

**VALIDITAS LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) INVERTEBRATA BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI DUNIA HEWAN KELAS X SMA**  
**VALIDITY OF INVERTEBRATE STUDENTS WORK SHEETS BASED ON SCIENCE LITERATE ON THE TOPIC OF ANIMAL WORLD FOR GRADE X SENIOR HIGH SCHOOL**

**Madha Fitri Marinta**

S1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231  
e-mail : [madhakristanto@gmail.com](mailto:madhakristanto@gmail.com)

**Widowati Budijastuti**

Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231

**Abstrak**

Literasi adalah salah satu keterampilan yang dibutuhkan dalam keaksaraan era digital. Salah satu cara untuk dapat melatih keterampilan literasi adalah dengan inovasi berupa penggunaan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains. Habitat Invertebrata yang beragam membuat siswa hanya mengenal keanekaragaman Invertebrata hanya dari buku saja. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan LKPD Invertebrata berbasis literasi sains pada materi Dunia Hewan yang layak secara teoritis berdasarkan hasil validasi para ahli. Penelitian ini menggunakan model penelitian 3D yang meliputi design, define, dan develop. LKPD yang dikembangkan ditelaah oleh ahli biologi, ahli pendidikan biologi, dan guru biologi menggunakan instrumen lembar validasi. Hasil penelitian menunjukkan jika LKPD layak secara teoritis dengan persentase 92,88% dan kategori sangat valid.

**Kata Kunci:** Validitas, LKPD, Literasi Sains, Invertebrata.

**Abstract**

Literacy is one of the skills needed in digital era literacy. One way to be able to practice literacy skills is by innovation in the form of using Literacy-based Student Activity Sheets. Diverse invertebrate habitats make students only recognize the diversity of invertebrates only from books. The research conducted aims to produce science literacy-based Invertebrate LKPD on theoretically feasible Animal World material based on the results of the validation of experts. This study uses a 3D research model which includes design, define, and develop. The tools developed were reviewed by two biologists in the fields of education and non-education, as well as a biology teacher using a validation sheet instrument. The results showed that the feasible LKPD theoretically reached 92.88% with a very valid category.

**Keywords :** *Validity, student worksheet, Science Literate, Invertebrate.*

**PENDAHULUAN**

Abad 21 memberikan kehidupan yang tanpa batas bagi manusianya. Pesatnya perkembangan teknologi dan penyebaran informasi mengakibatkan luasnya pengetahuan yang akan berdampak pada sektor ekonomi, budaya dan politik suatu negara. Ledakan arus informasi, teknologi dan ekonomi berbasis pengetahuan telah mengubah pelaksanaan sistem pendidikan. Untuk mengatasi tantangan abad 21 di sektor ilmu pengetahuan dan teknologi, siswa perlu dilengkapi dengan keterampilan abad ke-21 untuk memastikan daya saing mereka di era globalisasi. Literasi adalah salah satu keterampilan

yang dibutuhkan dalam keaksaraan era digital (Dragos & Mih, 2015).

Menurut hasil wawancara bersama guru biologi di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, siswa menggunakan LKPD saat kegiatan pembelajaran. Namun, LKPD yang digunakan siswa belum berbasis Literasi, karena hanya berisi pokok materi dan latihan-latihan soal di dalamnya. Tidak ada bacaan sebagai informasi tambahan yang dapat menarik minat siswa dalam belajar. LKPD tersebut juga tidak dilengkapi analisis untuk menjawab pertanyaan dan tidak menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah siswa. Selain itu, habitat Invertebrata yang beragam membuat siswa kesulitan untuk mempelajarinya. Habitat Invertebrata bukan hanya di daerah terestrial

saja, tetapi juga diperairan laut dan perairan tawar. Sebagai contohnya anggota filum Molusca, ada yang habitatnya di daerah terrestrial dan ada juga yang habitatnya di perairan laut. Sehingga, kebanyakan siswa mengenal keanekaragaman Invertebrata dari buku atau Invertebrata yang ada di lingkungan sekolah saja.

Prastowo (2013) menuturkan jika LKPD dapat meminimalkan peran guru namun lebih mengaktifkan peserta didik dan membantu peserta didik memahami materi. Berdasarkan penelitian Haristy dkk. (2012) dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis literasi dan yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Pembelajaran berbasis literasi memberi pengaruh sebesar 48,71% dalam peningkatan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Pontianak.

Mengacu pada latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang dinyatakan layak secara teoritis berdasarkan hasil validasi para ahli.

#### METODE

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan LKPD Invertebrata berbasis Literasi sains yang terdiri dari LKPD 1, LKPD 2, dan LKPD 3. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Desain Lembar Kegiatan Peserta Didik Invertebrata berbasis Literasi Sains

LKPD 1	LKPD 2	LKPD 3
Sampul 	Sampul 	Sampul 
Kompetensi Dasar pada Materi Invertebrata	Kompetensi Dasar pada Materi Invertebrata	Kompetensi Dasar pada Materi Invertebrata
Tujuan Pembelajaran menggunakan LKPD 1	Tujuan Pembelajaran menggunakan LKPD 2	Tujuan Pembelajaran menggunakan LKPD 3
Petunjuk penggunaan LKPD 1	Petunjuk penggunaan LKPD 2	Petunjuk pelaksanaan kegiatan pengamatan

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 3-D yang meliputi 3 tahap yaitu tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), dan tahap pengembangan (development). Setelah perangkat dikembangkan kemudian dilakukan validasi oleh para ahli, yakni oleh ahli biologi, ahli pendidikan biologi, dan guru biologi dengan menggunakan instrumen lembar validasi LKPD.

Setelah pengumpulan data selesai dilanjutkan analisis data. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan skor yang didapat dari validator yang kemudian dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Presentase Penilaian} = \left( \frac{\text{skor total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Nilai yang diperoleh selanjutnya diinterpretasi berdasarkan kriteria. Kriteria dinyatakan layak apabila mencapai skor  $\geq 70\%$  (Riduwan, 2012)

LKPD 1	LKPD 2	LKPD 3
Poin "Hubungan tanya jawab" 	Poin "Hubungan tanya jawab" 	Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengamatan
Poin "Rantai Peristiwa" 	Poin "Rantai Peristiwa" 	Pengantar dari ulasan kegiatan pada LKPD 3
Poin "read" berisi informasi mengenai filum Annelida, Mollusca, dan Arthropoda	Poin "read" berisi informasi mengenai kelas Polychaeta, Oligochaeta, Hirudinae, Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda, Insecta,	Tabel pengamatan 

LKPD 1	LKPD 2	LKPD 3
Poin "Survey and Recite" menuliskan poin-poin penting dari informasi yang disediakan.	Poin "Survey and Recite" menuliskan poin-poin penting dari informasi yang disediakan.	Tabel hasil pengamatan 
Poin "Question" membuat pertanyaan.	Poin "Question" membuat pertanyaan	Pertanyaan terkait kegiatan pengamatan
Poin "Review" membuat ringkasan dari informasi yang disediakan	Poin "Review" membuat ringkasan dari informasi yang disediakan	Format pembuatan laporan hasil pengamatan

Lembar kegiatan peserta didik yang telah direvisi, kemudian dilakukan validasi. Validasi dilakukan terhadap lembar kegiatan peserta didik untuk mengetahui kelayakannya. Validasi dilakukan oleh tiga validator, yaitu dua dosen Biologi dari Jurusan Biologi, Universitas Negeri Surabaya, dan satu guru Biologi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, hasilnya seperti yang ditampilkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validasi

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			skor	Skor validitas (%)	Kategori
		V 1	V 2	V 3			
<b>A. PENYAJIAN</b>							
1.	Kesesuaian tampilan sampul dengan materi yang dibahas	3	4	4	11	93,93	Sangat Valid
2.	Pencantuman judul LKPD yang sesuai dengan pokok bahasan	3	3	4	10		
3.	Kesesuaian alokasi waktu pada LKPD berbasis Literasi Sains dengan kegiatan yang dilakukan siswa	3	4	4	11		
4.	Pencantuman tujuan pembelajaran pada LKPD	4	4	4	12		
5.	Pencantuman petunjuk umum penggunaan LKPD	4	3	4	11		
6.	Pencantuman identitas LKPD berbasis Literasi Sains	4	4	4	12		
7.	Pencantuman pengetahuan umum	4	4	4	12		
8.	Desain LKPD menarik dan tata letak runtut	3	4	4	11		
9.	Pencantuman gambar dan warna mendukung materi pada LKPD	4	4	3	11		

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			skor	Skor validitas (%)	Kategori
		V 1	V 2	V 3			
10.	Pemilihan ukuran huruf pada LKPD sesuai	4	3	4	11		
11.	Pencantuman daftar pustaka	4	4	4	12		
<b>B. ISI</b>							
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan konsep yang mencakup filum Annelida, Mollusca, dan Arthropoda	4	4	4	12	93,05	Sangat Valid
2.	Materi sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	3	3	4	10		
3.	Materi filum Annelida sesuai dengan kompetensi yang diminta meliputi: a) Lapisan penyusun tubuh b) Rongga tubuh c) Simetri tubuh d) Reproduksi	3	4	4	11		
4.	Materi filum Mollusca sesuai dengan kompetensi yang diminta meliputi: a) Lapisan penyusun tubuh b) Rongga tubuh c) Simetri tubuh d) Reproduksi	3	4	4	11		
5.	Materi filum Arthropoda sesuai dengan kompetensi yang diminta meliputi: a) Lapisan penyusun tubuh b) Rongga tubuh c) Simetri tubuh d) Reproduksi	3	4	4	11		
6.	LKS mencantumkan kegiatan Literasi Sains yang dilatihkan dengan menggunakan alat bantu pengatur grafis berupa : a) Hubungan Tanya jawab b) Rantai peristiwa c) Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R)	4	4	4	12		
<b>C. KEBAHASAAN</b>							
1.	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik	3	4	4	11	91,66	Sangat Valid
2.	Bahasa yang digunakan operasional dan mudah dimengerti siswa	4	4	3	11		
3.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	3	4	4	11		
4.	Tanda baca yang digunakan sesuai	3	4	4	11		
5.	Menggunakan nama asing/nama ilmiah dan istilah yang konsisten	4	4	3	11		
<b>Presentase rata-rata validitas LKPD</b>						<b>92,88</b>	<b>Sangat Valid</b>

Hasil validasi lembar kegiatan peserta didik oleh para ahli pada Tabel 1 menunjukkan data hasil validasi lembar kegiatan peserta didik yang dikembangkan sangat layak dengan persentase sebesar 92,88%. Dalam lembar kegiatan siswa ini ada beberapa aspek yang dinilai yaitu penyajian, isi, dan kebahasaan. Ditinjau berdasarkan kelayakan penyajian sebesar 93,93%; kelayakan isi sebesar 93,05%; dan kelayakan bahasa sebesar 91,66%.

Validasi LKPD ini meliputi tiga aspek penilaian yaitu kelayakan penyajian, kelayakan isi, dan kelayakan bahasa. Hal ini selaras dengan pendapat Widjajanti (2008) bahwa LKPD yang baik mencakup tiga syarat yaitu syarat teknis meliputi penyajian LKPD yang dikembangkan, syarat didaktik meliputi aspek komponen isi, dan syarat konstruksi yang meliputi aspek kebahasaan yang diterapkan dalam LKPD.

LKPD yang dikembangkan berdasarkan aspek penyajian memperoleh presentase sebesar 92,88% dengan kategori sangat valid (Riduwan, 2013). Terdapat sebelas kriteria dalam penilaian aspek penyajian. Nilai yang terendah pada aspek penyajian ini yaitu pada kriteria alokasi waktu dengan jumlah skor sebesar 10. Hal ini disebabkan karena alokasi yang dicantumkan pada LKPD 1, LKPD 2, dan LKPD 3 sebelum dilakukan revisi yaitu selama 120 menit sehingga total waktu yang disediakan tidak sesuai dengan kegiatan pembelajaran dan waktu pembelajaran yang ada di sekolah. Namun peneliti sudah memperbaiki alokasi waktu yang tercantum pada LKPD menjadi 90 menit. Aspek penyajian menjadi salah satu faktor penting untuk menarik minat belajar siswa, hal tersebut didukung dengan LKPD yang dikembangkan mencantumkan identitas yang jelas, memiliki desain yang menarik, tata letak runtut, tampilan sampul sesuai dengan pokok bahasan, dan pemilihan gambar serta warna yang mendukung tampilan LKPD. Menurut (Widjajanti, 2008) penampilan LKPD yang menarik menjadi faktor pertama untuk menarik minat belajar siswa.

Berdasarkan aspek kelayakan isi, lembar kegiatan peserta didik yang dikembangkan berisi materi yang sesuai dengan konsep meliputi filum Annelida, Mollusca, dan Arthropoda yang disajikan juga meliputi lapisan penyusun tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi. Hal ini sudah sesuai dengan tagihan pada Kompetensi Dasar (KD) 3.9. LKPD juga mengembangkan keterampilan Literasi Sains dengan menggunakan alat bantu pengatur grafis. Hasil aspek kelayakan isi yang memperoleh presentase rata-rata sebesar 93,05% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan

untuk menunjang proses pembelajaran dan melatih keterampilan Literasi Sains siswa. Terdapat enam kriteria dalam penilaian aspek kelayakan isi. Skor terendah pada aspek isi yaitu pada kriteria kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran dengan jumlah skor sebesar 10. Hal tersebut dikarenakan terdapat ketidaksesuaian instrumen penilaian dengan LKPD yang dikembangkan.

Pada instrumen penilaian terdapat kriteria penilaian kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran, padahal dalam LKPD hanya mencantumkan tujuan pembelajaran, sehingga pada kriteria yang dinilai diubah dengan tidak mencantumkan indikator pembelajaran namun hanya tujuan pembelajaran. Menurut Amri (2013) terdapat beberapa manfaat yang diperoleh dalam penggunaan LKPD saat proses pembelajaran yaitu dapat mempermudah siswa dalam menemukan suatu konsep, membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah diperoleh, sebagai salah satu alat penuntun belajar siswa, sebagai penguatan terhadap topik yang diajarkan, dan sebagai salah satu alat petunjuk praktikum.

LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD berbasis Literasi Sains. Literasi sains diartikan dengan “melek huruf” yaitu kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan data untuk memahami alam semesta dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi karena aktifitas manusia (OECD, 2004). Pembelajaran yang menerapkan Literasi penting untuk menumbuhkan pembaca yang baik dan kritis dalam bidang apapun. Strategi Literasi Sains dalam pembelajaran dapat diterapkan dengan menggunakan daftar pengatur grafis. Pengatur grafis sebaiknya diterapkan tidak secara berlebihan namun pas dalam penerapan LKPD (Laksono, 2017). Pengatur grafis atau moda grafis yang diterapkan dalam LKPD berbasis Literasi Sains ini meliputi hubungan tanya jawab, rantai peristiwa, dan Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R).

Hubungan tanya jawab melatih siswa untuk dapat membuat pertanyaan tentang fakta di dalam teks dan informasi tersirat. Salah satu contoh hubungan tanya jawab yang diterapkan dalam LKPD yaitu mengenai ciri khas yang dimiliki oleh anggota filum Arthropoda. Melalui hubungan tanya jawab siswa dilatihkan untuk memiliki kemampuan inferensi (menanya dan menemukan jawaban). Rantai peristiwa melatih siswa untuk mengamati dan

menganalisis gambar atau ilustrasi dengan baik sehingga dapat menceritakan peristiwa yang memiliki hubungan dengan gambar tersebut. Salah satu rantai peristiwa yang diterapkan dalam LKPD yaitu peristiwa fertilisasi pada cacing tanah. Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) melatih siswa untuk memiliki kemampuan analisis, evaluasi, inferensi, dan eksplanasi (mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi) (Filsame, 2008 dan NSW, 2011).

Pada poin read (membaca) siswa diberi tugas untuk membaca informasi yang dimuat dalam LKPD, kegiatan membaca yang dilakukan tidak hanya sekedar membaca, namun siswa dituntut untuk mengkritisi apa yang dibaca, dalam membaca kritis siswa berusaha memahami informasi yang tercantum dalam bacaan dan menggali makna dari bacaan tersebut, sehingga pada poin Survey and Recite (Penelaahan pendahuluan dan pengutaraan kembali) siswa dapat membuat catatan kecil terkait hal-hal penting yang ada dalam informasi yang dibaca. Pada poin ini dilanjutkan dengan Question (bertanya), berdasarkan apa yang diperoleh dari dua poin sebelumnya selanjutnya siswa dibimbing untuk membuat pertanyaan secara tertulis pada kolom yang telah disediakan terkait poin penting dari informasi yang telah dibaca. Jumlah pertanyaan yang dibuat oleh siswa bisa satu ataupun bisa lebih. Selanjutnya siswa dibimbing untuk membuat review (rangkuman) terkait informasi yang sudah didapatkan dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Menurut Trianto (2007) Strategi SQ3R memungkinkan siswa untuk belajar secara efektif, efisien, dan sistematis dalam menghadapi berbagai materi ajar. Strategi ini lebih efisien digunakan untuk belajar karena siswa dapat berulang-ulang mempelajari materi ajar, selain itu siswa diberi kesempatan mengajukan pertanyaan dan mencoba menemukan jawaban dari pertanyaannya sendiri dengan melakukan kegiatan membaca. Dengan demikian dapat mendorong siswa berpikir kritis, aktif dalam belajar dan pembelajaran yang bermakna. Aspek kebahasaan memperoleh rata-rata skor 91,66% yang termasuk dalam kategori sangat valid (Riduwan, 2013). Dalam hal ini penggunaan bahasa, kalimat dan tanda baca sudah baik namun masih perlu untuk diperbaiki terutama dalam penggunaan kalimat yang terlalu panjang. Penggunaan kalimat sederhana dan jelas lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan kalimat yang panjang namun tidak mencakup kejelasan dari isi LKPD (Widjayanti, 2008).

## PENUTUP

Marinta, Madha F & Budijastuti, Widowati : LKPD Invertebrata Berbasis Literasi

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap LKPD yang dikembangkan, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD Invertebrata berbasis Literasi Sains pada materi Dunia Hewan kelas X SMA dinyatakan sangat valid dengan persentase 92,88 %.

## Saran

Saran yang dapat peneliti berikan untuk penelitian selanjutnya yaitu; (1) penelitian sejenis perlu dikembangkan baik oleh guru maupun mahasiswa dengan memperhatikan alokasi waktu agar pelaksanaan pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia, dan (2) diperlukan tambahan informasi dan penjelasan dari guru untuk mereview materi terkait agar siswa bisa lebih memahami materi yang digunakan dalam pembelajaran berbasis Literasi Sains.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya sebagai peneliti mengucapkan trimakasih kepada Dr. Sifak Indana, M.Pd., Ulfi Faizah, S.Pd.,M.Si., beserta Siti Hamidah, S.Pd. selaku validator yang sudah meluangkan waktunya dalam memvalidasi, memberikan masukan dan saran pada LKPD ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dragos, Viorel & Mih, Viorel. 2015. Scientific Literacy in School. International conference "Education, Reflection, Development", ERD 2015, 3-4 July 2015, Cluj-Napoca, Romania.
- Fitriani, Wahilah, Hairida, dan Ira Lestari. 2014. Deskripsi Literasi Sains Siswa Dalam Model Inkuiri pada Materi Laju Reaksi di SMAN 9 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3 (1):1-13.
- Haristy, D., E. Enawaty, & I. Lestari. 2012. Pembelajaran Berbasis Literasi Sains pada materi larutan elektrolit dan Non elektrolit di SMA Negeri 1 Pontianak. FKIP Untan.
- Laksono Kisyani, Pratiwi Retnaningdyah, Khamim, Ninik Purwaning Sulastru, dan Norprigawati. 2017. Strategi Literasi dalam Pembelajaran di Sekolah Menengah pertama. Jakarta: Direktorat
- Prastowo, A. 2013. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogjakarta: DIVA Press.
- Punia Turiman, Jizah Omar, Adzliana Mohd Daud & Kamisah Osman. 2012. Fostering the 21 st Century skills through scientific Literacy and Science Process Skills. UKM Teaching and Learning Congress 2011.

- Rakhmawan, aditya. 2015. Perancangan Pembelajaran literasi Sains berbasis inkuiri pada kegiatan laboratorium. Jurnal Penelitian dan pembelajaran IPA. JPPI 1(1): 143-152.
- Riduwan. 2012. Metode dan Teknik Menyusun Tesis. Bandung: ALFABETA.
- Rosanti, Diana., Sugiarno., Nursangaji., Asep. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Problem Solving Siswa. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol. 4 (4).
- Rustaman, N. Y. 2003. Literasi Sains Anak Indonesia 2000 & 2003. Makalah LiterasiSains 2003. Bandung.
- Uus, T., S. Hendrawati, A. Rustaman. 2011. Membangun Literasi Sains Peserta Didik. Bandung : Humaniora
- Widjajanti. 2008. Kualitas Lembar Kerja Siswa. Makalah. Disampaikan dalam Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dengan Judul "Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK di Ruang Sidang Kimia FMIPA UNY pada tanggal 22 Agustus 2008. Kimia FMIPA: UNY



