**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Literasi Saintifik
dalam Pembelajaran Sains di Tengah Pandemi Covid-19**

¹Ni Ketut Erna Muliastri,²Putu Bayu Ariska Putra Gotama,
³I Putu Suardika Putra
¹²³STKIP Agama Hindu Amlapura
erna.muliastri@gmail.com, bayuariska555@gmail.com,
putusuardika807@gmail.com

Direvisi: 22 November 2021

Diterima: 24 Desember 2021

Diterbitkan: 1 Januari 2022

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berorientasi literasi saintifik untuk pembelajaran IPA SD. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Insan Mandiri Karangasem Tahun Akademik 2019/2020 yang berjumlah 38 orang. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Instrumen penelitian menggunakan lembar kegiatan peserta didik berorientasi literasi saintifik sesuai tahap inti pendekatan saintifik, yang telah ditinjau dan dinilai oleh para pakar. Pelaksanaan menunjukkan bahwa literasi saintifik siswa belum dilatih secara optimal, walau rancangan lembar kegiatan literasi saintifik ini dapat ditanggapi oleh siswa selama pembelajaran jarak jauh.

Kata kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, Literasi Sainstifik, Pembelajaran Sains, Pandemi Covid-19.

Abstract: This study aims to design and implement a scientific literacy-oriented student worksheet for elementary science learning. The sample in this study were grade IV students of Insan Mandiri elementary school Karangasem at Academic Year 2019/2020, amounting to 38 people. This research uses descriptive qualitative analysis method. The research instrument uses student activity sheets oriented towards scientific literacy according to the core stages of the scientific approach, which have been reviewed and assessed by experts. Implementation shows that scientific literacy students have not been trained optimally, although the design of scientific literacy activity sheets can be responded to by students during distance learning.

Keywords: Student Worksheets, Scientific Literacy, Science Learning, Pandemic Covid-19.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

COVID-19 merupakan corona virus jenis baru yang ditemukan di Wuhan, Hubei, China pada tahun 2019, diberi nama *Corona virus disease-19* yang disingkat menjadi COVID-19 (Ilmiyah, 2020; Hui, et al., 2020). COVID-19 sejak ditemukan menyebar secara luas hingga mengakibatkan pandemi global yang berlangsung sampai saat ini. Gejala COVID-19 umumnya berupa demam 38°C, batuk kering, dan sesak nafas serta dampak paling buruk untuk manusia ialah kematian. Sampai akhir juni 2020, dilaporkan terdapat 2.329.539 kasus terkonfirmasi dari 185 negara yang 160.717 orang diantaranya meninggal dunia serta 595.229 orang bisa disembuhkan (Johns Hopkins CSSE, 2020). Pandemi global yang terjadi pula di Indonesia membuat banyak pihak berupaya ikut berperan serta dalam mengatasi (Irene, et al., 2020; Louisa, 2020; Ilmiyah, 2020).

Salah satu dampak pandemi Coronavirus 2019–20 ialah terhadap pendidikan di seluruh dunia, yang mengarah kepada penutupan luas sekolah,

universitas, dan semua fasilitas publik. Secara global, hasil pantauan UNESCO menyebutkan bahwa sampai 13 April sebanyak 191 negara telah menerapkan penutupan nasional yang berdampak kepada 1.575.270.054 siswa (91.3% dari populasi siswa dunia) (UNESCO, 2020). UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) sejak 4 Maret 2020 menyarankan penggunaan pembelajaran jarak jauh dan membuka platform pendidikan yang dapat digunakan sekolah dan guru untuk menjangkau peserta didik dari jarak jauh dan membatasi gangguan pendidikan (UNESCO, 2020). Sehubungan dengan perkembangan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) turut mengambil kebijakan sebagai panduan dalam menghadapi penyakit tersebut di tingkat satuan pendidikan (Kemendikbud, 2020).

Berdasarkan keadaan yang terjadi, perubahan pola pembelajaran saat ini terlihat masif dilakukan di semua jenjang pendidikan akibat pandemi Covid-19. Pada tanggal 24 maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran

Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID, dalam Surat Edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring/jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang dilaksanakan pada sekolah dasar juga menggunakan pembelajaran daring/jarak jauh dengan melalui bimbingan orang tua. Dengan pembelajaran daring siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Siswa dapat berinteraksi dengan guru menggunakan beberapa aplikasi seperti *classroom*, *video conference*, *telepon* atau *live chatt*, *zoom* maupun melalui *whatsapp group*. Pembelajaran ini merupakan inovasi pendidikan untuk menjawab tantangan akan situasi dan ketersediaan sumber belajar yang variatif.

Secara operasional, guru turut menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD), guna memandu pembelajaran jarak jauh yang tidak banyak berbeda dengan kegiatan di sekolah. Pada dasarnya, guru sesungguhnya telah menerapkan pembelajaran yang

berorientasi literasi saintifik pada proses pembelajaran sebelumnya (Setiawan, 2020). Karena itu, diharapkan pembelajaran jarak jauh tetap mempertahankan proses pembelajaran yang berorientasi literasi saintifik walau dengan cara dan tingkat berbeda. Guna menyelaraskan upaya tersebut dengan keadaan yang terjadi, perlu dikembangkan LKPD berdasarkan indikator literasi saintifik yang memuat topik bahasan IPA siswa kelas IV SD. Riset ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan beberapa lembar kerja peserta didik (LKPD) berorientasi literasi saintifik untuk pembelajaran jarak jauh bagi siswa sekolah dasar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik adalah bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri (Prastowo dalam Andriani, dkk). LKPD berupa lembaran yang bertujuan untuk memacu dan membantu peserta

didik melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai pemahaman, keterampilan, dan atau sikap (Artina Diniaty, dkk). LKPD juga merupakan media pembelajaran karena dapat digunakan secara bersamaan dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lainnya. Menurut Nurul Hidayati Rofiah, LKPD merupakan panduan bagi peserta didik untuk mengerjakan pekerjaan tertentu yang dapat meningkatkan dan memperkuat hasil belajar. Dari beberapa definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik adalah suatu perangkat pembelajaran baik itu media pembelajaran ataupun sumber belajar yang di dalamnya berisi suatu panduan atau materi ajar yang dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan dan sikap peserta didik.

2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA SD Berorientasi Lingkungan

Keuntungan memanfaatkan media lingkungan antara lain

(Erviana, Lina, 2015): (1) Menghemat biaya, karena memanfaatkan benda-benda yang telah ada di lingkungan, (2) Memberikan pengalaman yang riil kepada peserta didik, pelajaran menjadi lebih konkrit, tidak verbalistik, (3) Karena benda-benda tersebut berasal dari lingkungan peserta didik, maka benda-benda tersebut akan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik, (4) Pelajaran lebih aplikatif, materi belajar yang diperoleh peserta didik melalui media lingkungan kemungkinan besar akan dapat diaplikasikan langsung, karena peserta didikan sering menemui benda-benda atau peristiwa serupa dalam kehidupannya sehari-hari, (5) Media lingkungan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik, (6) Dengan media lingkungan, peserta didik dapat berinteraksi secara langsung dengan benda, lokasi atau peristiwa sesungguhnya secara alamiah, (7) Lebih komunikatif, sebab benda dan peristiwa yang ada di lingkungan peserta didik biasanya mudah dicerna oleh peserta didik, dibandingkan dengan media yang di desain. Lembar Kerja

Peserta Didik yang berorientasi lingkungan dibuat dengan mengembangkan suatu panduan atau lembar kerja dimana peserta didik dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai media dan sumber belajar yang disesuaikan dengan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

III. METODE PENELITIAN

Riset ini membutuhkan data tentang karakteristik pembelajaran jarak jauh, indikator literasi saintifik, serta survei dan hasil penerapan rancangan LKPD yang

dilakukan secara *daring/online*. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Keabsahan LKPD ditentukan berdasarkan validasi 4 pakar. Validasi dilakukan terhadap keselarasan butir LKPD dengan matriks indikator literasi saintifik dan tahap inti pendekatan saintifik, kesesuaian butir LKPD dengan langkah pembelajaran, ketepatan panduan penilaian dengan pertanyaan, serta kecocokan dengan jenjang sekolah. Hasil validasi berupa penilaian terhadap setiap butir pertanyaan LKPD yang diolah dapat digunakan kalau memenuhi kriteria sangat layak atau cukup layak.

Tabel 1. Rentang Skor Nilai

Rentang Rerata Penilaian Pakar (%)	Kriteria Kelayakan
$7,001 \leq \% \leq 10,000$	Sangat layak
$4,001 \leq \% \leq 7,000$	Cukup layak
$0,000 \leq \% \leq 4,000$	Tidak layak

Untuk keefektifan LKPD diukur berdasarkan nilai konsistensi internal LKPD dengan kriteria dapat digunakan kalau nilai α sebagai acuan koefisien keandalan lebih besar dari 0,700 (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012; Cronbach, 1951). LKPD tersebut diterapkan dalam pembelajaran jarak jauh

kepada 38 siswa sekolah dasar yang mengalami pembelajaran jarak jauh seiring pandemi Corona virus-19. Karena itu, pengambilan sampel dalam riset ini menggunakan teknik *convenience sampling*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran jarak jauh/ *daring* adalah pembelajaran ketika siswa dan pengajar tidak selalu hadir secara fisik secara bersamaan di sekolah. Pelaksanaan dapat sepenuhnya jarak jauh atau campuran jarak jauh dengan kelas (*blended*). Salah satu upaya pembelajaran jarak jauh paling awal muncul dalam iklan berjudul *Caleb Philipps, Teacher of the new method of Short Hand* yang diterbitkan melalui koran Boston Gazette pada tahun 1728 sebagai upaya pengajar mencari siswa yang ingin belajar dengan cara tersebut (Holmberg, 2005, hal. 13).

Pembelajaran jarak jauh pertama seperti dialami pada saat ini dilakukan oleh Isaac Pitman pada tahun 1840-an, yang mengajarkan sistem steno dengan mengirimkan beberapa teks yang ditranskripsi menjadi steno pada kartu pos dan menerima transkripsi dari para siswa guna diberi umpan balik (Simonson, 2019, hal. 18). Unsur umpan balik adalah inovasi penting dari sistem Isaac Pitman. Perkembangan penggunaan internet telah menjadikan pembelajaran jarak jauh lebih mudah dan cepat, bahkan saat ini sekolah dan universitas virtual memberikan

kurikulum daring penuh (Gold & Maitland, 1999). Kelebihan pembelajaran jarak jauh antara lain: dapat memperluas akses pendidikan untuk masyarakat umum dan bisnis karena struktur penjadwalan yang fleksibel mengurangi efek dari banyak kendala waktu dan tempat, penyerahan beberapa kegiatan di luar lokasi mengurangi kendala kapasitas kelembagaan yang timbul dari kebutuhan bangunan infrastruktur, serta terdapat potensi untuk meningkatkan akses ke lebih banyak pakar dari beragam latar belakang geografis, sosial, budaya, ekonomi, dan pengalaman. Namun, pembelajaran jarak jauh juga memiliki kekurangan antara lain: hambatan untuk pembelajaran efektif seperti gangguan rumah tangga dan teknologi yang tidak dapat diandalkan, interaksi yang tidak memadai antara siswa dan pengajar, serta kebutuhan untuk pengalaman yang lebih banyak.

Pengamatan *naturalistic* yang dilakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran jarak jauh di SD Insan Mandiri Karangasem pada tahap awal diterapkan menunjukkan bahwa pihak yang terlibat lebih banyak berupaya untuk beradaptasi dengan *platform* daripada

kegiatan pembelajaran serta kesulitan dalam manajemen waktu dan disiplin diri. Karena itu, siswa dan pengajar perlu menyepakati *platform* yang digunakan sekaligus waktu pelaksanaan. Kesepakatan ini harus diambil untuk mengurangi potensi gagal hanya karena tidak bisa menggunakan *platform* sekaligus tetap terdapat interaksi langsung selama pembelajaran (Setiawan, 2020).

Sehubungan dengan keadaan tersebut, pembelajaran jarak jauh yang dilakukan menggunakan *platform google class room*. Aplikasi ini dipilih karena sangat memungkinkan terciptanya kolaborasi online yang efisien. Guru dapat mengirimkan pemberitahuan ke peserta atau siswa mereka untuk memulai diskusi *online* atau memberitahu mereka tentang kegiatan pembelajaran online tertentu. Waktu yang disepakati oleh pengajar dan siswa ialah pada pagi-siang hari seperti waktu sekolah pada umumnya. Kesepakatan waktu ini diambil agar proses pembelajaran tetap

mempertahankan sisi interaksi secara langsung. Pelaksanaan dilakukan dengan memberi bahan panduan kegiatan yang dibagikan setiap hari guna dilaksanakan kemudian hasilnya dilaporkan secara pribadi.

Bahan panduan kegiatan tersebut berupa lembar kegiatan belajar siswa (LKPD) yang memuat langkah kegiatan serta saran referensi yang dapat digunakan. Saran referensi utama berupa buku pelajaran yang dipakai ketika pembelajaran di sekolah. Sementara saran referensi tambahan berupa bacaan, gambar, audio, dan/atau video terkait topik yang dibahas. LKPD disusun berdasarkan tahap inti pendekatan saintifik dan indikator literasi saintifik. Tahap tersebut memuat beberapa langkah, yakni mengamati, menanya, mengolah informasi, mengomunikasikan hasil, serta menelaah kembali. Indikatornya mencakup menjelaskan masalah, menafsirkan data dan mengomunikasikan sebagai berikut.

Tabel 2. Indikator Literasi Saintifik Setiap Kompetensi

Kompetensi	Indikator	Kode
Menjelaskan	Menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	A1

masalah secara ilmiah	Menyusun pertanyaan berdasarkan fokus masalah	A2
Merencanakan penyelidikan ilmiah	Menentukan variabel penyelidikan	B1
	Mengusulkan cara mengeksplorasi secara ilmiah terhadap pertanyaan yang diberikan	B2
Melakukan penyelidikan ilmiah	Mengidentifikasi, menggunakan, dan menghasilkan model dan represents yang jelas	B3
	Mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam bacaan	B4
Menafsirkan data secara ilmiah	Menyajikan data menggunakan beragam representasi yang sesuai	A3
	Menafsirkan data secara ilmiah	A4
Mengevaluasi penyelidikan ilmiah	Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah terhadap pertanyaan yang diberikan	B5
	Mengevaluasi argumen dan bukti ilmiah dari beragam tipe sumber	B6
Mengomunikasikan informasi ilmiah	Menyimpulkan informasi berdasarkan analisis	A5
	Menjelaskan manfaat pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	A6

Hasil validasi pakar secara rinci dan keseluruhan pelaksanaan dapat dilihat melalui tabel 3. Pelaksanaan yang dilakukan terbatas di satu kelas, yaitu kelas IV di SD Insan Maandiri Karangasem, menunjukkan bahwa setiap LKPD dapat ditanggapi oleh siswa selama

pembelajaran jarak jauh. Rincian data menunjukkan bahwa tanggapan siswa (butir yang diisi) memiliki rerata 91,27 dan median 90,30 serta ketepatan tanggapan (butir yang tepat) memiliki rerata 76,43 dan median 75,69.

Tabel 3. Hasil Validasi Pakar

LKS	Validasi Pakar					Pelaksanaan		
	1	2	3	4	Rerata	Kelayakan	α	Keandalan
A	7	6	7	7	6.75	Cukup layak	0,710	Dapat digunakan
B	8	7	8	8	7.75	Sangat layak	0,798	Dapat digunakan
C	8	7	6	7	7.00	Cukup layak	0,724	Dapat digunakan
D	7	8	7	8	7.50	Sangat layak	0,732	Dapat digunakan
E	8	6	5	7	6.50	Cukup layak	0,843	Dapat digunakan
F	7	7	6	8	7.00	Cukup layak	0,701	Dapat digunakan
G	8	7	8	7	7.50	Sangat layak	0,839	Dapat digunakan
H	7	6	6	7	6.50	Cukup layak	0,703	Dapat digunakan
I	8	7	6	8	7.25	Sangat layak	0,734	Dapat digunakan
J	7	7	7	7	7.00	Cukup layak	0,839	Dapat digunakan
K	7	8	6	7	7.00	Cukup layak	0,772	Dapat digunakan
L	8	7	8	8	7.75	Sangat layak	0,824	Dapat digunakan

Gambar 1. Perbandingan antara tanggapan dan ketepatan setiap LKPD

Hasil pelaksanaan menyampaikan Pemakaian lebih luas dapat digunakan bahwa LKS perlu mengalami evaluasi untuk keperluan praktik pembelajaran sebelum dapat dipakai lebih luas. maupun replikasi riset. Perbandingan

antara tanggapan dan ketepatan setiap LKS yang ditampilkan melalui gambar 1 menunjukkan bahwa literasi saintifik siswa belum dilatih secara optimal, walau setiap butir LKS dapat ditanggapi secara maksimal oleh siswa selama pembelajaran.

Pelaksanaan memang menunjukkan bahwa literasi saintifik siswa belum dilatih secara optimal. Namun, selama memandu pembelajaran jarak jauh, kami turut bertanya tentang makna sekolah pada masa sekarang. Dalam memandu pembelajaran jarak jauh menggunakan LKS yang kami susun, siswa dapat menanggapi secara maksimal setiap alur yang disajikan, mulai dari membaca, mengamati, bertanya, sampai menjawab pertanyaan. Fakta tersebut menunjukkan bahwa pada masa sekarang, kalau pembelajaran di sekolah atau lembaga pendidikan secara umum dianggap hanya untuk memperoleh pengetahuan saja, tentu kehadirannya tak lagi punya makna. Apalagi dalam bermasyarakat, orang tidak lagi memandang latar lembaga pendidikan sebagai sesuatu yang *‘lebih’*. Masyarakat sudah memahami bahwa nilai penting seseorang bukan berdasarkan modal yang dimiliki, melainkan karena aksi yang

dilakoni (Setiawan, 2020,; Setiawan, Puspaningrum, & Umam, 2019, hal. 191; OECD, 2019, hal. 3). Karena itu, lembaga pendidikan diharapkan bukan sekadar menghasilkan output, tapi sekaligus memberikan *outcome*.

PENUTUP

Simpulan riset ini memberi hasil berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berorientasi literasi saintifik untuk pembelajaran jarak jauh bagi siswa sekolah dasar, berdasarkan tahap inti pendekatan saintifik serta indikator literasi saintifik, yang telah ditinjau dan dinilai oleh para pakar dan diterapkan dalam pembelajaran. Pelaksanaan menunjukkan bahwa literasi saintifik siswa belum dilatih secara optimal, walau rancangan lembar kegiatan literasi saintifik ini dapat ditanggapi oleh siswa selama pembelajaran jarak jauh.

Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa LKPD perlu mengalami evaluasi sebelum digunakan lebih luas dengan penambahan beberapa ahli di dalamnya, karena keterbatasan waktu dalam penelitian ini hanya melibatkan 4 orang validator. Pemakaian lebih luas dapat digunakan untuk keperluan praktik

pembelajaran maupun replikasi riset. Perbandingan antara tanggapan dan ketepatan setiap LKPD yang ditampilkan melalui gambar 1 menunjukkan bahwa

literasi saintifik siswa belum dilatih secara optimal, walau setiap butir LKPD dapat ditanggapi secara maksimal oleh siswa selama pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Edisi Keempat ed.). (V. Knight, Penyunt.) Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Cronbach, L. J. (1951, Februari 28). *Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests*. *Psychometrika* 16, 297–334.
- Fadhilaturrahmi. (2017). *Lingkungan Belajar Efektif Bagi Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu: Journal of Elementary Education*, 1(2), 76-84
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (Edisi Kedelapan ed.). (S. Kiefer, Penyunt.) New York City: McGraw-Hill Companies.
- Gold, L., & Maitland, C. (1999). *What's the difference? A review of contemporary research on the effectiveness of distance learning in higher education*. Washington: Institute for Higher Education Policy.
- Holmberg, B. (2005). *The Evolution, Principles and Practices of Distance Education*. Oldenburg : Bibliotheksund Informationssystem der. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Hui, D. S., E., I. A., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., et al. (2020, Februari). *The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health—The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China*. *International Journal of Infectious Diseases*, 91, 264–66.
- Kemendikbud. (2020, Maret 16). Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan COVID-19 pada Satuan Pendidikan. Dipetik April 13, 2020, dari LLDIKTI Wilayah I Sumatera Utara: <https://lldikti1.ristekdikti.go.id/berkas/semendikbud032020pencegahancorona.pdf>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.