

PENGEMBANGAN LKPD DEMONSTRASI SAINS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK SD SATAP OYO PAPUA

Heni Widiastuti¹, Helmi², Khaeruddin³

heniwidiastuti87@gmail.com¹, helmi@unm.ac.id², khaeruddin@unm.ac.id³

Universitas Negeri Makassar

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan 4D yang bertujuan untuk menganalisis validitas pakar, tanggapan praktisi (Guru) dan efektivitas terhadap LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD Satap Oyo Papua. Populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah kelas III SD Satap Oyo Papua yang berjumlah 18 orang. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes keterampilan proses sains pada materi wujud benda berupa pretest dan post tes. Teknik analisis data yaitu dengan analisis validasi ahli menggunakan rumus Gregory, analisis pendapat praktisi menggunakan skala likers dan analisis efektivitas LKPD menggunakan Normalized Gain (G). Berdasarkan hasil analisis rata-rata indeks validasi yaitu 0,92. Respon tanggapan guru berada pada rata-rata persentase 86,69% dan nilai rata-rata nilai normalized gain berada pada 0,72. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD demonstrasi sains valid, layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan Proses sains peserta didik.

Kata Kunci: Demonstrasi Sains, Keterampilan Proses Sains.

PENDAHULUAN

Pemerintah pusat maupun daerah telah berupaya meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia secara merata dari sabang hingga merauke. Mulai dari program PLPG ataupun PPG yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 8 Tahun 2009 tentang Program PPG dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 87 tahun 2013. Hingga pergantian kurikulum 2013 yang disingkat dengan K13. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 tahun 2018, tentang perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah yang tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler. Sekarang telah di terapkan kurikulum merdeka belajar di sebagian sekolah – sekolah yang ada di Indonesia yang disosialisasikan melalui program pemerintah guru penggerak, komunitas belajar ataupun program terbaru kemdikbud yaitu awan penggerak,

Untuk menyukseskan tujuan pendidikan nasional, SD Satap Oyo Papua mendukung penuh dan berperan aktif dalam meningkatkan serta turut mencerdaskan bangsa Indonesia menuju generasi emas Indonesia tahun 2045. 2 Sesuai dengan visi sekolah, “ Terwujudnya Peserta Didik SD Satap Oyo Papua yang Beriman Bertaqwa dan Berbudi Pekerti Luhur serta Berprestasi dalam Berbagai Bidang “ serta misi sekolah pada poin 1 dan 2 adalah (1) Menyiapkan Generasi Cerdas (2) Membentuk Sumber Daya Manusia Yang Aktif, Kreatif, Inovatif dan Memiliki Life Skill Yang Berdaya Saing dengan Perkembangan Zaman. (Dokumen I kurikulum 2013 SD Satap Oyo Papua, hal 8).

Dalam struktur kurikulum 2013 SD Satap Oyo Papua kompetensi inti – 3 (KI – 3) pada kelas I (satu) salah satunya adalah muatan ilmu pengetahuan alam. Memuat uraian yaitu memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa

ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain. Pendekatan sains seperti itu terutama di kelas I, II, dan III menyebabkan semua mata pelajaran yang diajarkan akan diwarnai oleh mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan ilmu pengetahuan alam (IPA). Untuk kemudahan pengorganisasiannya, kompetensi-kompetensi dasar kedua mata pelajaran ini diintegrasikan ke mata pelajaran lain (integrasi inter-disipliner). (Dokumen I kurikulum 2013 SD Satap Oyo Papua, hal 11 & 16).

Dari observasi awal, yang dilakukan di kelas III yang berjumlah 18 orang peserta didik, dimana hanya ada 4 orang peserta didik yang kemampuan mengamati dan mengukurnya baik. Selama ini guru dalam melakukan proses belajar mengajar menggunakan media gambar, kartu dan bahan ajar yang dibagikan kepada peserta didik hanyalah lembaran-lembaran kertas kerja yang tidak sistematis, tidak terstruktur sehingga tidak efisien.

Peneliti mengembangkan kemampuan – kemampuan peserta didik dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam (Fisika) seperti dalam keterampilan proses sains dan penggunaannya. Di dalam keterampilan proses sains dan metode demonstrasi terdapat beberapa indikator yang tidak membutuhkan kemampuan dasar dalam hal ini pelajaran bahasa Indonesia.

Salah satu solusi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah menggunakan LKPD sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurfaida, Ali dan Abdullah (2020), yang berjudul pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis multi representasi pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Gowa dari hasil validasi ahli terhadap LKPD berbasis multi representasi yang dikembangkan layak dan konsisten dengan nilai konsistensi internal sebesar 0,93 respon peserta didik dan guru positif serta LKPD efektif ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Penelitian Humairah, Khaeruddin, dan Yani (2022), yang berjudul pengembangan LKPD fisika berbasis virtual lab untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik dinyatakan valid, guru memberikan katagori sangat baik, mendapat respon positif peserta didik dan efektif.

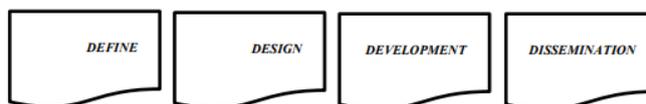
Pengembang LKPD bisa menjadikan solusi ketidakteraturan perangkat yang digunakan guru di sekolah serta metode demonstrasi adalah solusi penyajian untuk membantu peserta didik dalam keterbatasan baca tulis, sehingga dengan metode demonstrasi guru dapat memperagakan dan mempertunjukkan kepada peserta didik tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan. Sebagai metode penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran peserta didik hanya sekedar memerhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih kongkrit (Zainiyati, 2010). Sedangkan keterampilan proses sains menurut Rustaman (2005) dalam aldi dan ismail berpendapat bahwa KPS merupakan keterampilan yang mencakup kemampuan kognitif, soft skill dan manual. Keterampilan kognitif terjadi ketika peserta didik melibatkan pikiran mereka dalam proses pembelajaran. Soft skill dapat meliputi kegiatan pembelajaran dengan melibatkan KPS. Keterampilan manual dibutuhkan sebab keterampilan proses sains meliputi penerapan alat maupun bahan, menyiapkan dan membuat alat dan bahan serta melakukan pengukuran. Keterampilan proses sains yang di terapkan pada SD kelas rendah dapat dipilah tergantung tingkat kemampuan peserta didik contohnya keterampilan proses sains dasar mengamati dan mengukur.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti merencanakan melakukan penelitian dengan judul penelitian adalah “ Pengembangan LKPD Demonstrasi Sains untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SD Satap Oyo Papua”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R & D). Model pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974) dalam Sugiyono (2017) langkah langkah penelitian dan pengembangan disingkat 4D yang merupakan kepanjangan dari Define, Design, Development and Dissemination. Tahapan yang dilakukan Thiagarajan (1974) sebagai berikut. (Winarni, E.W., Hal: 257).

Dalam Sugiyono (2017) model penelitian di bawah ini adalah pengembangan R & D adalah pengembangan 4D.



Gambar 3.1 Langkah Langkah Penelitian dan Pengembangan menurut Thiagarajan

Penelitian ini menggunakan desain before after (Sugiyono, 2017). Dengan membandingkan nilai sesudah dan sebelum uji coba.

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Gambar 3.2 Desain Before After

Populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah Kelas III SD Satap Oyo Papua, Kabupaten Sorong Selatan, Provinsi Papua Barat Daya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Analisa Validasi Ahli

Pada validasi ahli terdapat 2 instrumen, yaitu LKPD demonstrasi sains dan tes keterampilan proses sains peserta didik. Aspek yang divalidasi pada LKPD demonstrasi sains terdiri dari: a) kelayakan isi (cakupan materi, keakuratan materi, kemutakhiran materi, mendorong keingintahuan, mengandung wawasan kontekstual); b) penyajian (teknik penyajian, pendukung penyajian materi, penyajian pembelajaran); c) bahasa (sesuai dengan perkembangan peserta didik, dialogis dan interaktif, lugas, koherensi dan keruntutan alur pikir, Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar); d) kegrafikaan (ukuran LKPD, bagian sampul LKPD, bagian isi LKPD). Dengan sub indikator terdiri dari 65 pernyataan. Secara keseluruhan akumulasi validasi ahli dapat di lihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 4.1 Akumulasi Validasi Ahli

Akumulasi Validasi Ahli			
No	Pernyataaan	Indeks validitas	Kriteria
1	Aspek Kelayakan Isi	0,93	Tinggi
2	Aspek Penyajian	0,93	Tinggi
3	Aspek Bahasa	0,88	Tinggi
4	Aspek Kegrafikaan	0,93	Tinggi
Rata-rata		0,92	Tinggi

Sumber: Data Primer Terolah (2024)

Tabel 1 diperoleh dari aspek kelayakan isi terdiri dari 17 pernyataan, 1 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 2 – 3, kategori relevansinya lemah-kuat yang disimbolkan dengan C dan 16 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 3 – 4, kategori relevansinya kuat-kuat yang disimbolkan dengan D , indeks kesepakatan validator kesesluruhan 0,93 dan dikatagorikan tinggi. Aspek penyajian terdapat 15 pernyataan, 1 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 3 – 2, kategori relevansinya kuatlemah yang disimbolkan dengan B dan 14 pernyataan koefisien validitas

pada rentang 3 – 4, kategori relevansinya kuat-kuat yang disimbolkan dengan D, dan indeks kesepakatan validator keseluruhan 0,93 dikategorikan tinggi. Aspek bahasa terdiri dari 18 pernyataan, 1 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 3 – 2, kategori relevansinya kuat-lemah yang disimbolkan dengan B, 1 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 2 – 3, kategori relevansinya lemah-kuat yang disimbolkan dengan C dan 16 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 3 – 4, kategori relevansinya kuat-kuat yang disimbolkan dengan D, indeks validator keseluruhan 0,88 dikategorikan tinggi. Untuk aspek kegrafikaan terdiri dari 16 pernyataan, 1 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 3 – 2, kategori relevansinya kuat-lemah yang disimbolkan dengan B, 14 pernyataan berada pada koefisien validitas pada rentang 3 – 4 kategori relevansinya kuat-kuat yang disimbolkan dengan D, indeks kesepakatan validator keseluruhan 0,93 dan dikategorikan tinggi. Sehingga nilai rata-rata indeks kesepakatan validator keseluruhan 0,92.

2. Hasil Analisis Tanggapan Praktisi

LKPD demonstrasi sains ini dinilai oleh 10 responden dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 4 aspek, yaitu aspek isi, aspek bahasa, aspek penyajian dan aspek kegrafikaan. Adapun hasil analisis tanggapan pada setiap aspek dapat dijabarkan seperti tabel berikut:

Tabel 4.3 Respon Praktisi Setiap Aspek

ASPEK PENILAIAN	PERSENTASE (%)	KRITERIA
Isi	87,67	Sangat Praktis
Bahasa	88,50	Sangat Praktis
Penyajian	85,60	Sangat Praktis
Kegrafikaan	85,00	Praktis
Rata-rata	86,69	Sangat Praktis

Sumber: Data Primer Terolah (2024)

Tabel 2. menunjukkan respon guru terhadap LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik, pada tema benda di sekitarku, sub tema 2 wujud benda kelas III sekolah dasar terdiri dari 19 pernyataan yaitu 6 aspek isi, 4 aspek bahasa dan 5 aspek penyajian serta 4 aspek kegrafikaan. Seluruh responden berasal dari guru sekolah dasar yang berada di Kabupaten Sorong Selatan. Responden pada aspek isi memberikan penilaian rata-rata persentase 87,50% sangat layak, dimana 3 responden memberikan penilaian layak dan 7 memberikan penilaian sangat layak. Responden pada aspek bahasa mendapat penilaian rata-rata persentase 88,50% sangat layak, dimana 5 responden memberikan penilaian layak, 5 responden memberikan penilaian sangat layak. Responden pada aspek penyajian memberikan penilaian rata-rata persentase 85,60% sangat layak, dimana 5 responden memberikan penilaian layak dan 5 responden memberikan penilaian sangat layak. Responden pada aspek kegrafikaan memberikan penilaian rata-rata persentase 85%, dimana 8 responden memberikan penilaian layak dan 2 memberikan penilaian sangat layak. Secara keseluruhan respon tanggapan guru berada pada rata-rata persentase 86,69% dengan kriteria sangat layak.

3. Hasil Analisis Efektivitas LKPD

Sebelum LKPD demonstrasi sains ini digunakan oleh peserta didik, terlebih dahulu peneliti memberikan pre test kemudian dilakukan pembelajaran dengan menggunakan LKPD tersebut selama 6 kali pertemuan dan diakhiri dengan post test. Skor pre test – post test yang telah dilakukan kepada 18 peserta didik kelas III SD Satu Atap Oyo Papua sebagai berikut, skor pre test peserta didik berada pada rentang skor 0 hingga 10 yaitu dua peserta didik memperoleh skor 0, tiga peserta didik memperoleh skor 1, satu peserta didik memperoleh skor 2, satu peserta didik memperoleh skor 3, lima peserta didik memperoleh skor 4, satu peserta didik memperoleh nilai 7, satu peserta didik memperoleh nilai 9 dan

empat peserta didik memperoleh skor 10. Skor post test dari 18 peserta didik berada pada rentang skor 5 hingga 11 yaitu dua peserta didik memperoleh skor 5, dua peserta didik memperoleh skor 6, empat peserta didik memperoleh skor 7, satu peserta didik memperoleh skor 8, satu peserta didik memperoleh skor 9 dan delapan peserta didik memperoleh skor 11. Rata-rata nilai pre test yang diperoleh adalah 42,42 dan rata-rata nilai post test adalah 78,28 seperti tabel 3. berikut.

Tabel 4.5 Deskripsi Skor Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

Parameter	Pre Test	Post Test
Ukuran Sampel	18	18
Skor Tertinggi Ideal	100	100
Skor Terendah Ideal	0	0
Skor Tertinggi Empiris	90,91	100
Skor Terendah Empiris	0	45,45
Skor Rata-Rata	42,42	78,28

Sumber: Data Primer Terolah (2024)

Gambar 4.5 memperlihatkan perbandingan skor tes keterampilan proses

Gambar 3. memperlihatkan perbandingan skor tes keterampilan proses sains peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan LKPD demonstrasi sains. Pada gambar sangat jelas terlihat perbedaannya. Perbedaan skor rata-rata pre test post test adalah 35,86.

Pembahasan

Penelitian R & D Model pengembangan 4D yang telah dilakukan untuk mengembangkan LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan sains peserta didik di SD Satu Atap oyo Papua mengambil materi sub tema wujud benda. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis validitas pakar (content validity) terhadap LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD Satap Oyo Papua, menganalisis tanggapan praktisi (guru) terhadap LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD satap oyo papua serta menganalisis efektivitas terhadap LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD Satap Oyo Papua.

1. Penilaian Validator terhadap LKPD Demonstrasi Sains dan Tes Keterampilan Proses Sains

Instrumen penelitian LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD Satu Atap Oyo Papua yang terdiri dari berbagai aspek divalidasi oleh 2 validator serta dianalisis menggunakan rumus Gregory.

- a. Aspek kelayakan isi terdiri dari: 1) cakupan materi (materi disajikan sesuai dengan kompetensi dasar (KD), indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran); 2) keakuratan materi (konsep dan definisi yang disajikan akurat, data dan fakta yang disajikan akurat, contoh dan kasus yang disajikan akurat); 3) kemutakhiran materi (materi yang disajikan berisi referensi yang mutakhir, gambar dan ilustrasi berisi referensi yang mutakhir, Informasi yang dikemukakan berisi referensi yang mutakhir); 4) mengandung wawasan kontekstual (aspek lingkungan dapat menumbuhkan semangat belajar, konsep materi terkait dengan kehidupan sehari-hari, gambar dan ilustrasi terkait dengan kehidupan sehari-hari, contoh kasus berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, materi dapat menambah pengetahuan) memiliki relevansi kuat-kuat sehingga dinyatakan valid.
- b. Aspek penyajian terdiri dari: 1) teknik penyajian (sistematika penyajian setiap bab utuh dan lengkap, materi yang disajikan menarik, penyajian materi mudah dipahami, penyajian contoh soal mudah dipahami, penyajian instruksi latihan soal mudah dipahami); 2) pendukung penyajian materi (informasi yang disajikan mendukung pemahaman peserta didik, ilustrasi dan gambar yang disajikan memberi kemudahan peserta didik, pengantar setiap materi menarik peserta didik untuk belajar lebih lanjut,

rangkuman materi mencakup keseluruhan isi materi yang disajikan, peta konsep yang disajikan mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi); 3) penyajian pembelajaran (penyajian materi sesuai dengan kebutuhan peserta didik, penyajian materi merangsang keterlibatan dan/ partisipasi peserta didik untuk belajar, penyajian masalah mampu mengembangkan wawasan lingkungan peserta didik, penyajian latihan soal mampu mengembangkan wawasan lingkungan peserta didik, materi yang disajikan terimplikasi dengan aspek lingkungan) memiliki relevansi kuat-kuat sehingga dinyatakan valid.

- c. Aspek bahasa terdiri dari: 1) sesuai dengan perkembangan peserta didik (bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual, perkembangan emosional dan perkembangan sosial peserta didik; 2) dialogis dan interaktif (materi yang disajikan bersifat komunikatif, interaktif dan mampu memotivasi peserta didik); 3) lugas (menggunakan istilah yang baku, kalimat yang digunakan tepat, kalimat tidak menimbulkan makna ganda; 4) koherensi dan keruntutan alur pikir (materi yang disajikan sejalan dan runtut sesuai dengan alur pikir yang benar, keterkaitan antar bab/ antar line/ dan antar kalimat jelas dan materi tidak menimbulkan miskonsepsi); 5) kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar (bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI), tata bahasa yang digunakan tepat, penggunaan tanda baca tepat) memiliki relevansi kuat-kuat sehingga dinyatakan valid.
- d. Kegrafikaan terdiri dari: 1) ukuran LKPD (ukuran LKPD sesuai dengan standar ISO, bidang cetak dan margin proporsional, estetika tampilan LKPD memberi kenyamanan membaca, format penyusunan LKPD sesuai dengan materi isi LKPD, ukuran LKPD praktis untuk dibawa); 2) bagian sampul LKPD (menampilkan pusat pandang (centre point) yang jelas, komposisi unsur tata letak (judul pengarang, ilustrasi, logo, dll.) seimbang dan seirama dengan tata letak isi, penataan unsur tata letak pada sampul depan/ belakang/ dan punggung sampul memiliki kesatuan, pemilihan warna sampul selaras, sampul mencerminkan isi dari LKPD; 3) bagian isi LKPD (tata letak isi (halaman/ jarak antar paragraf/ judul bab/ ilustrasi/ keterangan gambar/ dll) konsisten, tipografi isi sederhana dan/ mudah dibaca, ilustrasi gambar pada isi LKPD mengungkapkan makna atau arti dari objek, variasi jenis huruf tidak berlebihan, kombinasi warna pada isi LKPD harmonis) memiliki relevansi kuat – kuat sehingga dinyatakan valid.

Validasi ahli bertujuan mengetahui kelayakan suatu instrument berdasarkan pendapat ahli. Validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu tes melakukan fungsinya. Penekanan definisi tersebut terletak pada seberapa cermat alat ukur melakukan fungsi ukurnya, sehingga memberikan hasil ukur sesuai dengan yang hendak diukur (Widinata, I W., dkk 2020). Berdasarkan hasil validasi kedua instrumen yaitu LKPD demonstrasi sains dan tes keterampilan proses sains pada seluruh aspek penilaian content validity masing – masing memiliki relevansi kuat – kuat, sehingga dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

2. Penilaian Praktik terhadap LKPD Demonstrasi Sains

Aspek pengembangan LKPD demonstrasi sains terdiri dari: a) aspek kelayakan isi (kesesuaian dengan SK, KD, kesesuaian dengan kebutuhan siswa, kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar, kebenaran substansi materi, manfaat untuk penambahan wawasan pengetahuan, kesesuaian dengan nilai-nilai, moralitas, sosial); b) aspek kebahasaan (keterbacaan, kejelasan informasi, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia, penggunaan bahasa secara efektif dan efisien); c) aspek sajian (kejelasan tujuan, urutan penyajian, pemberian motivasi, interaktivitas (stimulus dan respon), kelengkapan informasi); d) aspek

kegrafikaan (penggunaan font (jenis dan ukuran), lay out, tata letak, ilustrasi, grafis, gambar, foto, desain tampilan) digunakan untuk mengetahui apakah LKPD tersebut praktis ataukah perlu perbaikan.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia kepraktisan perihal (yang bersifat, berciri) praktis: untuk dan efisiensi pemakaian. Respon praktisi terhadap LKPD demonstrasi sains yang telah dikembangkan oleh peneliti pada seluruh aspek penilaian berada pada kategori tinggi menunjukkan bahwa LKPD tersebut praktis digunakan, membantu guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dikuatkan dengan komentar – komentar responden yang positif terhadap LKPD tersebut.

3. Efektivitas LKPD Demonstrasi Sains

Dalam kamus bahasa Indonesia efektivitas berasal dari kata “efektif” berarti ada efeknya, manjur, mujarab, mapan. Efektivitas berasal dari bahasa Inggris yaitu effective yang berarti berhasil, tepat atau manjur. Efektivitas menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan, suatu usaha dikatakan efektif jika usaha itu mencapai tujuannya secara ideal (Harefa D., dkk. 2023, hal. 214). LKPD dapat dikatakan efektif jika memberikan pengaruh atau dampak terhadap hasil belajar, dalam penelitian ini yang diukur adalah keterampilan proses sains.

Normalized Gain adalah ukuran efektivitas dari sebuah perlakuan yang diberikan pada peserta didik. Normalized Gain digunakan untuk mengetahui seberapa efektif LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dengan menggunakan tes. Tes keterampilan proses sains divalidasi oleh 2 orang ahli dan dinyatakan valid. Selanjutnya tes (pre test) di terapkan di kelas III terlebih dahulu dan diakhiri dengan post test. Hasil Normalized Gain berada pada kategori “Sedang hingga Tinggi” artinya bahwa LKPD demonstrasi sains sangat efektif meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik di SD Satu Atap Oyo Papua.

KESIMPULAN

Dari analisis hasil penelitian dan pembahasan pengembangan LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD Satu Atap Oyo Papua maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil validasi LKPD demonstrasi sains dapat dan layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD Satu Atap Oyo Papua
2. Hasil respon praktisi terhadap LKPD demonstrasi sains di Kabupaten Sorong Selatan, keseluruhan mendapat respon positif sehingga sangat praktis digunakan.
3. Hasil analisis hasil tes pre test - post test menunjukkan nilai normalized gain berada pada kategori Tinggi. Sehingga kesimpulannya LKPD demonstrasi sains efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD Satu Atap Oyo Papua.

Saran

Dari analisis hasil penelitian dan pembahasan pengembangan LKPD demonstrasi sains untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SD satu atap oyo papua maka penulis menyarankan:

1. LKPD demonstrasi sains ini hanya mengenai materi wujud benda, sehingga perlu dikembangkan dan disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan
2. LKPD demonstrasi sains ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains mengamati dan mengukur, sehingga peneliti selanjutnya dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan proses sains lainnya
3. Peneliti selanjutnya dalam mengembangkan LKPD demonstrasi sains ini harus memperhatikan tingkat kognitif peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldi, S & Ismail. 2023. Keterampilan Proses Sains Panduan Praktis untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. Purbalingga: Eureka Media Aksara
- Alhamuddin. 2014. Sejarah Kurikulum di Indonesia (Studi Analisis Kebijakan Pengembangan Kurikulum). *Jurnal Pendidikan*, 1 (2), 49
- Alizamar. 2016. Teori Belajar dan Pembelajaran Implementasi dalam Bimbingan Kelompok Belajar di Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Media Akademia.
- Ariska, D. 2019. Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Suhu dan Perubahan Di SMP Negeri 13 Bandar Lampung. Lampung: UIN Raden Lampung.
- Gregory, R. J. 2015. *Psychological Testing History, Principles and Applications*. England: Pearson.
- Harefa, D., dkk. 2023. Teori Belajar & Pembelajaran. CV Jejak (Jejak Publisher). Herman. 2015. Pengembangan LKPD Tekanan
- Haspen, C. D. T., & Syafriani. 2022. Praktikalitas dan Efektivitas E-Modul Fisika SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 8 (1). 10 – 16
- Hemiati. 2012. Model Pembelajaran. Pekanbaru: Aswaja Pressindo.
- Herpratiwi. 2016. Teori Belajar dan Pembelajaran. Bandar Lampung: Media Akademi
- Hidrostatik Berbasis Keterampilan Proses. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 11(2), 121-131.
- Humairah, N.I., Khaeruddin., & Yani, A. 2021. Pengembangan LKPD Fisika Berbasis Virtual Lab untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 17(2), 104-112.
- Ibrahim, A., Alang, A.H., Madi., Baharuddin., Ahmad, M.A., & Darmawati. 2018. Metode Penelitian. Makassar: Gunadarma Ilmu.
- Indarti, Y. 2016. Peningkatan Keterampilan Mengukur melalui Penerapan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas VI SD. Yogyakarta: UNY. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 35(5)
- Islami, M., Khaeruddin., & Aisya, A. 2019. Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI SMAN 8 Makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 39-49.
- Jufri, A.W., & Wahab, A.D.A. 2023. Belajar dan Pembelajaran Sains Modal Dasar Menjadi Guru Professional. Bandung: Reka Cipta
- Kumala, F.N. 2016. Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. Malang: Ediiide Infografika
- Latri., Patta, R., Atjo, S.E.P., & Juhari, A. 2021. ELPSA dalam Pembelajaran Geometri. Makassar: Agma.
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi Y. L. 2018. Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. Padang: UNP.
- Nurfaida., Muhammad, S. A., & Helmi, A. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Multi Representasi pada Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Gowa. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 117-126. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/30950>.
- Nurnatasha, T., Arafah, K., & Khaeruddin. 2022. Pengembangan LKPD Berbasis Predict-Observe-Explain (Poe) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 18(3). 350-361.
- Oktavia, M., Prasasty A.T., & Isroyati. 2019. Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul Dengan One Group Pre and Post Test <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/simponi/article/download/439/424>.
- Pangestika, M.W, Suyanto, E., & Viyanti. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Kompetensi Dasar Menyelidiki Sifat-Sifat Zat Berdasarkan Wujudnya dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari Hari. 117335-ID-pengembangan-lembar-kerja-siswaberbasis.pdf.
- Patappa, A. R., Herman, & Khaeruddin. 2019. penerapan metode demonstrasi untuk meningkatkan

- keterampilan proses sains peserta didik sma negeri 2 palopo. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*15 (3), 25-30.
- Putri, S.U. 2019. *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini*. Jawa Barat: Upi Sumedang Press. SD Satap Oyo Papua. 2023. *Dokumen I Kurikulum 2013 SD Satap Oyo Papua*. Teminabuan: SD Satap Oyo Papua.
- Samatowa, U. 2018. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta Barat: Indesk.
- Sugianto. 2013. *Pengembangan LKS Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Tema Fotosintesis untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah*. <https://lib.unnes.ac.id/18464/1/4001409032.pdf>. Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development untuk Bidang Pendidikan, Menagemen, Sosial Tehnik*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Sukanto, Hadi. 2020. *Panduan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)*:https://sipejar.um.ac.id/pluginfile.php/327843/mod_resource/content/3/Panduan%20Menyusun%20LKPD.pdf diakses 19 November 2024.
- Sutikno, M. S. 2019. *Metode & Model-Model Pembelajaran “Menjadikan Proses Pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan”*. Lombok: Holistica.
- Triana, N. 2021. *LKPD Berbasis Eksperimen Tingkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: Guepedia.
- Widiana, I. W., dkk. 2020. *Validitas Penyusunan Instrument Penelitian Pendidikan*. Depok: Rajawali Press.
- Winarni, E. W. 2018. *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winaryati, Eny. 2021. *Cercular model of R & D (Model R & D Pendidikan dan Sosial) Model digunakan pada Pengembangan Plat form Digital Model Evaluasi Supervisi Pembelajaran Berbasis 4C’s*. Semarang : KBM Indonesia
- Zainiyati, H. S. 2010. *Model dan Strategi Pembelajaran Aktif Teori dan Praktek dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Surabaya: IAIN Press 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.