang belum tuntas memiliki aktivitas di kelas dengan kriteria cukup aktif.

PENUTUP

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa validitas LKPD berbasis Literasi Sains yang dikembangkan dikategorikan sangat valid berdasarkan penilaian ahli pendidikan, ahli materi, dan guru biologi yaitu sebesar 97,63%. Kepraktisan LKPD berbasis Literasi Sains ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran dengan hasil kepartisipan sebesar 97,73% dan ditinjau dari respon peserta didik sebesar 93,5% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan LKPD berbasis Literasi Sains ditinjau dari hasil belajar dan ketercapaian indikator yang menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh mencapai 90% dan ketercapaian indikator sebesar 82,81%, hal ini menunjukkan bahwa LKPD sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Endang Susantini, M.Pd. dan Ulfi Faizah, S.Pd., M.Si., selaku dosen penguji dan validator dalam penelitian ini. Guru biologi SMA Negeri 2 Sidoarjo Drs. H. Amirul serta peserta didik X MIA 6 SMA Negeri 2 Sidoarjo yang telah menjadi sasaran uji coba penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianto, Andy Bagus., Sulistiono., Utami, Budhi. 2015. Penerapan Model Bermain Peran pada Materi Sistem Pernapasan terhadap Aktivitas dan Hasil belajar Siswa Kelas VIII SMP 1 Semen Kediri. *Prosiding Seminar Nasional Biologi* Vol. 12 (1).
- Andriyani, Karina Putri., Wisanti, Isnawati. 2016. Pengembangan Monopoli Protista sebagai Media Permainan Edukatif untuk Siswa Kelas X. *Jurnal BioEdu*. Vol 5 (3).
- Arends, Richard I., and Ann, Kitcher. 2010. *Teaching for Student Learning*. New York: Roulledge.
- Devi, Errien Ravikah., Wisanti, Faizah, Ulfi. 2015. Pengembangan LKS Materi Alga dengan Memanfaatkan Media Preparat Whole Mount Mikroalga. *Jurnal BioEdu*. Vol. 4 (3). P. 949-956.
- Istikomah, Dewi Fitria., Indana, Sifak., Asri, T. Mahanani. 2016. Validitas dan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran
- Evi Wulandari, dkk: Validitas, Kepraktisan, Dan Keefektifan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi Sains

Berbasis Literasi Sains pada Materi Virus Kelas X SMA. *Jurnal BioEdu*. Vol. 5 (3).

Genc, Murat. 2015. The Effect of Scientific Studies on Students' Scientific Literacy and Attitude. *Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education*. Vol. 34(1), p. 141-152.

Holbrook, J. & M. Rannikmae. 2009. The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*. 4(3): 275-288.

Kaymakci, Selahattin. 2012. *A Review of Studies on Worksheets in Turkey*. Turkey: Karadeniz Technical University. (Online), <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED530699.pdf> diakses pada 2 Maret 2017

Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tentang Penumbuhan Budi Pekerti*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Mukaromah, E., Harnina, dan Mubrok. 2012. Hasil Belajar Siswa Pada Materi Protista Akibat Penerapan Model Learning Cycle. *Unnes Journal of Biology Education* Vol. 2 (182-189).

OECD-PISA. 2004. *Leraning for Tomorrow World*. USA : OECD-PISA.

Permendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

PISA. 2015 *Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*, PISA, OECD Publishing, Paris.

Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Rahmatunnisa Djuniar, Ernawati, I. Lestari. 2013. Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

di SMAN I Pontianak. Jurnal pendidikan kimia FKIP Untan.

Riduwan. 2012. Skala-skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Rizqiyana, 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Pernapasan Di Kelas Xi Sma Negeri 4 Pekalongan. *Skripsi*. (Online), <http://lib.unnes.ac.id/23160/1/4401410105.pdf> diakses pada 6 Januari 2017.

Setiawan, A., Wisanti., Faizah, U. 2014. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Klasifikasi Tumbuhan dengan memanfaatkan Spesimen Awetan untuk Melatihkan Keterampilan Proses Peserta Didik Kelas X. *Jurnal BioEdu*. Vol 3 (3) : hal. 382-390.

Sudjana, N., dan Rivai, A. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.

Widjajanti, E. 2008. Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Siswa Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK. *Makalah disampaikan dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat di Ruang Sidang Kimia FMIPA UNY pada tanggal 22 Agustus 2008.*

