

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL BERORIENTASI PEMECAHAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V SD

N.L.I. Noviani¹, I.M. Candiasa², I.G. Margunayasa³

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: gexindah15@yahoo.co.id¹, made.candiasa@undiksha.ac.id²,
igede.margunayasa@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah pada pembelajaran IPA siswa kelas V SD. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahap utama yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. LKPD yang dihasilkan sudah diuji validitas isinya oleh ahli yang hasilnya dianalisis dengan formula Gregory dan diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1,0 dalam kategori valid. LKPD yang dihasilkan dinilai oleh 2 ahli materi pembelajaran, 2 ahli desain, dan 2 ahli media menggunakan LORI (*Learning Object Review Instrument*). Hasil kelayakan materi ahli pertama 97% dalam kategori sangat layak dan ahli kedua 99% dalam kategori sangat layak, kelayakan media ahli pertama 97,14% dalam kategori sangat layak dan ahli kedua 100% dalam kategori sangat layak, dan kelayakan desain ahli pertama 100% dalam kategori sangat layak dan ahli kedua 100% dalam kategori sangat layak. LKPD digital sudah diujicoba pada 2 sekolah, yaitu di SD No. 1 Seminyak dan SD No. 3 Legian melalui daring. Pada tahap uji coba dilakukan uji efektivitas dan efisiensi. Hasil yang diperoleh adalah 100% siswa tuntas, sehingga media dinyatakan efektif. Sementara itu, uji efisiensi mendapatkan skor 4,89 berada pada kriteria sangat tinggi.

Kata Kunci : Digital; LKPD; Pemecahan Masalah; Pengembangan

Abstract

This study aims to develop a problem-solving-oriented digital worksheet for science learning for fifth grade elementary school students. This study uses a 4-D development model consisting of four main stages, namely *define*, *design*, *develop*, and *disseminate*. The resulting LKPD has been tested for content validity by experts whose results were analyzed using the Gregory formula and obtained a content validity coefficient of 1.0 in the valid category. The resulting worksheets were assessed by 2 learning material experts, 2 design experts, and 2 media experts using LORI (*Learning Object Review Instrument*). The results of the feasibility of the first expert material are 97% in the very feasible category and the second expert 99% in the very feasible category, the feasibility of the first expert media is 97.14% in the very feasible category and the second expert is 100% in the very feasible category, and the feasibility of the first expert design is 100% in the very decent category and the second expert 100% in the very decent category. The digital LKPD has been tested in 2 schools, namely SD No. 1 Seminyak and SD No. 3 Legian via online. At the trial stage, the effectiveness and efficiency were tested. The results obtained are 100% of students complete, so the media is declared effective. Meanwhile, the efficiency test got a score of 4.89 which was in the very high criteria.

Keywords : Digital; LKPD; Problem Solving; Development

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki suatu peran yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas siswa

yang mampu berpikir secara kritis dan logis dalam menanggapi perkembangan sains dan teknologi. Pendidikan IPA di Sekolah Dasar (SD) tidak terlepas dari

kegiatan belajar mengajar yang ada di kelas dan di luar kelas. Dalam pembelajaran IPA, peserta didik dituntut harus secara aktif membangun dan menemukan pengetahuan mereka sendiri, bukan hanya mempelajari bahwa pengetahuan itu sebagai hasil dari suatu kegiatan ilmiah. Pendidikan IPA (sains) diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Permanasari, 2016).

Dalam rangka merangsang peserta didik untuk belajar melalui berbagai masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari, maka pendidik dituntut untuk dapat menerapkan pembelajaran yang bermakna. Maksud dari pembelajaran yang bermakna adalah pendidik bisa mengarahkan peserta didik dalam menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik lebih mudah memahami dan menyelesaikan masalah yang mereka temukan. Tuntutan Kurikulum 2013 yaitu pembelajaran yang berbasis ilmiah. (Wamendik, 2014) menyatakan bahwa Kurikulum 2013 lebih menekankan pada proses kerja siswa, bukan hanya hasil kerja siswa. Dalam proses pembelajaran hal tersebut dapat didukung dengan memanfaatkan metode belajar dan bahan ajar yang digunakan, namun dalam hal ini peserta didik juga harus berperan dalam pembelajaran karena keberhasilan sesungguhnya dari ketercapaian pembelajaran terjadi karena adanya kerja sama antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajarannya.

Saat ini Indonesia termasuk salah satu negara yang terkena dampak besar dari pandemi Covid-19. Pandemi Covid-19 ini memaksa masyarakat untuk menerapkan kebijakan *social distancing* untuk meminimalisir penyebarannya. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) mengeluarkan kebijakan belajar dari rumah melalui pembelajaran

dalam jaringan (daring). Selama ini pembelajaran daring belum sebagai paradigma pembelajaran, namun hanya sebagai konsep dan perangkat teknis. Seharusnya pembelajaran daring mendorong peserta didik menjadi kreatif mengakses sumber pengetahuan yang lebih banyak, menciptakan sebuah karya, mengasah wawasan dan pada akhirnya membentuk peserta didik menjadi pembelajar sepanjang hayat. Salah satu cara agar pembelajaran daring dapat berjalan dengan baik adalah pendidik atau guru dapat mengembangkan bahan ajar elektronik yang lebih variatif, seperti LKPD digital atau media digital lainnya.

Pengembangan bahan ajar sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Bahan ajar yang digunakan salah satunya adalah LKPD. Pedoman umum pengembangan bahan ajar yang disusun oleh Depdiknas (2008), menyatakan LKPD adalah kepanjangan dari Lembar Kegiatan Peserta Didik (*student worksheet*) yang merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

Oleh karena itu, sumber belajar yang dapat mendukung pembelajaran tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD selain berfungsi sebagai sumber belajar juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran di kelas. LKPD didefinisikan sebagai bahan ajar cetak yang merupakan lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik (Praswoto, 2013). Kegunaan LKPD dalam pembelajaran adalah LKPD digunakan untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, keterampilan, dan sikap (Majid, 2013). Hal ini selaras dengan tujuan dari Kurikulum 2013 (Wamendik, 2014) yaitu kurikulum yang dapat menghasilkan generasi Indonesia yang Produktif, Kreatif, Inovatif,

dan Afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara dengan guru-guru pada kelas V SD Gugus II Kuta Badung, diperoleh keterangan bahwa terdapat permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan dalam pembelajaran IPA di kelas. Permasalahan yang dihadapi adalah 1) Peserta didik kurang memiliki motivasi belajar, sehingga tidak mampu mengembangkan pemikirannya menjadi lebih kritis. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru, sehingga peserta didik menjadi pasif, 2) Hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Kuta Badung masih di bawah KKM, 3) LKPD digital, khususnya untuk mata pelajaran IPA masih terbatas, 4) LKPD IPA digital yang ada belum menggunakan pendekatan pemecahan masalah, dan 5) LKPD digital yang dibuat guru masih sangat sederhana. Pada umumnya, sumber belajar yang digunakan oleh pendidik berupa buku Kemendikbud revisi 2017 dan LKS Tuntas. Namun, perangkat pembelajaran yang dikembangkan sendiri oleh pendidik agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik masih kurang memfasilitasi untuk mampu melatih memecahkan masalah karena masih berorientasi pada kemampuan berhitung. Hal ini sejalan dengan penelitian Nuraini & Maasawet (2016) bahwa penggunaan perangkat pembelajaran pada proses pembelajaran belum dilakukan secara maksimal. Sehingga seorang pendidik wajib memiliki kesadaran terhadap bahan ajar yang digunakan agar tepat penggunaannya dan tidak monoton dalam pelaksanaannya.

Mempertimbangkan kondisi di atas, perlu adanya pengembangan LKPD yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. LKPD tersebut diupayakan berbasis digital dan berorientasi pemecahan masalah agar sesuai dengan pengalaman peserta didik sehari-hari. LKPD yang akan dibuat ini berorientasi pemecahan masalah agar sesuai dengan karakteristik IPA. Menurut (Suhendri, 2016), *problem solving* adalah

metode pembelajaran yang sistematis terdiri dari tahapan penyajian masalah kepada siswa, kemudian siswa memecahkan masalah tersebut secara tepat, serta dapat mengkomunikasikan atau mengungkapkan pendapat secara lisan tentang analisis masalah dan pemecahannya. Febriyanti et al., (2017), menyatakan bahwa proses pengembangan e-digital berbasis kemampuan pemecahan masalah mulai dari validasi media maupun materi hingga hasil uji coba kelompok kecil, secara keseluruhan disimpulkan bahwa produk media pembelajaran ini sangat baik untuk digunakan.

Kemampuan pemecahan masalah dipandang sebagai bagian fundamental dari pembelajaran IPA (Gok & Silay, 2010). Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal sehingga siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk mempelajarinya (Husna et al., 2012). Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan suatu masalah. Hal ini disebabkan karena kemampuan pemecahan masalah memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan khusus yang dimiliki masing-masing siswa. Kemampuan pemecahan masalah mengacu pada upaya yang diperlukan siswa dalam menentukan solusi atas masalah yang dihadapi. Usman (2010), menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang menjadi fokus dalam pembelajaran matematika. Menurut Polya (Wardhani, 2010) strategi dalam pemecahan masalah terdiri atas empat langkah, yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan membuat review atas pelaksanaan rencana pemecahan masalah.

Penggunaan bahan ajar seperti LKPD dapat mendukung kemampuan menganalisis peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan (Nurliawaty et

al., 2017) yang menyatakan bahwa kurangnya penggunaan bahan ajar yang tepat serta tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik menyebabkan kurangnya kemampuan menganalisis terhadap proses pemecahan masalah. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitiannya yaitu analisis angket respon peserta didik diperoleh rata-rata persentase hasil analisis sebesar 87,9%.4 Dengan demikian dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis problem solving yang dikembangkan oleh Nurliawati valid, praktis, efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran serta dapat mendukung kemampuan menganalisis peserta didik.

Penggunaan LKPD menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa. Penyajian LKPD dapat dikembangkan dengan berbagai macam inovasi. Terdapat berbagai macam inovasi baru yang dapat diterapkan, salah satunya dengan memadukan dengan metode pemecahan masalah. Penggunaan LKPD digital yang berorientasi pemecahan masalah diyakini mampu membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi, sehingga penulis perlu melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berorientasi Pemecahan Masalah pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD".

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini dilakukan dengan model pengembangan 4D. Menurut Trianto (2011), model *four D* (4-D) yang terdiri dari 4 tahap utama yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

Tahapan penelitian dan pengembangan dimulai dari tahap pendefinisian (*define*), dimana tujuan pada tahapan ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat dibutuhkan dalam

pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Setelah dilakukan revisi akan dilakukan validasi menggunakan evaluasi formatif menggunakan perhitungan menurut Gregory.

Tahap perancangan (*design*), berupa rancangan awal perangkat pembelajaran berupa LKPD. Tujuan tahap ini adalah memperoleh sebuah hasil rancangan perangkat pembelajaran berupa LKPD Digital berorientasi pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah IPA peserta didik.

Selanjutnya, pada tahap pengembangan dilakukan finalisasi produk awal berupa LKPD digital yang dihasilkan pada tahap perancangan. LKPD digital yang merupakan produk awal dinilai oleh 3 ahli yakni: ahli materi pembelajaran, ahli media pembelajaran dan ahli desain pembelajaran. Hasil penilaian ahli digunakan sebagai acuan untuk merevisi LKPD digital. Penilaian dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen LORI. Kelayakan dari LKPD digital dapat diketahui melalui data angket mengenai tanggapan ahli terkait layak atau tidaknya LKPD digital. Teknik analisis data yang sesuai untuk menganalisis hasil angket adalah teknik analisis deskriptif dengan rata-rata skoring jawaban pada masing-masing item yang dinilai

Terakhir, tahap penyebaran LKPD digital dalam penelitian ini cukup melakukan uji terbatas pada tahap pengembangan (*develop*) karena karena keterbatasan waktu ditambah kondisi pandemi Covid-19. Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas atau di sekolah. Tahap penyebaran dilakukan hanya sampai uji terbatas untuk mendapatkan kegunaan materi dari sisi efisiensi dan efektivitas media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD berorientasi pemecahan masalah yaitu berorientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil

karya, menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Karakteristik LKPD digital berorientasi pemecahan masalah yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi 5 bagian, yaitu: komponen, tampilan, materi, aktivitas pembelajaran dan sistem penilaiannya

Ada empat tahapan model pengembangan yang digunakan untuk memperoleh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu: Define (pembatasan), Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran).

Tahap pertama adalah tahap define (pendefinisian). Pada tahap define (pendefinisian) bertujuan untuk mendefinisikan dan menetapkan syarat-syarat dalam penyusunan LKPD. Adapun tahap pendefinisian terdiri dari tahap analisis ujung depan, analisis peserta didik yaitu analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi. Pada tahap ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kurikulum, materi, karakteristik peserta didik, dan lingkungan sekolah untuk mengembangkan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah. Kegiatan tahap pendefinisian dalam memperoleh informasi yaitu melalui studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dan studi lapangan dilakukan dengan cara observasi di SD No. 1 Seminyak dan SD No. 3 Legian dengan menyebar kuesioner pra-penelitian serta melakukan wawancara dengan guru kelas V.

Tahap kedua adalah tahap design (perencanaan) Pada tahap perencanaan yaitu tahap merancang perangkat pembelajaran LKPD. Tahap perencanaan dibagi menjadi 4 bagian yaitu, Penyusunan materi, pemilihan, desain pembelajaran, dan desain awal. Kegiatan pada tahap ini menentukan desain pembelajaran dimulai dari menyusun materi, pemilihan format penyusunan LKPD hingga desain LKPD. Tujuan perencanaan yaitu untuk mengetahui alur dalam penyusunan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah. Pada tahap perencanaan yaitu pembuatan storyboard pada penyusunan LKPD digital. Desain penyusunan rancangan LKPD digital dikonsultasikan kepada

dosen pembimbing berdasarkan segi isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan agar LKPD sesuai digunakan oleh peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran. Bagaian awal desain LKPD cover, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, dan Lembar Kegiatan Peserta didik. Pada penyusunan LKPD berorientasi pemecahan masalah pada materi siklus air, dan indikator mengidentifikasi siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup. Pada penyusunan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah, LKPD digital berisi cover, daftar isi, petunjuk penggunaan, Lembar kegiatan peserta didik dimulai dari kegiatan membaca fenomena, mengidentifikasi dan merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merancang investigasi seperti menentukan alat dan bahan, membuat langkah kerja percobaan untuk kegiatan pembelajaran. Desain LKPD berorientasi pemecahan masalah dilakukan secara digital untuk membantu dan mempermudah peserta didik memperoleh informasi melalui perkembangan teknologi sebelum melakukan percobaan mengenai siklus air. Kegiatan perencanaan LKPD digital akan menghasilkan produk yang disebut Draft I kemudian ditelaah oleh dosen dan guru kelas. Setelah dilakukan telaah dan direvisi menghasilkan Draft II yang akan divalidasi kepada dosen dan guru kelas sebelum diujicobakan kepada peserta didik.

Tahap ketiga adalah tahap Develop (Pengembangan). Tujuan tahap pengembangan adalah untuk memperoleh perangkat pembelajaran LKPD dan sudah direvisi berdasarkan masukan yang diperoleh dari penelaah yaitu dosen dan guru kelas V. Setelah dilakukan telaah dan revisi maka LKPD dapat diujicobakan kepada peserta didik SD No. 1 Seminyak dan SD No. 3 Legian. Setelah uji validitas dan uji kelayakan, penyempurnaan LKPD meliputi teknis kerja, pemilihan desain, tata letak, warna, pemilihan font, pemilihan aplikasi penunjang pembuatan LKPD digital, finalisasi templates yang akan digunakan siswa saat mempresentasikan hasil kerjanya. Adapun tampilan LKPD digital adalah sebagai berikut. 1) Cover LKPD Digital Fungsi cover pada LKPD

digital adalah menyajikan informasi mengenai judul, isi, dan kegiatan belajar yang akan dilakukan dan memiliki tampilan yang menarik. Hal ini tercermin dari pemberian gambar-gambar yang menunjang kegiatan percobaan seperti adanya gambar anak yang sedang menanam tumbuhan, menyiramnya, dan ikon-ikon kreatif lainnya. Demikian juga dengan pemilihan warna yang membangkitkan kreatifitas siswa. Pada cover telah tercantum tema yang telah menggunakan font standar. 2) Identitas Siswa pada LKPD Digital. Halaman identitas laporan pada umumnya, biasanya hanya dituliskan nama, kelas, dan nomor absen siswa. Pada laporan LKPD digital ini halaman identitas disajikan dengan judul dan gambar yang sesuai dengan isi materi. Tampilan dengan gaya seperti ini selain lebih menarik juga mengakomodasi desain visual dan spasial pada prinsip multimodal yang dikembangkan. 3) Bagan Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran. Kompetensi dasar adalah bentuk penguasaan peserta didik terhadap pengetahuan, perilaku, keterampilan, dan sikap setelah mendapatkan materi pembelajaran pada jenjang pendidikan tertentu. Kompetensi ini dikembangkan berdasarkan karakteristik peserta didik dan harus mengacu pada kompetensi inti yang telah dirumuskan. Adapun fungsinya adalah sebagai acuan atau rujukan guru dalam menyusun indikator kompetensi pada pembelajaran di kelas. Dengan demikian, akan tercapai tujuan pembelajarannya. Indikator merupakan tanda yang menunjukkan bahwa tingkat capaian kompetensi dasar bisa mengubah perilaku peserta didik yang dinilai dari sikap, pengetahuan, dan keterampilannya. Tujuan pembelajaran merupakan arah yang hendak dituju dari rangkaian aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam bentuk perilaku kompetensi spesifik, aktual, dan terukur sesuai yang diharapkan terjadi, dimiliki,

atau dikuasai siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tertentu. 4) Video Pembelajaran Video merupakan tayangan gambar bergerak yang disertai dengan suara. Seperti halnya foto, video dapat melengkapi informasi atau tulisan pada LKPD dan dapat memberikan informasi yang lebih jelas daripada foto. Melalui video guru dapat menayangkan beberapa materi yang konkret dan mudah untuk dipahami oleh peserta didik. Video pembelajaran ada LKPD ini merupakan cerminan dari desain audiovisual dalam prinsip digital.

Tahap keempat adalah tahap Penyebaran (Dessiminate) Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM. Adapun proses penyebaran dilakukan oleh peneliti di SD No. 1 Seminyak dan SD No. 3 Legian. Penyebaran dilakukan dalam skala terbatas yang dilaksanakan dengan cara melakukan sosialisasi tentang produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD di kelas V serta pemberian satu buah produk LKPD yang telah dikemas sebagai perwakilan produk dan juga pemberian file LKPD kepada guru kelas V di sekolah tersebut.

Berdasarkan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah kepada peserta didik di SD No. 1 Seminyak dan SD No. 3 Legian. LKPD ini harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditentukan yaitu valid, efektif, dan respon peserta didik terhadap LKPD.

Validitas isi LKPD berdasarkan hasil validasi ahli untuk muatan pelajaran IPA Tema 8 "Lingkungan Sahabat Kita" dalam Sub Tema 1 "Manusia dan Lingkungan" Pembelajaran 1 kelas V Kurikulum 2013. Pada tahap uji validitas ini panelis diberikan produk dan kuisioner produk yang dikembangkan. Adapun data hasil validitas isi LKPD yang dikembangkan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Isi LKPD

No	Instrumen	Content Validity	Keterangan
1	Materi Pembelajaran	1	Valid
2	Media Pembelajaran	1	Valid
3	Desain Pembelajaran	1	Valid

Berdasarkan Tabel 1, dapat dikatakan bahwa produk LKPD yang dikembangkan dapat dinyatakan valid.

Kelayakan Produk LKPD digital Setelah produk berhasil dibuat maka pada tahap selanjutnya yaitu pengembangan. Tahap pengembangan produk diuji kelayakannya yang dilakukan oleh tim validator yang sudah ahli dalam bidangnya

masing-masing. Tim validator berjumlah 6 ahli yaitu 2 ahli materi, 2 ahli desain dan 2 ahli media. Adapun hasil kelayakan oleh tim ahli yaitu sebagai berikut.

Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi pembelajaran pada LKPD digital berorientasi pemecahan masalah pada materi siklus air dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Ahli Materi

Dimensi	Presentase Skor (%) Ahli I	Presentase Skor (%) Ahli II
Kelayakan Isi	95%	98,33%
Kelayakan Kebahasaan	100%	100%
Kelayakan Penyajian	100%	100%
Rata-rata	97%	99%

Berdasarkan Tabel 2 penilaian yang dilakukan oleh ahli materi diatas dapat diketahui bahwa pada ahli pertama dimensi 1 yaitu kelayakan isi mendapatkan presentase kelayakan sebesar 95%. Sedangkan pada dimensi 2 yaitu kelayakan kebahasaan memperoleh presentase sebesar 100%. Pada dimensi 3 yaitu kelayakan penyajian memperoleh presentase sebesar 100%. Rata-Rata penilaian yang dilakukan oleh tim ahli materi pembelajaran memperoleh presentase sebesar 97% dengan kriteria sangat layak.

Selanjutnya untuk penilaian ahli materi kedua dimensi 1 yaitu kelayakan isi mendapatkan presentase kelayakan sebesar 98,33%. Sedangkan pada dimensi 2 yaitu kelayakan kebahasaan memperoleh presentase sebesar 100%. Pada dimensi 3 yaitu kelayakan penyajian

memperoleh presentase sebesar 100%. Rata-Rata penilaian yang dilakukan oleh tim ahli materi pembelajaran memperoleh presentase sebesar 99% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan penilaian ahli materi tersebut diketahui bahwa skor yang didapat dari ahli pertama presentase kelayakannya yaitu 97% dengan kategori Sangat Layak dan ahli kedua presentase kelayakannya yaitu 99% dengan kategori Sangat Layak. Maka produk tersebut dapat dipergunakan untuk peserta didik pada jenjang SD kelas V khususnya pada materi siklus air.

Penilaian yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran pada LKPD digital berorientasi pemecahan masalah pada materi siklus air dapat ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Ahli Media

Dimensi	Presentase Skor (%) Ahli	
	Media I	Media II
Rekayasa Perangkat Lunak	94,29 %	100%
Komunikasi Visual	100%	100%
Rata-rata	97,14%	100%

Berdasarkan Tabel 3 penilaian yang dilakukan oleh ahli media di atas dapat diketahui bahwa pada ahli media

pertama dimensi 1 yaitu kelayakan rekayasa perangkat lunak mendapatkan presentase kelayakan sebesar 94,29%.

Sedangkan pada dimensi 2 yaitu kelayakan komunikasi visual memperoleh presentase sebesar 100%. Rata-Rata penilaian yang dilakukan oleh tim ahli media I pembelajaran memperoleh presentase sebesar 97,14% dengan kriteria sangat layak.

Selanjutnya untuk ahli media kedua dimensi 1 yaitu kelayakan rekayasa perangkat lunak mendapatkan presentase kelayakan sebesar 100%. Sedangkan pada dimensi 2 yaitu kelayakan komunikasi visual memperoleh presentase sebesar 100%. Rata-Rata penilaian yang dilakukan oleh tim ahli media II pembelajaran memperoleh presentase sebesar 100% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan penilaian ahli materi tersebut diketahui bahwa skor yang didapat dari presentase kelayakannya yaitu 98,57% dengan kategori Sangat

Layak. Maka produk tersebut dapat dipergunakan untuk peserta didik pada jenjang SD kelas V khususnya pada materi siklus air.

Berdasarkan penilaian ahli media I tersebut diketahui bahwa skor yang didapat dari presentase kelayakannya yaitu 97,14% atau 4,86 berada pada $4,20 \leq \bar{X} \leq 5,00$ dengan kategori Sangat Layak dan penilaian ahli media II tersebut diketahui bahwa skor yang didapat dari presentase kelayakannya yaitu 100% atau 5,00 berada pada $4,20 \leq \bar{X} \leq 5,00$ dengan kategori Sangat Layak. Maka produk tersebut dapat dipergunakan untuk peserta didik pada jenjang SD kelas V khususnya pada materi siklus air.

Penilaian yang dilakukan oleh ahli desain pada LKPD digital berorientasi pemecahan masalah pada materi siklus air dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Ahli Desain

Dimensi	Presentase Skor (%) Ahli I	Presentase Skor (%) Ahli II
Kelayakan Aktivitas Pembelajaran Rata-rata	100%	100%
	100%	100%

Berdasarkan Tabel 4 penilaian yang dilakukan oleh ahli kelayakan aktivitas di atas dapat diketahui bahwa pada ahli desain pertama dimensi 1 yaitu kelayakan desain mendapatkan presentase kelayakan sebesar 100%. Selanjutnya untuk penilaian ahli desain kedua dimensi 1 yaitu kelayakan isi mendapatkan presentase kelayakan sebesar 100%.

Berdasarkan penilaian ahli desain tersebut diketahui bahwa skor yang didapat dari presentase kelayakan yaitu 100% atau 5 berada pada $4,20 \leq \bar{X} \leq 5,00$ dengan kategori Sangat Layak. Maka kelayakan desain pembelajaran tersebut dapat dipergunakan untuk peserta didik pada jenjang SD kelas V khususnya pada materi siklus air.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengembangan LKPD memperoleh kualifikasi sangat baik dari aspek isi mata pelajaran. Isi LKPD telah dikembangkan dengan mengacu dan memenuhi aspek (1) kurikulum, (2) susunan isi atau materi yang lengkap dan

sistematis, (3), kesesuaian visualisasi materi, (4) desain, 5) media dan (6) penggunaan evaluasi berorientasi pemecahan masalah. Materi yang diulas dalam LKPD telah sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Apa yang ada dalam LKPD tidak akan menyimpang dengan apa yang telah dipelajari oleh guru. Materi dalam LKPD telah disusun secara baik dan sistematis serta didukung oleh visualiasi gambar yang sesuai. Penyusunan secara sistematis sangat membantu peserta didik untuk mencapai standar kompetensi.

Hasil validiasi LKPD berbasis pemecahan dari aspek desain pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik. Desain pembelajaran LKPD telah memenuhi standar kurikulum dan desain instruksional yang baik. Penjabaran kurikulum dalam LKPD telah diturunkan menjadi Kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran telah dirumuskan dengan

baik dan disajikan pada LKPD. Kemudian LKPD yang dikembangkan telah menerapkan desain pembelajaran mulai dari penyajian tujuan, pemberian motivasi, kejelasan, urutan materi, penyajian petunjuk kerja, penyajian langkah-langkah pemecahan masalah, penyajian media, hingga evaluasi.

Desain penyusunan rancangan LKPD digital dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berdasarkan segi isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan agar LKPD sesuai digunakan oleh peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran. Bagaian awal desain LKPD cover, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, dan Lembar Kegiatan Peserta didik. Pada penyusunan LKPD berorientasi pemecahan masalah pada materi siklus air, dan indikator mengidentifikasi siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup. Pada penyusunan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah, LKPD digital berisi cover, daftar isi, petunjuk penggunaan, Lembar kegiatan peserta didik dimulai dari kegiatan membaca fenomena, mengidentifikasi dan merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merancang investigasi seperti menentukan alat dan bahan, membuat langkah kerja percobaan untuk kegiatan pembelajaran.

Desain pembelajaran yang dikemas dengan baik akan membuat pembelajaran siswa berlangsung secara sistematis dan menjadi bermakna sehingga akan berlangsung secara terarah dan terorganisir. Pada aspek media dinilai komponen sampul, tipografi, gambar, dan tata letak. LKPD yang dikembangkan telah menggunakan sampul yang menarik, menggunakan tipe huruf sans serif sehingga mudah dibaca oleh siswa. Dengan pengemasan LKPD sesuai prinsip-prinsip media yang baik maka dalam proses pembelajaran peserta didik dapat tertarik untuk belajar mengenai sesuatu hal yang baru dan dapat belajar secara mandiri menjadi efektif. Dengan demikian LKPD menjadi panduan yang layak bagi peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar secara aktif dan mampu

belajar mandiri karena mengikuti petunjuk yang ada dalam LKPD.

Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Penelitian Septina, dkk (2018) merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbasis kemampuan pemecahan masalah matematika. Prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Borg dan Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2015). Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket yang diberikan kepada para ahli untuk mengetahui kelayakan produk dan angket yang diberikan kepada peserta didik dan pendidik untuk mengetahui kemenarikan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian dari para ahli sangat layak (86% ahli materi, dan 85% ahli media), respon peserta didik dan pendidik sangat menarik (88% uji coba kelompok kecil, 89% uji coba lapangan dan 88% uji coba pendidik). Perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah pada model penelitian yang digunakan serta mata pelajaran. Model penelitian dalam penelitian sebelumnya adalah menggunakan model penelitian desain Borg dan Gall serta mata pelajaran matematika.

PENUTUP

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Tingkat kevalidan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah yaitu: materi pembelajaran, media pembelajaran, desain pembelajaran dan kepraktisan baik untuk guru dan peserta didik dinyatakan semua valid. Dari segi kelayakan materi, media dan desain dikategorikan sangat layak. Rata-rata efisiensi LKPD digital untuk peserta didik sebesar 4,89 dengan keteria sangat tinggi, sedangkan untuk guru dengan efisiensi LKPD digital sebesar 4,93 keteria sangat tinggi. (2) Tingkat keefektifan dari hasil analisis uji coba lapangan menunjukkan bahwa LKPD berorientasi pemecahan masalah dikatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan

melihat hasil tes peserta didik yang berjumlah 47 orang dan 47 diantaranya dinyatakan lulus (tuntas).

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut. (1) Bagi pendidik agar pada saat proses belajar mengajar dapat menggunakan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah. (2) Dalam penerapan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah pada kegiatan pembelajaran di kelas, pendidik hendaknya memfasilitasi peserta didik dalam belajar sehingga segala kebutuhan peserta didik dalam proses belajarnya terpenuhi baik terkait pengetahuan, keterampilan dan sikap. (3) Bagi peneliti berikutnya, disarankan untuk melakukan penelitian tentang pengembangan LKPD digital berorientasi pemecahan masalah pada mata pelajaran apapun dan juga di tempat yang berbeda pembelajaran di era 4.0.

DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Febriyanti, E., Dewi, F., & Afrida. (2017). *Pengembangan e-LKPD Berbasis Problem Solving Pada Materi Kesetimbangan Kimia di SMAN 2 Kota Jambi*. Artikel Ilmiah. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi Desember, 2017.
- Gok, T., & Silay, I. (2010). The Effects of Problem Solving Strategies on Students' Achievement, Attitude and Motivation Latin- American. *Journal of Physics Education*, Vol. 4 No.
- Husna, & dkk. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa SMP Kelas VII Langsa. *Jurnal Paradikma*, Volume: 6.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nuraini, T. M., & Maasawet, E. T. (2016). Analisis Permasalahan Guru Terkait Perangkat Pembelajaran Berbasis Inquiry dan Permasalahan Siswa Terkait Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di SMA. *Jurnal of Biology Education*, 5(3), 271–.
- Nurliawaty, L., Yusuf, I., Widyarningsih, S. W., Fisika, P., & Papua, U. (2017). *LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM SOLVING POLYA*. 6(1).
- Permanasari, A. (2016). *STEM Education : Inovasi dalam Pembelajaran Sains*. 23–34.
- Praswoto, A. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Diva PRESS.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&B*. Alfabeta.
- Suhendri, H. (2016). *PENGARUH METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA*. 3(2), 105–114.
- Trianto. (2011). *Medesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana.
- Usman, S. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. PT Indeks.
- Wakil Menteri Bidang Pendidikan dan Kebudayaan R.I. (2014). *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. PDF dokumen. Diambil dari <https://kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%20Wamendik.pdf>.
- Wardhani, S. (2010). *Implikasi Karakteristik Matematika Dalam Pencapaian Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SMP/MTs*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.