

PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM IPA BERBANTUAN LABORATORIUM VIRTUAL *PHET* PADA SUB MATERI ASAM BASA UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTs

Megawati^{1*}, Anwar², Novia Anugra³

¹Institut Agama Islam Negeri Parepare, Kota Parepare, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail: megawati@gmail.com

Abstrak:

Permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini adalah kurangnya pemahaman dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran IPA serta kurangnya media pembelajaran yang digunakan sebagai bahan ajar di SMPN 7 Polewali. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan LKPD berbasis pendekatan saintifik agar peserta didik dapat mengikuti atau memahami, serta tertarik dalam proses pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui desain pengembangan LKPD, kelayakan LKPD dan respon peserta didik terhadap LKPD berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and development*) yang mengacu pada model ADDIE. Obyek digunakan pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan tahapan *analysis, design, development, implementation dan evaluation* instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) desain pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik berada dalam kategori sangat layak, (2) kelayakan LKPD berbasis pendekatan saintifik yang dinilai oleh para ahli desain media berada pada kategori sangat layak (86%), ahli materi berada pada kategori sangat layak (86%) dan respon peserta didik termasuk dalam kategori sangat layak (90%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik dapat digunakan sebagai bahan belajar dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, Pendekatan saintifik, Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Abstract:

The problem underlying this research is the lack of understanding and interest of students in the science learning process and the lack of learning media used as open materials at SMPN 7 Polewali. Therefore, one effort that can be done is to develop LKPD based on a scientific approach so that students can follow or understand, and be interested in the science learning process. This study aims to determine the design of LKPD development, the feasibility of LKPD and student responses to LKPD based on the developed scientific approach. The type of research used is research and development (Research and development) which refers to the ADDIE model. The object used in this study is the Student Worksheet (LKPD) with the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation of the instruments used in this study are validation sheets and student response questionnaires. The results of the study show that: (1) the design of the development of LKPD based on a scientific approach is in the very feasible category, (2) the feasibility of LKPD based on a scientific approach as assessed by media design experts is in the very feasible category (86%), material experts are in the very feasible category (86%) and student responses are in the very feasible category (90%). Thus, it can be concluded that Student Worksheets (LKPD) based on a scientific approach can be used as learning materials in the learning process.

Keywords: Student Worksheet, Scientific Approach, Structure and Function of Plants

1. PENDAHULUAN

Secara umum pendidikan di Indonesia memberikan peran penting dalam menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara. Pendidikan adalah suatu sarana yang sangat penting dalam meningkatkan SDM (Sumber Daya Manusia) untuk menjamin sebuah kemajuan dalam suatu bangsa dan negara. Sumber Daya Manusia merupakan suatu permasalahan yang paling mendasar yang diperbincangkan dan menjadi isu nasional hingga internasional (Fajartriani et al., 2024). Pendidikan juga merupakan sebuah investasi untuk manusia dikarenakan dapat menghasilkan manusia-manusia yang pantas dan layak di dalam masyarakat dan negara (Suprihatin, 2015).

Perbaikan kualitas pendidikan terus dilakukan oleh pemerintah Republik Indonesia sebagai upaya tanggungjawab mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana yang disebutkan dalam UUD 1945, Pembukaan dan Pasal 31 Ayat 3 dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional yang tertera pada UU No. 20 Tahun 2003. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia yakni pengembangan kurikulum nasional berbasis kompetensi (Kurikulum 2006) menjadi kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013, beberapa hal mengalami perubahan, diantaranya Standar Kompetensi diubah menjadi Kompetensi Inti, dan pendekatan proses pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah sesuai dengan Permendikbud No. 103 tahun 2014, Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) karena pembelajaran ini sangat sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivisme dan melalui *scientific approach* ini dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan proses sains pada peserta didik antara lain mengamati, menanya, mencoba (melakukan eksperimen), menalar dan membentuk jejaring (berkomunikasi). Berdasarkan penelitian, pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah mempunyai hasil yang lebih efektif bila dibandingkan pembelajaran dengan pendekatan tradisional (Ariq & Fitrihidajati, 2021).

Penerapan kurikulum 2013 harus didukung dengan berbagai perangkat pembelajaran yang secara aktif mengembangkan peserta didik. Salah satu perangkat yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berbentuk media cetak (Umbaryati, 2015). Melalui LKPD aktivitas serta kreatifitas peserta didik dalam belajar mengajar dapat ditingkatkan, dan dapat dipermudah dalam penyampaian materi pembelajaran. Dalam implementasi Kurikulum 2013 bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam melengkapi bahan ajar pada pembelajaran 2013, khususnya dalam pembelajaran IPA khususnya dalam bidang biologi (Istikharah & Simatupang, 2017).

Biologi merupakan salah cabang IPA atau ilmu pengetahuan alam (Santia & Hidayati, 2024). Ditinjau dari aspek materinya, biologi memiliki karakteristik materi spesifik yang berbeda dengan bidang ilmu lain. Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, dan hubungan antara keduanya. Materi biologi tidak hanya berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau obyek yang abstrak seperti: proses-proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem koordinasi, dll (Sudarisman et al., 2015).

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Negeri 7 Polewali, mengatakan bahwa peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam proses

pembelajaran IPA, hal ini dapat dilihat dari kurangnya kontribusi peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Guru tersebut juga mengatakan bahwa kurangnya media pembelajaran yang ada di sekolah sehingga peserta didik hanya menggunakan buku paket pada proses pembelajaran. Kurangnya keterlibatan peserta didik dikelas menjadi salah satu faktor penyebab peserta didik tidak memiliki minat dalam proses pembelajaran dan dapat membuat sebagian peserta didik sulit mengembangkan kemampuannya serta menyebabkan peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan saat proses pembelajaran sehingga saat mengerjakan tugas sebagian peserta didik lebih suka bermain-main dan akhirnya mencontoh pekerjaan peserta didik lain yang telah selesai. Kelas yang efektif adalah adanya keterlibatan dan tanggung jawab dari peserta didik, terjadinya keterlibatan peserta didik harus memahami dan memiliki tujuan yang ingin dicapai melalui kegiatan belajar dan pembelajaran. Sehingga dalam proses pembelajaran perlu mengenal dan memahami karakteristik peserta didik (Estari, 2020).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa peserta didik kurang minat dan kurang memahami dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga penggunaan LKPD berbasis pendekatan saintifik sangat dibutuhkan untuk dapat membantu peserta didik dalam mengikuti atau memahami proses pembelajaran (Oktaviara et al., 2024). Maka dari itu pendekatan saintifik pada LKPD ini sangat penting karena pendekatan ini adalah suatu pendekatan yang dalam proses pembelajarannya didesain sedemikian rupa agar semua peserta didik dapat lebih berfikir secara sistematis dan kritis serta dapat lebih aktif dalam mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui kegiatan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan/merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan serta dapat mengkomunikasikan dalam suatu proses pembelajaran IPA khususnya pada bidang biologi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari agar peserta didik tertarik dalam belajar pembelajaran IPA (Suwastini et al., 2022).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) atau disingkat dengan R&D. R&D adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk (Suryana, 2015). Metode penelitian dan pengembangan juga didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Dan model penelitian yang digunakan yaitu penelitian yang mengacu pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. *(sugianti)*) Penelitian dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 7 Polewali.

Prosedur penelitian dengan menggunakan jenis pengembangan model ADDIE dilakukan secara sistematis dan terdiri atas 5 tahap, yaitu Tahap Analysis (kebutuhan) dengan mengidentifikasi masalah dan merumuskan tujuan LKPD berbasis pendekatan saintifik juga dilakukan analisis tujuan sesuai dengan kebutuhan yang dicapai. Kedua tahap Design (Perancangan) yang meliputi mendesain bahan ajar termasuk komponen-komponen, tampilan komponen, dan kriteria komponen. Kriteria komponen bahan ajar pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis Pendekatan Saintifik, memperhatikan prinsip-prinsip desain agar dapat menarik perhatian peserta didik. Ketiga Tahap Development

(Pengembangan) meliputi menyiapkan material untuk peserta didik dan pengajar sesuai dengan spesifikasi produk yang dikembangkan keempat Implementation (Implementasi) meliputi semua yang telah dikembangkan kemudian dilakukan dengan mengujicobakan media secara langsung melalui pembelajaran untuk mengetahui kelayakan bahan ajar. Dan terakhir, tahap Evaluation (Evaluasi) yang terdiri dari evaluasi formatif dan sumatif, kemudian dilakukan revisi apabila diperlukan. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian pengembangan kali ini yaitu evaluasi formatif pada tiap fase pengembangan yaitu selanjutnya dilakukan revisi untuk mengetahui apakah produk pengembangan sudah valid untuk di aplikasikan dalam pembelajaran (model ADDIE).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah lembar kerja peserta didik (LKPD), Lembar validasi oleh validator ahli untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran, dan tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan lembar angket respon peserta didik. untuk mendapatkan informasi terkait dengan pendapat peserta didik terhadap LKPD berbasis pendekatan saintifik yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh Validator.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan panduan praktikum IPA dengan model ADDIE diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Tahap Analisis

1) Analisis pembelajaran

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi lapangan ke SMP Negeri 7 Polewali dengan tujuan untuk mendapatkan data dan informasi penelitian (Latip, 2022). Pada tahap ini diketahui kebutuhan pendidik dan peserta didik mengenai media pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan, diperoleh keterangan bahwa peserta didik kurang minat dan kurang memahami dalam proses pembelajaran IPA, guru hanya menggunakan buku paket. Penggunaan media dalam pembelajaran juga sangat jarang dilakukan oleh guru disebabkan pembelajaran saat ini yang baru dimulai dengan sistem tatap muka secara langsung karena pada beberapa tahun belakangan pembelajaran dilakukan dengan sistem online atau belajar di rumah karena adanya penyebaran penyakit covid-19. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan minat belajar peserta didik.

2) Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik di SMP Negeri 7 Polewali kelas VIII. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan, dan pengalaman peserta didik, baik secara individu maupun kelompok. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 7 Polewali didapatkan bahwa siswa di kelas VIII masih ada yang tidak dapat belajar mandiri. Hal tersebut terjadi karena pada saat proses belajar mengajar berlangsung semua berpusat pada guru bukan pada peserta didik, jadi peserta didik hanya menunggu dan menerima informasi dari guru. Untuk mengatasi hal tersebut, peserta didik memerlukan media pembelajaran yang tepat

dan disesuaikan dengan metode/model pembelajaran IPA khususnya materi struktur dan fungsi tumbuhan. Dari permasalahan tersebut, dengan adanya LKPD berbasis pendekatan saintifik siswa diarahkan untuk mampu mencari tahu dan menemukan konsep dari materi struktur dan fungsi tumbuhan dengan bantuan LKPD berbasis pendekatan saintifik.

3) Analisis kompetensi

Analisis kompetensi terdiri dari analisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator pada materi struktur dan fungsi tumbuhan yang akan dikembangkan melalui LKPD berbasis saintifik. Adapun KI, KD dan Indikator pada materi struktur dan fungsi tumbuhan berikut:

Tabel 3.1 Analisis Kompetensi

Kompetensi Inti :	
<ol style="list-style-type: none">1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	
Kompetensi Dasar :	Indikator :
3.3 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.	<ol style="list-style-type: none">3.3.1 Menganalisis struktur dan fungsi akar, batang dan daun.3.3.2 Menganalisis struktur dan fungsi bunga, buah dan biji.

4) Analisis tujuan pembelajaran

Tahap ini merupakan tahap perumusan tujuan pembelajaran yang didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) dari analisis materi dan analisis kompetensi yang telah dilakukan.

5) Analisis materi

Analisis materi dilakukan untuk menentukan isi dan materi pembelajaran yang diperlukan, sehingga dapat membantu meningkatkan minat peserta didik. Materi yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu materi struktur dan fungsi tumbuhan yang mengarah pada kurikulum 2013 pada bagian bab 3. Alasan peneliti mengangkat materi ini adalah karena pada saat observasi awal dan melakukan wawancara dengan guru di SMP Negeri 7 Polewali guru tersebut mengatakan bahwa pembelajaran tentang struktur dan fungsi tumbuhan cocok untuk

digunakan pada LKPD yang akan dikembangkan karena materi tersebut merupakan salah satu materi yang cukup sulit bagi peserta didik.

Langkah yang dilakukan selanjutnya dalam tahap ini yaitu mencari literatur maupun referensi yang memiliki kaitan dengan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik dalam bentuk jurnal maupun skripsi pendidikan, peneliti juga mencari bahan atau materi sebagai penunjang isi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik dalam bentuk jurnal maupun skripsi pendidikan, peneliti juga mencari bahan atau materi sebagai penunjang isi lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berkaitan dengan Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Terdapat beberapa teori yang ditemukan, mendukung tentang kelayakan dan fungsi lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai media pembelajaran. Penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik sebagai media pembelajaran akan membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar, lebih mudah memahami materi dan mengaitkan materi dengan contoh kehidupan sehari-hari, dan akan lebih partisipatif dengan kegiatan praktikum di dalam LKPD. Untuk itu perlunya dilakukan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik untuk melatih pemahaman konsep peserta didik dan membentuk peserta didik belajar mandiri (Koto & Winarni, 2023).

b. Design

1) Menyusun instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen lembar penilaian kelayakan LKPD oleh ahli materi, lembar penilaian oleh ahli media, lembar penilaian LKPD oleh guru, dan lembar angket respon peserta didik. Adapun hasil tahap perancangan instrumen penilaian LKPD adalah sebagai berikut :

a) Lembar penilaian LKPD oleh ahli materi

Lembar lembar penilaian LKPD pada ahli materi ini ditujukan kepada 2 dosen dan 2 guru. Instrumen penilaian ini berdasarkan aspek kelayakan untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan layak atau tidak layak digunakan. Lembar penilaian kelayakan LKPD ini disusun dengan 4 pilihan alternatif jawaban adalah Sangat Valid, Valid, Cukup Valid dan Tidak Valid.

b) Lembar penilaian LKPD oleh ahli materi

Pada lembar penilaian LKPD ini diberikan kepada 2 dosen ahli media. Instrumen penilaian ini berdasarkan pada aspek kelayakan untuk dapat mengetahui kevalidan LKPD yang dikembangkan. Lembar penilaian kelayakan LKPD ini disusun dengan 4 pilihan alternatif jawaban yaitu Sangat Valid, Valid, Cukup Valid dan Tidak Valid.

c) Lembar angket respon peserta didik

Angket respon diberikan kepada peserta didik, untuk melihat sejauh mana ketertarikan mereka terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Angket respon ini disusun dengan 4 alternatif jawaban yaitu, Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju, dan Tidak Setuju.

2) Menyusun sistematika LKPD

Pada tahap ini dilakukan perencanaan pengembangan media pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik pada materi struktur dan fungsi

tumbuhan kelas VIII SMP/MTS untuk melatih pemahaman konsep peserta didik. Proses pembuatan lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dengan menggunakan pendekatan saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan. Langkah-langkah penyusunan produk LKPD ini, diantaranya adalah menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar berdasarkan kurikulum K13. Lembar kerja peserta didik (LKPD) menggunakan strategi pembelajaran saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan menggunakan kertas *HVS*. Ukuran dan jenis *font* yang digunakan adalah 12 dan mengikuti kebutuhan (*Montserrat Classic*) 42 (*Wedges*) dengan *spasi* 1,5. Setiap bagian-bagian sub judul diberikan ukuran huruf yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan agar dapat dibedakan antar sub judul dengan isinya. Setiap bagian-bagian sub judul diberikan ukuran huruf yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan agar dapat dibedakan antar sub judul dengan isinya. Adapun desain produk pengembangan LKPD adalah terdiri dari cover depan yang dihiasi warna hijau dan beberapa animasi tumbuhan karena mengikut dengan judul LKPD yang membahas mengenai tumbuhan, kemudian kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, lintas kompetensi, dan halaman isi. Halaman isi LKPD terdiri atas *item* berupa biodata pemilik, ringkasan materi untuk dapat dibaca oleh peserta didik sebelum menjawab soal, Kamu Harus Tahu yang berisi tentang informasi penting yang harus diketahui oleh peserta didik, Tujuan Pembelajaran, langkah-langkah pendekatan saintifik serta kegiatan praktikum. Setiap langkah-langkah pada pendekatan saintifik diberikan gambar-gambar animasi untuk dapat membuat peserta didik tertarik dan tidak bosan dalam membaca dan mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD).

Adapun langkah-langkah pendekatan saintifik yang ada dalam LKPD adalah sebagai berikut :

- a) Mengamati, peserta didik diminta untuk mengamati dan mencari informasi mengenai benda sekitar.



Gambar 3.1 Contoh Mengamati dalam LKPD

- b) Mencoba, peserta didik diminta untuk melakukan eksperimen agar dapat mengembangkan kreatifitas peserta didik.



Gambar 3.2 Contoh Mencoba dalam LKPD

- c) Menanya, peserta didik menjawab pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.



Gambar 3.3 Contoh Menanya dalam LKPD

- d) Mengkomunikasikan, peserta didik menyampaikan hasil apa yang telah mereka amati.



Gambar 3.4 Contoh Mengkomunikasikan dalam LKPD

c. Tahap Pengembangan

Tahap selanjutnya pada model pengembangan ADDIE adalah tahap Pengembangan LKPD, yang merupakan tahap tindak lanjut terhadap rancangan yang telah dilakukan pada tahap desain sesuai dengan SAP (Sugihartini & Yudiana, 2018). Tahap pengembangan ini memiliki tujuan untuk dapat menghasilkan LKPD yang dapat diberikan kepada peserta didik pada tahap selanjutnya yaitu tahap implementation.

1) Pengembangan LKPD

Pada tahap ini dilakukan perbaikan LKPD sesuai dengan perbaikan dari para ahli: Revisi yang dilakukan terhadap LKPD dilakukan sesuai dengan saran dan masukan dari dosen ahli yang menilai. LKPD pembelajaran pada rancangan awal masih banyak memiliki kekurangan serta kelemahan dari beberapa aspek seperti dari segi penggunaan kata, bahasa, desain, tampilan serta penggunaan ilustrasi.

2) Uji validasi

Validasi produk dilakukan setelah pembuatan produk awal, kemudian produk divalidasi oleh 2 ahli bidang IPA. Validasi produk ini dilakukan untuk memperoleh penilaian kelayakan, saran dan masukan dari para ahli yang berkompeten sehingga LKPD yang dikembangkan mempunyai kelayakan yang baik.

a) Penilaian ahli desain media

Analisis data yang diperoleh dari ahli desain media menunjukkan bahwa kelayakan LKPD yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini dapat ditinjau dari tiga aspek penilaian yaitu aspek ukuran LKPD mendapatkan nilai rata-rata 3,5 dengan persentase kelayakan 88%, aspek desain cover juga mendapatkan nilai rata-rata 3,5 dengan persentase kelayakan 88%, dan aspek desain isi mendapatkan nilai rata-rata 3,40 dengan persentase kelayakan 85%. Sehingga dapat dilihat dari nilai rata-rata secara keseluruhan dari semua aspek yaitu sebesar 3,43 dengan persentase kelayakan 86%. Dengan demikian penilaian ahli desain media terhadap kelayakan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan bahwa LKPD layak dan dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran. LKPD pembelajaran yang berkualitas dan layak diterapkan

dalam proses pembelajaran jika telah memenuhi standar kevalidan pada aspek yang telah ditentukan yang kemudian dinilai oleh ahli atau pakar seperti pada penggunaan huruf yang digunakan dalam bahan ajar cetak tidak boleh terlalu kecil dan mudah dipahami (BSNP, 2016).

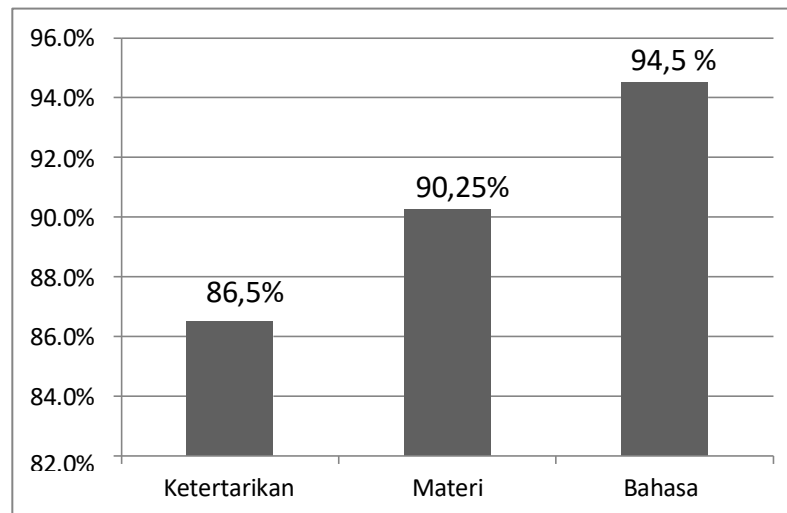
b) Penilaian ahli materi

Ditinjau dari aspek kelayakan isi, LKPD dinyatakan sangat valid atau layak dengan hasil perhitungan total keseluruhan dari masing-masing validator dengan nilai 84%, artinya LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan kurikulum 2013. Hal ini sejalan dengan Depdiknas (2013) yang menyatakan bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan tuntutan kurikulum. Kemudian ditinjau dari aspek kelayakan penyajian, LKPD dinyatakan sangat layak dengan nilai 88% artinya LKPD telah disajikan secara sistematis, memuat rincian materi dan tujuan pembelajaran yang jelas, mampu menunjang kelancaran proses pembelajaran, stimulus dan respon pengguna. Depdiknas (2013) menjelaskan komponen penyajian mencakup kejelasan tujuan yang ingin dicapai, urutan sajian, daya tarik dan kelengkapan informasi (depdiknas) Ditinjau dari aspek kebahasaan, LKPD dinyatakan sangat layak dengan nilai 87%. Komponen kebahasaan berkenaan dengan dengan penggunaan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan keracunan bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari L., Alberida H, & Rahmi Y.L (2018) bahwa berdasarkan nilai validitas dari aspek kebahasaan, LKPD dinyatakan valid atau layak apabila sudah memenuhi kriteria kevalidan bahan ajar (Lestari et al., 2018).

Secara keseluruhan, hasil uji validitas LKPD berbasis saintifik adalah sangat valid atau sangat layak dengan persentase kelayakan 86%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan telah layak dan dapat digunakan pada pembelajaran IPA.

c) Respon angket peserta didik

Hasil respon didapatkan dengan cara peserta didik mengisi angket yang diberikan oleh peneliti. Peserta didik yang menjadi responden berjumlah 20 orang dari kelas VIII SMP Negeri 7 Polewali. Hasil respon peserta didik terhadap LKPD pada setiap aspek dapat dilihat dalam grafik berikut:



Gambar 3.5 Grafik hasil angket respon peserta didik

Analisis data yang diperoleh dari respon peserta didik pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa peserta didik tertarik dengan LKPD yang telah dikembangkan. Hal ini dapat ditinjau dari tiga aspek penilaian yaitu aspek bahasa dengan kriteria sangat layak (94,5%), karena peserta didik mudah memahami bahasa yang digunakan dalam LKPD yang menggunakan bahasa yang sederhana dan juga bahasa yang digunakan mudah dipahami. Selanjutnya diikuti oleh aspek materi dengan kriteria sangat layak (90,25%), karena peserta didik dapat memahami materi yang disajikan dengan baik (Riduwan, 2016). dan yang terakhir adalah aspek ketertarikan mendapatkan kriteria sangat layak (86,5%), karena peserta didik menanggapi bahwa cover yang digunakan menarik dan gambar yang disajikan dapat mempermudah pemahaman materi serta materi yang terdapat dalam LKPD tersusun secara sistematis. Sehingga dapat dilihat secara keseluruhan dari semua aspek mendapatkan kriteria sangat tertarik 90% dengan kategori sangat tertarik, hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulyadini (2017) yang berjudul *A Development of Student Worksheet Based on Contextual and Teaching Learning* yang mendapatkan hasil kelayakan 72,6% dengan kategori baik (Zulyadini, 2017).

Maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

d. Tahap implementasi

Pada tahap ini peneliti mengujicobakan 20 orang peserta didik, uji coba dilakukan pada hari senin di kelas VIII SMP Negeri 7 Polewali. Dipilihnya kelas tersebut karena peneliti memberitahu kepada guru mata pelajaran IPA bahwa yang menjadi sampel dari LKPD ini adalah yang telah mempelajari materi struktur dan fungsi tumbuhan. Sehingga guru mata pelajaran IPA yang mengajar di kelas tersebut menyarankan untuk kelas VIII B yang menjadi

sampelnya karena sedang mempelajari materi struktur dan fungsi tumbuhan.

Pada tahapan ini dilaksanakan dengan 2 kali pertemuan. Tahap pertama kegiatannya adalah guru mata pelajaran memperkenalkan peneliti kepada siswa VIII B, peneliti memperkenalkan tujuan LKPD kepada peserta didik. Pertemuan kedua peneliti gunakan untuk mengujicobakan LKPD serta memberi angket kepada peserta didik.

e. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap untuk mengukur ketercapaian pengembangan LKPD (Rangkuti, 2015). Peneliti menilai lekayakan LKPD yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi LKPD dan hasil respon peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis pendekatan *saintifik* pada materi struktur dan fungsi tumbuhan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Desain LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan mengacu pada model ADDIE (*analysis, Design, Development, Implementation dan evaluation*). Berdasarkan penilaian desain media, LKPD yang telah dikembangkan termasuk ke dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Kelayakan LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan berdasarkan penilaian ahli desain media persentase rata-rata sebesar 86% dengan kriteria sangat layak sedangkan pada ahli materi memberikan penilaian dengan persentase rata-rata sebesar 86% juga dengan kriteria sangat layak. Respon peserta didik terhadap LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan persentase yang diperoleh yaitu 90% dengan kriteria sangat tertarik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ariq, M. I., & Fitrihidajati, H. (2021). Validitas E-LKPD 'Ekosistem' Berbasis Saintifik Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *BioEdu Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya*, 10(3), 563–571.
- BSNP. (2016). *Permendikbud No. 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendikbud.
- Estari, A. W. (2020). *Pentingnya Memahami Karakteristik Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran*. 3(3), 1439–1444.
- Fajartriani, T., Habibi, A., Rosalina, D., & Karsiwan, W. (2024). Peran Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 6(1), 9–17.
- Istikharah, R., & Simatupang, Z. (2017). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Kelas X SMA / MA Pada Materi Pokok Protista Berbasis Pendekatan Ilmiah Ria Istikharah dan Zulkifli Simatupang*. 12(1), 1–6.
- Koto, I., & Winarni, E. W. (2023). *Pengembangan LKPD Berorientasi Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses SAINS Siswa Kelas V*. 2(1), 145–155.

- Latip, A. (2022). *PENERAPAN MODEL ADDIE DALAM PENGEMBANGAN*. 2, 102–108.
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2018). *Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Sainifik untuk Peserta*. 2(November).
- Oktaviara, O., Serevina, V., & Budi, E. (2024). *LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA*. XII, 85–94.
- Rangkuti, A. N. (2015). *Metode Penelitian: Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*. Cita Pustakan.
- Riduwan. (2016). *Skala Pengukuran Variabel Variabel Penelitian*. ALFABETA, CV.
- Santia, R., & Hidayati, N. (2024). *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi Profil keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi siswa kelas XI*. 13(2), 78–84.
- Sudarisman, S., Studi, P., & Biologi, P. (2015). *Memahami hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi dalam upaya menjawab tantangan abad 21 serta optimalisasi implementasi kurikulum 2013*. 2(1), 29–35.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). *ADDIE SEBAGAI MODEL PENGEMBANGAN MEDIA INSTRUKSIONAL*. 15(2), 277–286.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suprihatin, S. (2015). *Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. 3(1), 73–82.
- Suryana, Y. (2015). *Metode Penelitian Manajemen Pendidikan*. CV Pustaka Setia.
- Suwastini, N. M. S., Agung, A. A. G., & Sujana, I. W. (2022). *LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Sainifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar*. 6(2), 311–320.
- Umbaryati. (2015). *Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika*. 217–225.
- Zulyadini. (2017). *A Development of Students ' Worksheet Based on Contextual Teaching and Learning*. 13(1), 30–38. <https://doi.org/10.9790/5728-1301033038>