

mengembangkan LKPD berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dengan tujuan untuk: 1) menghasilkan produk berupa bahan ajar LKPD IPA Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) yang sesuai kebutuhan peserta didik. 2) mengetahui seberapa layak LKPD IPA Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) digunakan untuk membantu dan mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi yang disajikan. 3) mengetahui adanya peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan LKPD IPA Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL). Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* atau penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*). Instrument penelitian antara lain: lembar validasi, lembar observasi praktikalitas dan tes soal efektivitas. Teknik analisis data menggunakan analisis validasi, analisis praktikalitas dan analisis efektivitas. Hasil Penelitian: 1) dihasilkan bahan ajar LKPD IPA Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) yang layak dan valid dengan presentase 82,06% dengan kategori sangat valid. 2) hasil uji coba produk LKPD IPA Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan presentase 96% dikategorikan sangat praktis. 3) hasil tes belajar peserta didik menunjukkan presentase 92,85% dengan kategori sangat efektif.

Kata Kunci: LKPD IPA, PBL, Model 4D.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu pembelajaran yang di dalamnya terdapat pendidik dan peserta didik dengan tujuan adanya perubahan perilaku maupun perubahan dari segi pengetahuan yang dialami oleh peserta didik yang berlangsung secara terus menerus. Pendidikan adalah pembelajaran yang telah direncanakan sejak masuknya pendidik itu masuk ke dalam kelas sampai berakhirnya kegiatan belajar mengajar dengan tujuan agar peserta didik merasa nyaman dengan pembelajaran yang sesuai bakat dan minat peserta didik dan tentunya sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum 2013, Trahati (Sapti, 2019)

Kurikulum 2013 pada dasarnya menitik beratkan pada proses pembelajaran dimana peserta didiklah yang berperan aktif saat belajar dan menyertakan peserta didik dalam suatu permasalahan serta pemecahan masalah yang berhubungan pada kehidupan peserta didik (Kurniaman & Noviana, 2013). Berdasarkan pendapat ahli tersebut disimpulkan bahwa kurikulum 2013 juga memfokuskan kegiatan pembelajaran dilakukan oleh peserta didik, artinya peserta didiklah yang lebih aktif bertanya, menggali informasi, menemukan masalah, mencari pemecahan masalah, bekerja sama dan melakukan setiap langkah pembelajaran yang telah disusun oleh pendidik. Secara tidak langsung peserta didik telah berupaya dalam mengembangkan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Beberapa aspek tersebut dapat

dikembangkan pada semua mata pelajaran, salah satunya yaitu mata pelajaran IPA, Susanto (Isna, 2018).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan gabungan ilmu yang menelaah tentang segala bentuk, jenis dan keadaan alam semesta. Sependapat dengan apa yang dikatakan oleh Waldrip dkk (Fitriyati, 2017), IPA adalah pembelajaran yang mengaitkan kejadian nyata yang ada di alam sekitar berbentuk teori. Adapun menurut Fowler (Sulistyanto, 2008), menyatakan IPA adalah Ilmu pasti, yang dalam pembahasannya diperlukan penelitian langsung dan pengujian agar mendapatkan hasil yang nyata dan logis. Jadi IPA merupakan ilmu yang mempelajari segala bentuk yang ada di alam semesta dalam bentuk teori yang kebenarannya diperlukan penelitian langsung agar mendapatkan hasil yang pasti dan akurat.

Penggunaan bahan ajar pada saat pembelajaran IPA yakni buku paket tematik dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Rofiah (Kristyowati, 2018), LKPD merupakan lembar kerja yang didalamnya terdapat informasi yang dapat digunakan peserta didik agar mempermudah mengerjakan soal-soal beserta instruksi yang ada.

LKPD yang disediakan sekolahpun kurang membuat peserta didik tertarik, sehingga tidak adanya minat untuk membaca atau memahami isi dari LKPD tersebut. Sebagian besar isi LKPD nya hanya berupa pertanyaan dari teks bacaan yang kurang begitu jelas. Sehingga peserta didik merasa kesulitan memahami, menjawab dan mengeluarkan keaktifan serta tingkat kreatifitasnya dalam belajar dan cenderung pasif yang mengakibatkan nilai peserta didik menurun atau tidak tuntas KKM pada mata pelajaran IPA.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti pada saat praktek Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) pada tanggal 04 Agustus sampai 18 Desember 2020 di Sekolah Dasar, pembelajaran yang seharusnya menggunakan kurikulum 2013 atau pembelajaran berpusat pada peserta didik namun yang terjadi dilapangan tidak berjalan semestinya. Peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajarannya. Tidak ada keterlibatan peserta didik dalam menyelesaikan maupun menemukan masalah pembelajaran terutama pada mata pelajaran IPA. Terbukti dari hasil penilaian harian dengan jumlah peserta didik 15 orang terdapat 8 orang tidak tuntas pada mata pelajaran IPA.

No	Nilai Peserta Didik	Keterangan	Jumlah Peserta Didik	Persentase Hasil Belajar Kelas IV
1	< KKM 70	Tidak Tuntas	8 orang	53,3 %
2	≥ KKM 70	Tuntas	7 orang	46,7 %

Sumber: Wali Kelas IV (2020)

Melihat LKPD yang digunakan peserta didik kurang menarik dan hasil belajar peserta didik yang rendah, maka peneliti ingin melakukan pengembangan LKPD dengan tujuan menarik perhatian, memudahkan peserta didik dalam memahami isi LKPD dan peserta didik mampu mengeluarkan kreatifitasnya dalam menganalisis serta menggunakan LKPD tersebut dan dapat berperan aktif pada proses pembelajaran dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

LKPD yang ingin dikembangkan mengupayakan agar pembelajaran lebih dikuasai oleh peserta didik, sedangkan pendidik sebagai fasilitator dan penguat argumen peserta didik atau penguat materi yang sedang dipelajari. LKPD yang akan dikembangkan peneliti mengupayakan materi yang jelas dan ringkas, menggunakan gambar-gambar konkret serta gambar yang mudah dipahami dan menggunakan warna serta desain yang menarik agar LKPD menjadi bahan ajar yang disukai dan mudah dipahami oleh peserta didik. Sependapat dengan Piaget (Bujuri, 2018) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan usia 7-11 memasuki fase operasional konkret. Operasional konkret yaitu fase dimana pemikiran peserta didik dalam proses belajarnya telah mampu menggunakan pikirannya untuk berpikir secara logis terhadap sesuatu yang konkret. Sehingga LKPD yang akan peneliti kembangkan membutuhkan gambar-gambar yang nyata atau gambar yang sering ditemui peserta didik agar lebih mudah dipahami. LKPD ini akan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses belajarnya

Menurut Ramadhani dkk., (2019) *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu proses belajar mengajar dengan menentukan permasalahan dan mengupayakan suatu alternatif pemecahan masalah dengan melibatkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut hingga selesai. Jadi dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang menyertakan peserta didik dalam penentuan masalah serta mengupayakan peserta didik mencari solusi pemecahan masalah secara konkrit. Model PBL dapat menumbuhkan rasa percaya diri sehingga peserta didik dapat mengeluarkan argumennya dalam pemecahan masalah. Dengan

demikian pembelajaran tidak akan membosankan dan cenderung aktif, Amir (Gunantara et al., 2019).

Materi IPA yang akan disampaikan dalam LKPD yaitu pada KD IPA 3.5 mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari dan KD 4.5 menyajikan laporan hasil pengamatan dan menelusuri informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi, karena pada KD tersebut sangatlah berkaitan dengan kehidupan peserta didik, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pada KD tersebut. Oleh sebab itu peneliti memilih mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) Di Kelas IV Sekolah Dasar.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Menurut Asyhari & Silvia (2016) metode penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan produk baru atau menginovasikan produk yang sudah ada sebelumnya. Pada kesempatan ini peneliti akan mengembangkan produk atau menginovasi produk berupa LKPD.

Model pengembangan yang peneliti gunakan dalam penelitian pengembangan adalah model pengembangan 4-D yaitu *Define, Design, Develop dan Disseminate*, Thiagarajan (Dewi & Akhlis, 2016).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu:

a) Analisis permasalahan

Analisis permasalahan yaitu peneliti menentukan permasalahan yang terjadi dilapangan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada saat PLP yaitu pembelajaran pasif, peserta didik tidak tertarik pada LKPD, tidak ada keterlibatan saat belajar maupun pemecahan masalah yang sedang dipelajari, sehingga mengakibatkan hasil belajar menurun.

b) Analisis peserta didik

Peneliti harus mempelajari lebih dalam karakteristik peserta didik, kapasitas serta keahlian peserta didik sebagai bahan penyusunan LKPD berbasis model *Problem Based Learning*. Peserta didik dengan usia 7-11 tahun masuk pada fase operasional konkret dan pada fase 11-12 tahun masuk pada fase operasional formal, Piaget (Bujuri, 2018). Anak didik dengan fase operasional konkret sudah mampu berpikir logis terhadap sesuatu yang bersifat konkret atau logis. Namun kekurangannya masih kesulitan jika dihadapkan dengan permasalahan yang bersifat abstrak/ tanpa objek nyata.

c) Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan peneliti dengan tujuan untuk menentukan isi untuk LKPD berbasis model *Problem Based Learning* serta menentukan kompetensi ingin dicapai peserta didik dalam materi energi dan perubahannya.

d) Analisis konsep

Menganalisis konsep yang harus dikuasai peserta didik serta mengaitkan beberapa kompetensi dasar lain yang berkaitan, kemudian disusun menjadi peta konsep dan menentukan tujuan pembelajaran.

e) Analisis tujuan pembelajaran

Tujuannya dengan menggunakan LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* dapat mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap pendefinisian mendapatkan banyak data. Berdasarkan data-data yang sudah diperoleh maka tahapan yang harus dilakukan pada tahap perencanaan yaitu sebagai berikut:

a) Penyusunan instrumen

Penyusunan instrumen meliputi instrumen validasi produk LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* dengan tujuan menilai kelayakan produk. Kemudian instrumen penilaian hasil uji coba untuk melihat kemampuan saat memecahkan masalah yang dihadapi.

b) Pemilihan bahan ajar

Pemilihan bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.

c) Pemilihan format

Disesuaikan dengan karakteristik LKPD berbasis model *Problem Based Learning* yang menekankan pada pembelajaran yang berbasis masalah nyata yang harus diselesaikan dengan solusi nyata yang ada disekitar lingkungan peserta didik.

d) Perancangan awal.

Rancangan awal pada LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* pada *Draft I* didiskusikan kepada dosen pembimbing. Rancangan awal LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* meliputi; 1) Sampul dan judul LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning*, 2) Petunjuk penggunaan LKPD, 3) Kompetensi Inti, kompetensi dasar serta indikator pembelajaran pada KD 3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari dan KD 4.5 menyajikan laporan hasil pengamatan dan menelusuri informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi, 4) Peta konsep, 5) Kegiatan pembelajaran, 6) Gambar konkret atau animasi pendukung materi energi dan perubahannya agar mempermudah peserta didik memahami isi materi yang dipelajari pada LKPD.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan LKPD yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi: a) validasi LKPD oleh para ahli diikuti dengan revisi (validasi materi, validasi konstruksi dan validasi bahasa), b) simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pengajaran, c) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Penyebaran merupakan tahap terakhir dari penelitian ini. Tahap dimana penggunaan LKPD yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, seperti dikelas, disekolah atau oleh guru. Penyebaran hanya dilakukan secara terbatas dengan memberikan LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) kepada peserta didik dan guru kelas IV Sekolah Dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ketiga dosen ahli di Undhari dengan keahliannya masing-masing yakni ahli kesesuaian isi dengan hasil 80% dikategorikan sangat valid, ahli konstruk dengan hasil 82,85% dikategorikan sangat

valid dan ahli bahasa validator dengan hasil 83,33% dikategorikan sangat valid. Dengan demikian hasil penilaian validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis model *Problem Based learning* (PBL) di kelas IV Sekolah Dasar yang telah dirancang

Aktivitas Peserta Didik	Persentase Nilai Keterampilan Tiap Pertemuan (%)			Rata-rata (%)	Kategori
	P1	P2	P3		
Menyiapkan alat-alat eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam	92,85%	97,61%	90,42%	93,62%	Sangat Efektif
Melakukan eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam	97,61%	100%	97,61%	98,40%	Sangat Efektif
Partisipasi dalam setiap langkah-langkah eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam	97,61%	97,61%	92,85%	96,02%	Sangat Efektif
Ketepatan menggunakan alat eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam	95,23%	95,23%	92,85%	94,43%	Sangat Efektif
Ketepatan waktu dalam menyelesaikan eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam	92,85%	95,23%	90,42%	92,85%	Sangat Efektif

Peneliti mendapat rata-rata 82,06% (sangat valid) sehingga bisa diterapkan di Sekolah Dasar (SD). Validasi tes hasil belajar dinilai oleh 3 validator memperoleh rata-rata 82,67% dengan kategori sangat valid.

Hasil praktikalitas yang dilakukan oleh praktisi (salah satu guru SD) memperoleh hasil 96% dikategori sangat praktis, sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas IV Sekolah Dasar yang dirancang oleh peneliti dapat digunakan atau diterapkan di Sekolah Dasar (SD).

Efektivitas diukur dari aspek pengetahuan dan aspek keterampilan melalui tes hasil belajar. Hasil belajar peserta didik telah mencapai KKM 70, yaitu ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan rata-rata 92,85% dikategorikan efektif. Sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas IV Sekolah Dasar dapat digunakan dan diterapkan dalam proses pembelajaran.

Nilai keterampilan peserta didik diperoleh dari kinerja peserta didik pada saat melakukan eksperimen dari awal hingga selesai eksperimen.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai pada aspek keterampilan peserta didik memperoleh nilai sangat efektif

KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan terhadap LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas IV SDN 17 Sitiung Kabupaten Dharmasraya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dapat diuji cobakan di kelas IV SDN 17 Sitiung Kabupaten Dharmasraya.
2. Validasi LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) yang dinilai oleh 3 validator, menunjukkan bahwa LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) memperoleh persentase 82,06% dengan kategori sangat valid. Kemudian validasi tes hasil belajar yang dinilai oleh 3 validator memperoleh nilai rata-rata 82,67% dengan kategori sangat valid. Sehingga LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dapat digunakan untuk mengukur kompetensi atau kebutuhan peserta didik dalam muatan IPA pada materi energi dan perubahannya.
3. Praktikalitas yang dinilai melalui lembar observasi pendidik terhadap LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dengan jumlah praktisi 1 orang yaitu wali kelas IV SDN 17 Sitiung Kabupaten Dharmasraya menunjukkan presentase 96% dikategorikan sangat praktis. Sehingga LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membantu dan mempermudah pendidik dan peserta didik dalam proses belajar mengajar.
4. Efektivitas yang dinilai dari tes hasil belajar peserta didik dari aspek pengetahuan memperoleh presentase 92,85% dengan kategori sangat efektif. Sehingga LKPD IPA berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan perubahan terhadap hasil belajar peserta didik yang lebih efektif. Penilaian keterampilan yang dilihat pada saat proses pembelajaran memperoleh hasil 93,62% kategori sangat efektif,

pada aspek menyiapkan alat-alat eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam, pada aspek melakukan eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam memperoleh hasil 98,40% dikategori sangat efekti, pada aspek, partisipasi dalam setiap langkah-langkah eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam memperoleh hasil 96,02% dengan kategori sangat efektif, pada aspek ketepatan menggunakan alat eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam memperoleh hasil 94,43% dengan kategori sangat efektif dan pada aspek ketepatan waktu dalam menyelesaikan eksperimen tentang perubahan bentuk energi panas, tentang energi alternatif dan perubahan lingkungan alam memperoleh hasil 92,85% dengan kategori sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariska, I. M. B., & Kadek, A. S. (2016). Buku Pedoman Problem Based Learning. In *Universitas Udayana*.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>
- Bujuri, D. A. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 9(1), 37. [https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9\(1\).37-50](https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9(1).37-50)
- Dermawati, N., Suprpta, & Muzakkir. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 74–78. <https://jurnal-lp2m.umnaw.ac.id/index.php/JPPT/article/view/346>
- Dewi, N. R., & Akhlis, I. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Berbasis Pendidikan Multikultural Menggunakan Permainan Untuk Mengembangkan Karakter Siswa. *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 5(1), 1098–1108. <https://doi.org/10.15294/usej.v5i1.9569>
- Fitriyati, I. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), 27–34.
- Gunantara, G., Suarjana, M., & Riastini, P. N. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 10(2), 146–152. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19671>

- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 284.
- Kurniaman, O., & Noviana, E. (2013). Penerapan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Keterampilan, Sikap, dan Pengetahuan. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 6, 389–396.
- Sapti, M. (2019). Kajian Mengenai Pendidikan Karakter. *Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran Savi)*, 53(9), 1689–1699.
- Sulistiyanto, H. (2008). Penerapan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains di SD. *Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan*, 16–52.