



## **Pengembangan LKPD IPA Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Pesawat Sederhana di Kelas VIII SMP**

**Audina Pratiwi<sup>1)</sup>, Theo Jhoni Hartanto<sup>2)</sup>, Saulim Dt. Hutahaean<sup>3)</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas FKIP, Universitas Palangka Raya

<sup>2,3</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas FKIP, Universitas Palangka Raya

E-mail: [audinapratiwi99@gmail.com](mailto:audinapratiwi99@gmail.com)

**Abstrak** – Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil validasi isi, validasi guru dan respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik pada materi pesawat sederhana di kelas VIII SMP Negeri 6 Palangka Raya. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE memiliki lima tahapan yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Uji coba LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik dilakukan di SMP Negeri 6 Palangka Raya kelas VIII-4. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan penilaian validasi isi, validasi guru serta pemberian angket respon peserta didik. Hasil analisis penilaian validasi isi menunjukkan persentase rata-rata 85,29% dengan kriteria sangat baik sehingga LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik dinyatakan valid. Hasil analisis penilaian validasi guru menunjukkan persentase rata-rata 88,96% dengan kriteria sangat baik sehingga LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik dinyatakan valid. Hasil analisis respon peserta didik terhadap LKPD IPA menunjukkan presentase rata-rata 78,74% dengan kriteria baik.

**Kata kunci:** LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik, pengembangan model ADDIE, Pesawat Sederhana.

**Abstract** – This study aims to determine the results of content validation, teacher validation and student responses to the IPA LKPD based on a scientific approach on simple aircraft material in class VIII SMP Negeri 6 Palangka Raya. The type of research is development research with the ADDIE development model. The ADDIE model has five stages, namely the analysis, design, development, implementation and evaluation stages. The scientific approach-based LKPD IPA trial was conducted at SMP Negeri 6 Palangka Raya class VIII-4. The data collection technique used is to use content validation assessment, teacher validation and the provision of student response questionnaires. The results of the content validation assessment analysis showed an average percentage of 85.29% with very good criteria so that the LKPD IPA based on the scientific approach was declared valid. The results of the teacher validation assessment analysis showed an average percentage of 88.96% with very good criteria so that the science worksheet based on the scientific approach was declared valid. The results of the analysis of student responses to the IPA LKPD showed an average percentage of 78.74% with good criteria.

**Keywords:** Saintific based LKPD, ADDIE model development, Simple Aircraft.

### **PENDAHULUAN**

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu peserta didik sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator (Amri, 2013). Menurut Trianto dalam Fitriah (2017), pembelajaran merupakan kegiatan seorang guru dalam mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lain dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan pembelajaran adalah interaksi dua arah dari

guru dan peserta didik, diantara keduanya terjadi komunikasi yang terarah menuju kepada target yang telah ditetapkan. Pembelajaran disekolah terdiri dari berbagai mata pelajaran salah satunya yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA memiliki beberapa cabang bidang ilmu yaitu Fisika, Kimia, dan Biologi yang diberikan secara Terpadu disekolah. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat pada kurikulum 2013. Menurut Rosidi (2015) menyatakan IPA merupakan ilmu pengetahuan yang didapat dari pengamatan langsung terhadap fenomena di alam. IPA tidak hanya berisi teori namun juga terdapat hipotesis atau dugaan sementara yang dapat diuji

kebenarannya dan menggunakan proses dalam penemuan konsepnya. Menurut Indriati (2012) menyatakan IPA merupakan ilmu pengetahuan yang didapat melalui pengumpulan data yang disertai pengamatan langsung untuk memperoleh fakta mengenai sebuah fenomena agar dapat dipercaya. Berdasarkan penjelasan para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai fenomena alam yang ada disekitar dan harus melalui pengamatan langsung agar dapat memahami dan memercayainya.

Menurut Rosidi (2015) pembelajaran IPA disekolah sangat penting dikarenakan IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA 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.

Pembelajaran IPA saat ini memiliki berbagai kendala, salah satunya yaitu pandemi virus Corona yang saat mengganggu dalam proses pembelajaran. Hal tersebut mendorong pemerintah mengeluarkan kebijakan belajar dari rumah. Menurut Arifa (2020) menyatakan kebijakan belajar dari rumah berpengaruh pada sistem pembelajaran. Sistem pembelajaran di sekolah banyak mengalami kendala- kendala, salah satunya pada mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA yang biasanya diikuti dengan kegiatan praktikum kini terkendala dikarenakan tidak bisa melakukan praktikum di laboratorium.

Pembelajaran dari rumah menjadi masalah tersendiri bagi guru dalam memberikan pembelajaran secara maksimal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bilfaqih dalam Alfiah dkk (2020) menyatakan kebijakan penerapan pembelajaran dari rumah menimbulkan permasalahan bagi guru dan peserta didik. Kendala yang dialami peserta didik yaitu tugas yang menumpuk, keterbatasan jaringan, dan pembiayaan kuota internet. Kendala yang dialami oleh pendidik yaitu menyusun kegiatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif agar peserta didik dapat mencapai target pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibangun dalam proses belajarnya.

Guru IPA di SMP Negeri 6 Palangka Raya mengatakan bahwa kebijakan belajar dari rumah mengalami berbagai kendala yaitu peserta didik menjadi kurang aktif dalam pembelajaran dikarenakan kendala jaringan internet yang sering tidak stabil yang mengakibatkan peserta didik sulit untuk mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara juga dalam proses pembelajaran dimasa pandemi guru menggunakan aplikasi belajar yaitu *Google Classroom*, *Google Meet*, dan *Zoom Meeting*. Pembelajaran yang diterapkan masih berpusat di guru, peserta didik kurang aktif mengikuti pembelajaran. Guru hanya menggunakan bahan ajar buku paket dan tidak menggunakan bahan ajar yang bervariasi, serta masih jarang melakukan praktikum IPA, hal tersebut membuat peserta didik masih kurang terampil dalam hal pemecahan persoalan IPA. Narasumber juga mengatakan bahwa tingkat keikutsertaan peserta didik dalam mengikuti

pembelajaran selama kebijakan belajar dari rumah ini dirasa menurun. Hal tersebut dikarenakan peserta didik tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam pembelajaran, yaitu biasanya peserta didik belajar langsung di kelas ataupun di laboratorium sekolah yang dapat membuat peserta didik dapat memahami materi ataupun mengadakan pengamatan secara langsung terhadap materi yang sedang dipelajari. Keadaan tersebut membuat peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga proses transfer ilmu dari guru ke peserta didik kurang berjalan lancar dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan kurang terpenuhi dengan baik.

Permasalahan pembelajaran IPA tersebut mendorong peneliti menawarkan solusi dengan menyusun LKPD (Lembar Kerja Peserta didik) yang lebih mengakomodasi kebutuhan peserta didik. LKPD memiliki beberapa keunggulan selain praktis dan mudah dibawa LKPD juga dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja tanpa harus menggunakan alat khusus (Trianto, 2010). LKPD dikatakan lebih unggul dibandingkan bahan ajar pendukung lainnya, dikarenakan merupakan media yang baik dalam mengembangkan kemampuan peserta didik untuk belajar tentang fakta dan mampu memaparkan kata-kata, angka-angka, notasi, gambar, serta diagram dengan proses yang sangat cepat (Amri, 2013).

LKPD dengan pendekatan saintifik dapat mengaktifkan peserta didik yaitu mengkaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan situasi lingkungannya, memotivasi peserta didik dengan menyediakan kegiatan atau tugas-tugas IPA yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Trianto, 2010). LKPD ini juga diharapkan membantu peserta didik untuk mengembangkan teori dan hasil temuan, membantu peserta didik mengembangkan keterampilan proses dengan mencatat semua kegiatan yang dilakukan serta dapat menggali pemahaman peserta didik akan suatu konsep yang dipelajari melalui suatu kegiatan pembelajaran terutama pada materi pesawat sederhana.

Pendekatan saintifik merupakan kerangka ilmiah pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013. Proses pembelajaran ini dapat disamakan dengan suatu proses ilmiah karena didalamnya terdapat tahapan-tahapan ilmiah (Majid, 2014). Menurut Hosnan (2014) mengatakan bahwa pendekatan saintifik adalah dirancang agar peserta didik aktif mengkonstruksi konsep, hukum, dan prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisa data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep (Sani, 2014).

Permasalahan yang peneliti temukan dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 6 Palangka Raya mendorong peneliti ingin mengembangkan LKPD yang berbasis pendekatan saintifik untuk memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran IPA pada materi pesawat sederhana. Materi pesawat sederhana dipilih karena karakteristik pembelajaran pada materi tersebut memerlukan aktivitas ilmiah dalam menemukan pemecahan masalah dalam proses menemukan konsep pembelajarannya.

LKPD yang dikembangkan oleh peneliti tidak hanya menyampaikan konsep, namun juga mengajak peserta didik untuk menemukan konsep melalui kegiatan ilmiah secara lebih sistematis dan lengkap. LKPD yang dikembangkan melibatkan peserta didik dalam menemukan konsep melalui kegiatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses menemukan konsep melalui kegiatan ilmiah yang dilakukan dan membuktikan sendiri konsep dan rumus dalam materi yang dipelajari.

LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik dikatakan valid apabila penilaian validasi isi dan validasi guru berada pada kategori baik. LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan juga perlu mengetahui respon peserta didik. Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Mengetahui hasil validasi isi LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik sebagai bahan ajar pada materi pesawat sederhana, (2) Mengetahui hasil validasi guru terhadap LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik, dan (3) Mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik sebagai bahan ajar. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu dan referensi tentang pengembangan LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik pada materi pesawat sederhana.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Gay, Mills, dan Airasian dalam Emzir (2017) menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan adalah pengembangan produk- produk yang layak untuk digunakan di sekolah. Trianto (2010) menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan adalah rangkaian langkah- langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan.

Penelitian ini mengadaptasi tahapan pengembangan model ADDIE. Amri (2013) mengatakan pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Penelitian ini berusaha untuk menghasilkan dan mengembangkan produk berupa LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik pada materi pesawat sederhana di kelas VIII SMP Negeri 6 Palangka Raya.

Penelitian pengembangan LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik ini dilaksanakan di kampus Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya. Pelaksanaan uji coba terbatas dilaksanakan di SMP Negeri 6 Palangka Raya yang beralamatkan di di Jl. Seth Adjie, Palangka Raya. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 dan uji coba terbatas dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2022 hingga 30 Maret 2022. Penelitian ini di uji coba secara terbatas.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tiga jenis instrumen pengumpulan data, yaitu berkaitan dengan validitas isi LKPD, validitas guru terhadap LKPD, dan respon peserta didik terhadap LKPD. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berkaitan dengan validitas menggunakan instrumen lembar validasi LKPD yang akan dinilai oleh dua validator isi yaitu dosen

Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya dan dua orang guru IPA SMP Negeri 6 Palangka Raya yang memuat tiga aspek penilaian yaitu, aspek isi/materi, aspek penyajian materi, dan aspek bahasa. Instrumen pengumpulan data berkaitan dengan respon peserta didik adalah pemberian instrumen lembar angket respon kepada peserta didik yang memuat empat aspek penilaian yaitu, aspek bahasa, penyajian materi, kegrafisan, dan kemudahan pemahaman. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi teknik analisis data validitas isi, validitas guru dan analisis data respon peserta didik.

*Analisis data validitas isi*

Menurut Purwanto (2012) LKPD yang telah dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE divalidasi oleh dua orang validator menggunakan instrumen lembar validasi isi LKPD yang terdiri dari tiga aspek (isi/materi, penyajian materi, dan bahasa). Mengukur validitas menggunakan rumus menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \left[ \frac{R}{SM} \right] \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan: NP= Persentase hasil validasi oleh validator; R = Skor yang diperoleh dari validator; SM= Skor maksimum.

Riduwan (2016) nilai didapat kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria penilaian kelayakan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian LKPD

Rentang Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
71% - 80%	Baik
61% - 70%	Cukup Baik
<60%	Tidak Baik

LKPD yang dikembangkan dikatakan valid apabila rata-rata skor penilaiannya minimal berada dalam kategori baik atau berada pada rentang 71% sampai 80%.

*Analisis data validitas guru*

Menurut Purwanto (2012) Instrumen lembar validasi guru terhadap LKPD IPA yang dikembangkan dinilai oleh dua orang validator guru. Instrumen lembar validasi guru terdiri dari tiga aspek (isi/materi, penyajian materi, dan bahasa). Mengukur validitas menggunakan rumus menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \left[ \frac{R}{SM} \right] \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan: NP= Persentase hasil validasi oleh validator; R = Skor yang diperoleh dari validator; SM= Skor maksimum.

Riduwan (2016) nilai didapat kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria penilaian kelayakan seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kriteria Penilaian LKPD

Rentang Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
71% - 80%	Baik
61% - 70%	Cukup Baik
<60%	Tidak Baik

LKPD yang dikembangkan dikatakan valid apabila rata-rata skor penilaiannya minimal berada dalam kategori baik atau berada pada rentang 71% sampai 80%.

#### Analisis data respon peserta didik

Menurut Purwanto (2012) analisis respon peserta didik menggunakan instrumen angket respon peserta didik untuk melihat tanggapan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Uji coba terbatas dilakukan terhadap lima orang peserta didik menggunakan lembar angket respon peserta didik yang terdiri dari empat aspek (bahasa, penyajian, kegrafisan, dan kemudahan pemahaman). Mengukur hasil respon peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \left[ \frac{R}{SM} \right] \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan: NP= Persentase hasil validasi oleh validator; R = Skor yang diperoleh dari validator; SM= Skor maksimum.

Riduwan (2016) nilai didapat kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria penilaian kelayakan seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kriteria Penilaian LKPD

Rentang Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
71% - 80%	Baik
61% - 70%	Cukup Baik
<60%	Tidak Baik

LKPD yang dikembangkan dikatakan baik digunakan sebagai bahan ajar apabila rata-rata skor penilaiannya minimal berada dalam kategori baik atau berada pada rentang 71% sampai 80%.

#### Karakteristik LKPD IPA yang dikembangkan

LKPD yang dikembangkan oleh peneliti merupakan perluasan dari LKPD yang telah ada. LKPD ini tidak hanya menyampaikan konsep, namun juga mengajak peserta didik untuk menemukan konsep melalui kegiatan ilmiah secara lebih sistematis dan lengkap. LKPD yang dikembangkan melibatkan peserta didik dalam menemukan konsep melalui kegiatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses menemukan konsep melalui kegiatan ilmiah yang dilakukan dan membuktikan sendiri konsep dan rumus dalam materi yang dipelajari. Contoh tampilan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti seperti pada tabel 4.

No.	Komponen Produk	Tampilan LKPD
1.	Sampul	
2.	Identitas Peserta Didik	
3.	Petunjuk Penggunaan LKPD	
4.	Tujuan Pembelajaran	
5.	Alat dan Bahan	

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Validitas isi LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik

Hasil pengembangan LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik pada materi pesawat sederhana dinilai oleh tiga orang dua orang validator ahli yaitu dua orang dosen program studi Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya. Validator menilai LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik menggunakan instrumen lembar validasi. Instrumen lembar validasi berisi tiga aspek yaitu isi/materi, penyajian materi, dan bahasa. Hasil perhitungan data validasi isi disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Validasi isi LKPD IPA

No.	Aspek yang dinilai	Nilai (%)	Kategori
1	Isi/materi	85%	Sangat baik
2	Penyajian	84,72%	Sangat baik
3	Isi	87,5%	Sangat baik
	<b>Rata-Rata</b>	<b>85,29%</b>	<b>Sangat baik</b>

Penilaian terhadap tiga aspek yang ditujukan telah memenuhi batas minimum validasi LKPD IPA berbasis Saintifik yaitu sebesar (71%), sehingga LKPD IPA berbasis Saintifik dikatakan valid atau layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah khususnya materi Pesawat Sederhana di Kelas VIII.

*Validitas guru terhadap LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik*

Hasil pengembangan LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik pada materi pesawat sederhana dinilai oleh dua orang validator guru yaitu dua orang guru IPA SMP Negeri 6 Palangka Raya. Validator menilai LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik menggunakan instrumen lembar validasi. Instrumen lembar validasi berisi tiga aspek yaitu isi/materi, penyajian materi, dan bahasa. Hasil perhitungan data validasi isi disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Validasi guru terhadap LKPD IPA

No.	Aspek yang dinilai	Nilai (%)	Kategori
1	Isi/materi	90%	Sangat baik
2	Penyajian	88,89%	Sangat baik
3	Isi	87,5%	Sangat baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>88,96%</b>	<b>Sangat baik</b>

Penilaian terhadap tiga aspek yang ditujukan telah memenuhi batas minimum validasi LKPD IPA berbasis Saintifik yaitu sebesar (71%), sehingga LKPD IPA berbasis Saintifik dikatakan valid atau layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah khususnya materi Pesawat Sederhana di Kelas VIII.

*Respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik*

Hasil pengembangan LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik pada materi pesawat sederhana dinilai oleh lima orang peserta didik di SMP Negeri 6 Palangka Raya. Respon peserta didik menilai LKPD IPA berbasis pendekatan saintifik menggunakan instrumen lembar angket respon peserta didik. Instrumen lembar angket respon peserta didik berisi empat aspek yaitu bahasa, penyajian materi, kegrafisan, dan kemudahan pemahaman. Hasil perhitungan data validasi isi disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil respon peserta didik terhadap LKPD IPA

No.	Aspek yang dinilai	Nilai (%)	Kategori
1	Bahasa	80%	Baik
2	Materi	78%	Baik
3	Kegrafisan	76,68%	Baik
4	Pemahaman	85%	Sangat baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>85,29%</b>	<b>Sangat baik</b>

Penilaian terhadap empat aspek yang ditujukan telah memenuhi batas minimum penilaian LKPD IPA berbasis Saintifik yaitu sebesar (71%), sehingga LKPD IPA berbasis Saintifik dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah khususnya materi Pesawat Sederhana di Kelas VIII.

*Deskripsi proses pembelajaran saat ujicoba LKPD IPA*

Guru memberikan file materi singkat konsep bidang miring dalam bentuk pdf kepada peserta didik melalui grup *WhatsApp* sebagai gambaran awal/pemahaman awal peserta didik mengenai materi

usaha/kerja. Guru memberikan link kelas daring melalui grup *WhatsApp* IPA saat 30 menit sebelum mulai pembelajaran. Peserta didik diminta untuk masuk kedalam kelas *Zoom Meeting* 5 menit sebelum pembelajaran dimulai. Peserta didik diminta untuk telah menyiapkan alat dan bahan praktikum serta alat tulis sebelum dimulai pembelajaran.

Guru membuka pelajaran dengan salam dan mengawali dengan berdoa. Guru mengingatkan peserta didik mengikuti protokol kesehatan masa pandemi covid-19 yaitu senantiasa cuci tangan, jaga jarak, dan memakai masker ketika akan keluar rumah. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan perihal ringkasan materi yang dipelajari di pertemuan sebelumnya. Peserta didik menjelaskan secara singkat mengenai materi yang dipelajari di pertemuan sebelumnya.

Peserta didik selanjutnya diminta agar dapat menyimak persoalan mengenai bidang miring yang diberikan oleh guru yaitu memperlihatkan seorang Anak yang sedang memindahkan barang ke mobil menggunakan 3 papan kayu yang dibuat miring menjadi seperti lintasan bidang miring dengan ketinggian yang sama namun panjang papan yang digunakan berbeda-beda menjadi semakin pendek. Kemudian peserta didik diminta memprediksi dari 3 gambar tersebut manakah yang memerlukan gaya paling kecil untuk mempermudah memindahkan barang tersebut dan menuliskan jawabannya pada kertas folio bergaris.

Kemudian peserta didik diminta melakukan praktikum secara bersama-sama dengan guru secara daring pada kegiatan awal praktikum, selanjutnya pada kegiatan 2 sampai seterusnya peserta didik melakukan praktikum secara mandiri, namun tetap didalam pengawasan guru secara daring. Kegiatan percobaan dimaksudkan agar peserta didik dapat memecahkan persoalan pada bagian "mengamati". Peserta didik diminta untuk mengikuti prosedur kerja yang telah diberikan dan kemudian mengisi tabel hasil pengamatan sesuai percobaan yang dilakukan.

Setelah selesai kegiatan praktikum, kemudian peserta didik diminta untuk menjawab 3 pertanyaan yang terkait dari percobaan yang telah dilakukan pada tahap "menganalisis". Peserta didik selanjutnya menjawab 2 pertanyaan pada tahap "kesimpulan" agar dapat menyimpulkan secara mandiri kaitan percobaan yang telah dilakukan dengan ilustrasi pada tahap "mengamati" dan menyimpulkan konsep bidang miring yang didapat dari kegiatan di LKPD 4 yang telah diberikan oleh guru. Selanjutnya peserta didik menjawab pertanyaan pada soal evaluasi untuk penguatan konsep yang didapatkan pada LKPD 4 mengenai bidang miring. Guru menutup pembelajaran daring dengan mengajak peserta didik berdoa.

Berdasarkan dari hasil penelitian LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi pesawat sederhana yang dikembangkan telah dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif disekolah, karena dapat terlihat dari hasil respon peserta didik yang berada pada rata-rata sebesar 85,29% dalam kategori sangat baik. Namun diperlukan adanya beberapa evaluasi jika akan digunakan pada penelitian selanjutnya.

Pudjawan (2012: 210) evaluasi didefinisikan sebagai proses untuk memperoleh informasi guna memilih alternatif yang terbaik. Evaluasi juga dapat diartikan sebagai penentu kesesuaian antara hasil yang dicapai dan tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa evaluasi yaitu terutama pada tahap “mengumpulkan informasi”. Tahap “mengumpulkan informasi” yaitu dilakukan kegiatan percobaan/praktikum, tahap ini banyak menggunakan waktu yang sangat banyak yaitu rata-rata sekitar  $\pm 50$  menit dari 80 menit tiap pelajaran. Hal tersebut dirasa kurang efisien dan tidak sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Oleh karena itu, diharapkan dapat diperbaiki oleh peneliti lain jika menggunakan model pembelajaran yang sama agar pembelajaran dapat dilakukan lebih efisien.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Validitas pada pengembangan LKPD IPA berbasis saintifik pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP Negeri 6 Palangka Raya hasilnya valid. Persentase rata-rata semua aspek sebesar 85,29% dengan kategori sangat baik. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan layak untuk diterapkan sebagai bahan ajar pembelajaran di sekolah materi pesawat sederhana.

Validitas guru yang dinilai oleh dua orang guru IPA kelas VIII SMP Negeri 6 Palangka Raya terhadap pengembangan LKPD IPA berbasis saintifik pada materi pesawat sederhana hasilnya valid dengan diperoleh persentase rata-rata validitas pengguna pada semua aspek sebesar 88,96% pada kategori sangat baik. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan layak untuk diterapkan sebagai bahan ajar pembelajaran di sekolah materi pesawat sederhana.

Respon peserta didik terhadap pengembangan LKPD IPA berbasis saintifik pada materi pesawat sederhana yang diukur dari respon peserta didik hasil dengan kategori baik. Persentase respon peserta didik pada semua aspek sebesar 78,74% dengan kategori baik, sehingga LKPD yang dikembangkan mendapatkan respon yang baik oleh peserta didik sehingga dapat diterapkan sebagai bahan ajar pembelajaran di sekolah materi pesawat sederhana.

Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu diperlukan penelitian lebih lanjut yang mencakup uji coba secara luas untuk mengetahui respon peserta didik agar mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik ketika pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis Saintifik yang telah dikembangkan, kemudian guru perlu memberikan permasalahan/fenomena yang lebih kontekstual dan membuat pertanyaan yang lebih mudah dipahami oleh peserta didik agar memudahkan peserta didik memahami konsep materi yang diberikan, serta diperlukan adanya pelatihan awal kepada peserta didik mengenai cara menggunakan alat praktikum yang benar, agar saat melakukan praktikum dapat berjalan lancar dan sesuai estimasi waktu yang direncanakan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada program studi Pendidikan Fisika

Universitas Palangka Raya dan SMP Negeri 6 Palangka Raya.

### REFERENSI

- Abdullah, Mikrajuddin. 2007. *IPA Fisika SMP dan MTS untuk Kelas VIII (Jilid 2)*. Jakarta: Erlangga.
- Alfiah, LN, Deni AR, & Intan AIW. (2020). Analisis Dampak Anjuran Pemerintah Terhadap Belajar Di Rumah Bagi Pelaku Pendidikan. *Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*. 3(3): 217.
- Anglada, D. 2007. *An Introduction to Instructional Design: Utilizing a Basic Design Model*. <http://www.pace.edu/ctl/newsletter> (diakses tanggal 17 Juni 2021).
- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Semarang: Prestasi Pustaka.
- Arifa, Fieka Nurul. (2020). Tantangan Pelaksanaan Kebijakan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Covid-19. *Jurnal Info Singkat*. 12(1): 14.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Eka. (2018). Efektivitas Lembar Kerja Siswa dalam Mengklasifikasikan Tumbuhan Tingkat Rendah Melalui Analisis Fenetik. *Jurnal UPI*.
- Belawati dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan UT.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fitrah, M., & Luthfiah. 2017. *Metodologi Penelitian; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: CV Jejak.
- Giancoli, Douglas C. 2008. *Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Hartanto, T. J., Sinulingga, P., & Utami, T. 2019. *Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Papua: Aseni.
- Haviz. (2016). Research And Development; Penelitian di Bidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. *Jurnal UNP*. 33.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan saintifik dan Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Indriati. (2012). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Pesawat Sederhana Melalui Pembelajaran Science-Edutainment Berbantuan Media Animasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2(1): 192.
- Ishaq, Muhammad. 2007. *Fisika Dasar*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kanginan, & Kanginan, M. 2007. *IPA Fisika Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Mangunwiyoto, W., & Harjono. 2007. *Pokok-Pokok Fisika SMP Untuk Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Majid, Abdul. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mayasari, Husna, Syamsurizal & Maison. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Karakter melalui Pendekatan saintifik

- pada Materi Fluida Statik untuk Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Edu-Sains*. 4(2): 1.
- Musfiqon & Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Pendekatan saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nastiti, LR & Muhammad Nasir. (2016). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan saintifik pada Materi Alat-Alat Optik dan Efektivitasnya Terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa. *Jurnal EduSains*. 4(1): 1.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Plomp, Tjeerd & Nieke Nieveen. 2007. *An Introduction To Educational Design Research*. Belanda: Netherland Institute For Curriculum Development.
- Ridha, Nikmatur. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*. 14(1): 63.
- Rosalia, Lulu Anggi. (2017). Pendekatan saintifik (*Scientific Approach*) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 versi 2016. *JTIEE*. 1(1):73-74.
- Rosidi, Irsad. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Terpadu Tipe Integrated Untuk Mengetahui Ketuntasan Belajar Ipa Siswa Smp Pada Topik Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Pena Sains*. 2(1): 15.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2017. *Pembelajaran Pendekatan saintifik untuk implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan (Edisi 3)*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Suharsimi, A. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Arkasa.
- Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi, Sri, S., & Bambang, A. P. 2007. *IPA SMP Untuk Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
- Sungkono, dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FIP UNY
- Sutanto, A., Cahyo, B. S., & Purjiyanta, E. 2014. *IPA Fisika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Syafi'ah, Rohmatus & Alik Mustafidal L. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Karakter melalui Pendekatan saintifik pada Materi Fluida Statik untuk Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Lensa (Lentera Sains)*. 10(2): 1.
- Tim Abdi Guru. 2013. *IPA Terpadu untuk SMP/MTS Kelas VIII Kurikulum 2013 Revisi*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.
- Triyono, A., Subagiya, Purjiyanta, E., Cahyo, B. S., Sutanto, A., & Sulistyono, A. 2016. *IPA Terpadu, Jilid 2 kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Erlangga.
- Zubaidah, dkk. 2007. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kemendikbud.