

Pengembangan LKPD Ilmu Pengetahuan Alam Materi Zat Tunggal Dan Zat Campuran Dengan Metode Eksperimen Melalui Pemanfaatan Bahan Dapur Kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatimlerek I Plandaan Jombang

Ayu Juwita Tri Prasetyaning Arum

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Alamat e-mail ayu.17010644101@mhs.unesa.ac.id

Dr. Julianto, S.Pd., M.Pd

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Alamat e-mail julianto@unesa.ac.id

Abstrak

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang terencana agar peserta didik mampu secara aktif mengembangkan bakat dirinya seperti pengendalian diri, kecerdasan, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, akhlak mulia, serta mengembangkan potensi kepribadian dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam bermasyarakat dan bernegara. 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. Apabila mata kuliah IPA dilihat dari sudut pemahaman kognitif, maka peserta didik dapat menumbuhkan sikap yang baik, rasa ingin tahu, dan pengetahuan tentang hubungan yang berdampak satu sama lain. Meningkatkan standar pembelajaran di bidang teknologi, masyarakat, lingkungan, dan alam. Siswa sekolah dasar sudah mampu bernalar secara runtut mengenai benda-benda konkrit karena berada pada tahap perkembangan operasional konkrit. Guru merasa kesulitan dalam mengajarkan materi sains karena hal ini. maka proses pembelajaran akan lebih efektif. Model, media, dan alat bantu pembelajaran merupakan contoh penggunaan variasi pembelajaran. Guru harus dapat mengubah paradigma pembelajaran agar pembelajaran menjadi menarik dan bermakna. Agar tujuan pembelajaran yang relevan dapat tercapai dengan lebih cepat dan efektif apalagi jika menggunakan LKPD tentunya siswa akan mengenal, memahami, dan mempelajari peristiwa-peristiwa atau kejadian-kejadian yang terjadi di lingkungan alam. Bahan ajar atau LKPD terdiri atas lembar materi, ringkasan, dan petunjuk tugas yang harus dikerjakan siswa. Penyampaian materi sepanjang proses belajar mengajar dapat dibantu dengan penerapan LKPD. Karena LKPD memuat tata cara penyelesaian tugas yang menggunakan bahasa yang sederhana dan lugas, maka siswa dapat mengulang informasi pembelajaran secara mandiri dengan menggunakan dan menyempurnakan LKPD. Penugasan LKPD bersifat singkat dan relevan dengan materi yang diajarkan, sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar sekaligus menggugah siswa untuk meningkatkan minat belajar.

Kata Kunci: Metode Eksperimen, R&D, Melalui Pemanfaatan Bahan Dapur

Abstract

Education is a conscious effort to create a learning atmosphere and a planned learning process so that students are able to actively develop their talents such as self-control, intelligence, religious spiritual strength, personality, noble morals, as well as developing personality potential and developing the skills needed in society and the state. Science is a science that studies all forms that exist in the universe in the form of theories whose truth requires direct research in order to obtain definite and accurate results. If science courses are viewed from the perspective of cognitive understanding, students can develop good attitudes, curiosity and knowledge about relationships that impact each other. Improving learning standards in the fields of technology, society, environment and nature. Elementary school students are able to reason coherently about concrete objects because they are at the concrete operational stage of development. Teachers find it difficult to teach science material because of this. then the learning process will be more effective. Models, media and learning aids are examples of the use of learning variations. Teachers must be able to change the learning paradigm so that learning becomes interesting and meaningful. So that relevant learning objectives can be achieved more quickly and effectively especially if using LKPD of course students will recognize, understand, and study events or occurrences that occur in the natural environment. Teaching materials or LKPD consist of material sheets, summaries and instructions for assignments that students must complete. Delivery of material throughout the teaching and learning process can be assisted by implementing LKPD. Because the LKPD contains procedures for

completing assignments that use simple and straightforward language, students can repeat learning information independently by using and perfecting the LKPD. LKPD assignments are short and relevant to the material being taught, making it easier to achieve learning objectives and basic competencies while inspiring students to increase their interest in learning.

Keywords: Experimental Methods, R&D, Through the Use of Kitchen Ingredients

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang terencana agar peserta didik mampu secara aktif mengembangkan bakat dirinya seperti pengendalian diri, kecerdasan, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, akhlak mulia, serta mengembangkan potensi kepribadian dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam bermasyarakat dan bernegara.” Pasal 31 ayat 1 UUD 1945 menyatakan bahwa “Setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan.” Artinya, sebagai warga negara Indonesia, setiap orang berhak mendapatkan pendidikan. 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)

Oleh karena itu, sesuai dengan pasal tersebut, setiap warga negara berhak memperoleh pelatihan pendidikan yang akan membantu membentuk kepribadian dan kemampuan dasarnya. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata pelajaran inti yang harus mampu dikuasai oleh seluruh warga negara (IPA). Delapan pelajaran pokok, muatan lokal, dan pengembangan diri semuanya masuk dalam kurikulum SD/MI, sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satunya (IPA). Bahkan di sekolah dasar, sains adalah salah satu disiplin ilmu utama yang diajarkan di ruang kelas di Indonesia. 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.

Agar dapat mengintegrasikan pembelajaran sains secara efektif, guru harus mampu menginspirasi siswa untuk berhubungan dan memanfaatkan lingkungan alam sebagai sumber belajar. Dengan demikian, dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitar kita, siswa akan belajar lebih autentik dan bermakna. Oleh karena itu, kelas sains di sekolah dasar harus mampu melibatkan siswa baik secara mental maupun fisik. agar siswa mampu mengingat dan memahami materi pembelajaran yang disajikan dengan baik. Agar tujuan pembelajaran yang relevan dapat tercapai dengan lebih cepat dan efektif—apalagi jika menggunakan LKPD tentunya—siswa akan mengenal, memahami, dan mempelajari peristiwa-peristiwa atau kejadian-kejadian yang terjadi di lingkungan alam.

Menurut Erizaldi Putra LKPD merupakan sarana terbaik untuk mengembangkan keterampilan proses sains karena pembelajaran dengan menggunakan LKPD dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami atau mengerjakan soal yang ada. Pembelajaran dengan menggunakan Lembar kerja peserta didik merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran kimia. Pembelajaran dengan LKPD merupakan metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan keterampilan proses sains pada peserta didik Hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya peranan LKPD dalam pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran. Selama ini LKPD yang dilaksanakan di sekolah masih bersifat verifikasi yaitu hanya membuktikan konsep atau prinsip yang telah dipelajari. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Bahan ajar atau LKPD terdiri atas lembar materi, ringkasan, dan petunjuk tugas yang harus dikerjakan siswa. Penyampaian materi sepanjang proses belajar mengajar dapat dibantu dengan penerapan LKPD. Karena LKPD memuat tata cara penyelesaian tugas yang menggunakan bahasa yang sederhana dan lugas, maka siswa dapat mengulang informasi pembelajaran secara mandiri dengan menggunakan dan

menyempurnakan LKPD. Penugasan LKPD bersifat singkat dan relevan dengan materi yang diajarkan, sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar sekaligus menggugah siswa untuk meningkatkan minat belajar. Hal ini memenuhi persyaratan sumber daya pengajaran yang efektif, yang meliputi terstruktur, relevan dengan materi pelajaran, mudah dipahami, dan mendukung pertumbuhan siswa. 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.

Sejauh mana siswa telah memahami dan menguasai materi yang disampaikan, atau sejauh mana tujuan dan kompetensi kegiatan pembelajaran yang dikelola dapat terpenuhi, ditunjukkan oleh hasil belajar siswa. Melalui pengetahuan tentang hasil belajar siswa, pendidik dapat menilai efektivitas proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, serta sejauh mana tujuan pembelajaran yang telah diidentifikasi telah terpenuhi atau belum terpenuhi. Hal ini memungkinkan identifikasi tindakan perbaikan yang diperlukan yang akan meningkatkan keberhasilan pembelajaran di masa depan.

Siswa akan mendapatkan keuntungan dari kurangnya daya cipta pendidik dalam menggunakan bahan-bahan yang tersedia di rumah untuk mendorong proses pembelajaran berkelanjutan melalui pengalaman baru. Penyediaan LKPD yang dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengasimilasi materi pembelajaran secara berkesinambungan dan kegiatan yang melibatkan langsung mereka, merupakan salah satu cara untuk berinovasi dan berimprovisasi guna mengatasi permasalahan tersebut.

Kegiatan yang dilakukan guru hanya sebatas gambar dan digambarkan melalui perkuliahan yang kurang beragam karena hanya mengikuti arahan yang ada di buku siswa, sesuai observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 1 Desember 2023 melalui wawancara dan observasi. Peneliti menemukan hal ini ketika mengamati guru dan siswa dalam lingkungan di mana proses pembelajaran berkelanjutan sangat membosankan dan gagal menarik perhatian siswa, sehingga menghilangkan kesempatan mereka untuk terlibat dalam pembelajaran aktif dan bermakna.

Tujuan melakukan percobaan atau mencoba adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan sikap pada beberapa ranah tujuan pembelajaran. Selain bermanfaat untuk membantu memori siswa

adalah strategi eksperimental. Dengan menggunakan pendekatan eksperimental, siswa dapat bekerja dalam kelompok atau sendiri untuk menyelesaikan suatu proses, yang memungkinkan mereka mempraktikkan kemampuan baru sambil terlibat dalam kegiatan pendidikan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Keefektifan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran metode eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatim Lerek I Pandaan Jombang
2. Bagaimana Kevalidan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran metode eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatim Lerek I Pandaan Jombang
3. Bagaimana Ke-praktisan serta respon peserta didik terhadap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran metode eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatim lerek I Pandaan Jombang

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui keefektifan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran metode eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang.
2. Mendeskripsikan tingkat kevalidan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran metode eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang.
3. Mendeskripsikan Ke-praktisan respon peserta didik mengenai pengembangan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran metode eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang.

Batasan Masalah

Dengan adanya identifikasi masalah yang ada dan menimbang keterbatasan waktu dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti membatasi beberapa masalah diantaranya :

1. LKPD yang dibuat peneliti hanya dipergunakan sebagai penunjang materi zat tunggal dan zat campuran melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang.
2. LKPD yang dibuat memuat materi zat tunggal dan zat campur dan kumpulan lembar kerja yang terdiri atas ragam kegiatan praktik melalui pemanfaatan bahan dapur.
3. Uji coba kelayakan lembar kerja peserta didik dibuktikan melalui implementasi produk pada kelompok kecil terbatas terdiri dari 14 peserta didik yang dilaksanakan di kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang.

METODE

Jenis Penelitian

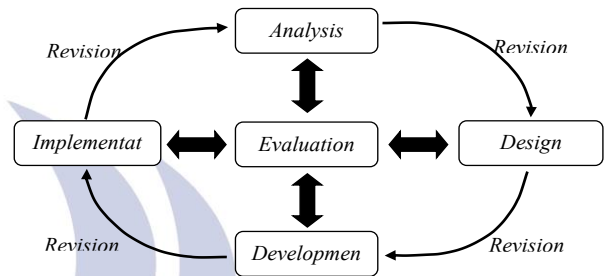
Penelitian Research and Development (R&D) digunakan dalam penelitian ini Menurut Sugiyono (dalam Habibah, 2019), penelitian dan pengembangan adalah metodologi penelitian yang digunakan untuk menghasilkan hasil tertentu dengan menghasilkan produk di banyak domain pendidikan dan pembelajaran untuk memenuhi persyaratan tertentu. Senada dengan Ernawati (2016), beliau menggaris bawahi bahwa penelitian dan pengembangan adalah metodologi penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan mengevaluasi keampuhan produk tersebut.

Singkatnya, penelitian pengembangan dapat digunakan untuk menciptakan, mengembangkan, dan menyempurnakan produk terkini menjadi pembaruan baru yang memenuhi kebutuhan yang telah melalui uji kelayakan. Produk – Produk ini kemudian dapat digunakan dalam proses perbaikan untuk mengatasi permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran, yang pada akhirnya mencapai tujuan pembelajaran dan perbaikan.

Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan ADDIE untuk membuat bahan ajar LKS siswa IPA memanfaatkan perlengkapan dapur kelas V SD Negeri. Lima fase penelitian dan pengembangan adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, menurut Wandari, Ayu., Kamid, dan Maison (2018). (penilaian). Bagan di bawah menunjukkan tampilan kelima fase ini.

Tabel 1 Metode *Research and Development* (R&D) Model Pengembangan ADDIE



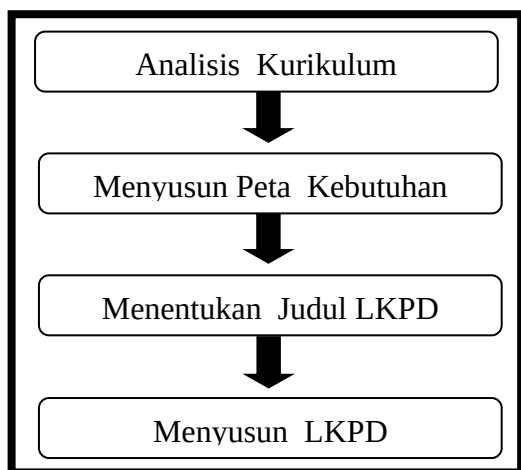
Berikut merupakan penjabaran kelima tahap model pengembangan tipe ADDIE sebagai berikut :

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap perencanaan awal dari proses pengembangan produk. Tujuan dari melakukan prosedur analisis ini, menurut Branch (dalam Wandari, Ayu. et al., 2018), adalah untuk menunjukkan potensi penyebab kesenjangan yang muncul. Fase ini dimulai dengan menentukan seberapa selaras produk yang akan dikembangkan, kemudian menganalisis dan menggali sejumlah potensi permasalahan, pengaruh, dan materi pembelajaran dalam buku siswa atau guru, yang diperoleh melalui proses wawancara dengan wali kelas terkait. .

Memperoleh informasi melalui wawancara materi zat tunggal dan campuran dengan menggunakan bahan dapur untuk menghasilkan permasalahan dan potensi siswa serta membandingkannya dengan kondisi yang ada; mengumpulkan informasi untuk menentukan prosesnya; menganalisis hasil pembelajaran; menganalisis bahan ajar; menganalisis karakteristik pendidik dan peserta didik; dan mengembangkan bahan ajar dan media pembelajaran alternatif. Hal ini dapat dilakukan dengan membaca literatur tentang ciri-ciri pembelajaran IPA dari buku, jurnal, dan internet. Muatannya sejalan dengan keterampilan dasar terkait kimia tunggal dan campuran yang diajarkan pada proses pendidikan IPA. Terdapat langkah-langkah yang diperhatikan untuk menyusun lembar kerja peserta didik guna menghasilkan lembar kerja yang baik sehingga

mampu menunjang proses pembelajaran peserta didik. Habibah (2019), menerangkan bahwa terdapat langkah-langkah dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat divisualisasikan pada bagan 2.1 di bawah ini :



Tabel 2
Langkah-Langkah Penyusunan LKPD:

2. Tahap desain (*Design*)

Pertama peneliti mempersiapkan Rencana, Desain, Atau Ide untuk produk yang akan dikembangkan dan menyesuaikannya dengan persyaratan dan kinerja yang diantisipasi adalah langkah pertama dalam fase desain ini. Pada tahap ini, desain konsep meliputi perancangan sampul, tata letak isi dan materi, kegiatan latihan interaktif, presentasi, tampilan lembar kerja, dan banyak lagi. Banyaknya metode eksperimen zat tunggal dan campuran yang dimasukkan dalam LKPD ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan kemahiran siswa dalam ilmu pengetahuan alam, khususnya dalam bidang pembelajaran zat tunggal dan campuran.

Selanjutnya peneliti mengembangkan isi materi percobaan zat tunggal dan zat campuran pada mata pelajaran IPA kelas V dengan mengikuti tata cara penyusunan LKPD pada tahap perancangan isi atau materi. Peneliti kemudian menggunakan Microsoft Word 2007, Photoshop 7.0, dan Microsoft PowerPoint untuk menyusun produk LKPD ini pada kertas ukuran A4. Untuk memastikan desain konseptual yang dihasilkan siap dijalankan, tahap desain ini diakhiri dengan kegiatan evaluasi untuk menganalisis dan memperbaiki penataan konten

dan sumber daya, berbagai tugas praktik, dan desain presentasi.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Banyak hal yang dikembangkan pada tingkat perkembangan ini, seperti pertama peneliti memodifikasi lembar kerja dan isi bahan ajar untuk memenuhi tuntutan kelas dan tujuan pembelajaran yang perlu dipenuhi. Kemudian desain konsep LKPD selesai dan diimplementasikan ke dalam produk nyata. langkah selanjutnya peneliti melakukan kegiatan Uji Validasi dengan tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli desain. Tim ini akan memberikan evaluasi serta kritik, saran, dan jawaban bermanfaat yang benar-benar dibutuhkan peneliti untuk memastikan produk akhir berkualitas tinggi. Materi yang dikembangkan LKPD dapat memenuhi persyaratan sumber daya ajar yang dapat diterima, bermutu, dan bermanfaat.

Setelah itu peneliti melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu Tahap implementasi Produk LKPD, peneliti melakukan kegiatan evaluasi pada kegiatan selanjutnya dengan memperhatikan hasil revisi berupa penilaian, kritik, dan masukan dari para ahli. tim tentang kualitas barang LKPD dan kualitas peralatan yang digunakan dalam pembelajaran IPA yang diselenggarakan untuk zat tunggal dan zat gabungan. Produk LKPD selanjutnya akan dipersiapkan penggunaannya pada tahap pelaksanaan setelah selesainya revisi produk.

4. Tahap Pelaksanaan (*Implementation*)

Tindakan mempraktekkan produk yang dikembangkan peneliti, menerapkannya, atau menerapkannya dalam lingkungan praktis dikenal sebagai fase implementasi. Kegiatan evaluasi berakhir setelah tahap implementasi selesai. Kali ini peneliti melakukan eksplorasi dengan menggunakan kelompok kecil berjumlah 15 siswa untuk tes terbatas guna menerapkan produk pengembangan LKPD. Pendapat Cabang (Wandari, Ayu, dkk., 2018) yang menetapkan 15 subjek untuk kelompok kecil menjadi dasar pembatasan jumlah subjek produk LKPD sebanyak 15 konsumen produk. Tindakan mempraktekkan produk yang telah dikembangkan peneliti atau menerapkannya di dunia nyata dikenal sebagai langkah implementasi. Akan ada kegiatan evaluasi untuk mengakhiri tahap implementasi. Peneliti

mencoba menggunakan produk yang dikembangkan pada saat ini.

Pada tahap pelaksanaan ini siswa kelas V mengikuti uji coba di halaman sekolah berdasarkan kebutuhan, keadaan, dan keadaan. Setelah selesai kegiatan uji coba, peneliti akan memberikan lembar angket tanggapan kepada pengguna sebagai upaya untuk mengetahui lebih jauh dan mengumpulkan informasi mengenai kepuasan pengguna terhadap produk LKPD yang dikembangkan.

Selanjutnya, peneliti akan mendokumentasikan informasi yang dikumpulkan dari distribusi atau jawaban kuesioner siswa untuk mengevaluasi kelayakan dan kualitas penggunaan item LKPD di industri kreatif, melakukan pembayaran, dan melakukan tugas penilaian. Periksa topik yang terbuat dari bahan-bahan alami dan hasil pelaksanaannya sebagaimana adanya. Melalui tindakannya, siswa memanfaatkan produk LKPD untuk menilai tingkat keterbacaan, kegunaan, dan minat siswa. Perbedaan tahapan ini dengan Uji Coba Produk adalah peneliti membuat teori atau dengan cara membuat silabus terkait tahapan-tahapan praktik yang akan dilakukan selama penelitian.

Uji Coba Produk

Ada apun tahapan uji coba dari penelitian ini yaitu:

1. Desain Uji Coba

Peneliti terlebih dahulu membuat bahan produk yang sesuai dengan topik penelitian untuk menjamin penelitian ini dilakukan dengan cermat dan tepat. Tahapan desain eksperimen penelitian ini adalah:

a. Tahap Pertama

Selama fase awal ini, peneliti mengidentifikasi informasi yang dikumpulkan, mengevaluasi implikasinya, menetapkan batas-batas masalah, dan merencanakan kegiatan tambahan untuk membuat rencana eksperimen, termasuk draf pertama.

b. Tahap Kedua

Pada titik ini, peneliti menguji kelayakan penggunaan media yang dipilih. Uji kelayakan teoritis ini dilakukan oleh ahli materi dan media. Kemudian dilakukan uji empiris pertama terhadap sampel kecil, kemudian dilakukan uji empiris kedua terhadap sampel besar.

c. Tahap Ketiga

Dengan mengukur kekurangan yang ditemukan selama pengujian, peneliti mempertimbangkan rekomendasi yang dibuat oleh ahli media, ahli materi pelajaran, dan guru kelas

untuk mengubah atau menyempurnakan lembar kerja selama pelaksanaan.

d. Tahap Keempat

Peneliti melakukan analisis komprehensif terhadap setiap tindakan yang dilakukan. Pada titik ini diperoleh hasil dari kemandirian media, yaitu lembar kerja yang dibuat peneliti.

Untuk memastikan kelayakan dan reaksi konsumen terhadap produk LKS yang dikembangkan, peneliti melakukan uji coba produk dan kajian kepada siswa kelas V selama proses pembelajaran. Latihan pengujian ini dilaksanakan hanya dalam tiga tahap: kelompok kecil pengguna yaitu siswa, menguji materi, menguji desain, dan menguji materi itu sendiri.

Pada tahap pengujian, prosedur validasi produk LKPD dilakukan oleh ahli materi dan desain. Ujian Kelas V merupakan penilaian mandiri yang melibatkan kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk mengukur keterbacaan media, serta pemahaman siswa terhadap produk LKPD yang akan digunakan beserta penerapan, kegunaan, minat, dan reaksinya. Kuesioner bergaya daftar periksa dengan pernyataan tertulis berdasarkan skala Likert atau instrumen survei digunakan untuk membantu aktivitas pengujian, termasuk pengujian ahli dan pengujian kelompok kecil/pengguna.

2. Subjek Uji Coba

a. Ahli Materi

Ahli materi adalah orang yang mempunyai keahlian dan pengalaman di bidang bahan, khususnya yang berkaitan dengan topik penelitian yaitu pemanfaatan benda-benda dapur umum untuk membuat lembar kerja zat tunggal dan zat campuran.

Dosen PGSD FIP UNESA yang ahli dalam materi tunggal maupun campuran merupakan ahli materi pelajaran yang dimaksud.

b. Ahli Desain

Pakar desain adalah seseorang yang memiliki pengetahuan dan pengalaman di bidang pengembangan produk. Ahli desain yang dimaksud adalah dosen PGSD FIP UNESA yang menguasai Desain Media LKPD.

c. Kelompok Kecil

Subjek uji coba pada pengembangan produk lembar kerja mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi zat tunggal dan zat campuran ini adalah peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang. Pembatasan kelompok kecil ini ditentukan dengan mengambil 1 kelas yaitu kelas V pada peserta didik sebagai pengguna. hal ini dilakukan guna mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data.

Jenis Data

Data yang diperoleh melalui pengembangan LKPD ini meliputi data kualitatif dan kuantitatif.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari catatan, kritik, saran, atau tanggapan tim ahli terhadap produk LKPD yang dikembangkan. Selain itu, data kualitatif ini diperoleh dari wawancara dengan para pendidik yang bekerja pada mata pelajaran sains.

2. Data Kuantitatif

Berdasarkan penilaian sekelompok ahli yang terdiri dari ahli material, ahli desain, dan sebagian kecil pengguna, diperoleh data kuantitatif. Skala Likert digunakan sebagai tanggapan pengganti terhadap pernyataan-pernyataan yang dapat diakses untuk penilaian, dan kuesioner digunakan dalam bentuk daftar periksa atau kuesioner. seperti yang ditunjukkan dalam tanggapan setelah penggunaan produk yang dibuat..

Instrumen Pengumpulan Data

Untuk memastikan bahwa penelitian ini bersifat metodis dan menghasilkan temuan yang lebih baik dari yang diperkirakan, peneliti mengembangkan alat pengumpulan data. Saat mengumpulkan informasi, peneliti menggunakan metode berikut:

1. Data Hasil Validasi

Teknik validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup yang sering disebut dengan jenis penilaian dengan skala likert. Kami terbuka terhadap rekomendasi dan masukan mengenai cara penggunaan survei ini dari pakar materi Danimedia.

Data tersebut didapatkan dari hitungan rumus skala *Likert*. Dengan rumus sebagai berikut:

$PSA = \sum \text{alternative jawaban yang dipilih setiap aspek}$

$\sum \text{alternative jawaban ideal setiap aspek} \times 100\%$

Peneliti dapat menggunakan rumus ini untuk mengetahui nilai keberhasilan media. Tingkat rating media yang sesuai adalah:

$75\% \leq SP \leq 100\%$:valid tanpa revisi
 $50\% \leq SP \leq 75\%$:valid dengan sedikit revisi (revisi ringan)
 $25\% \leq SP < 50\%$:belum valid dengan banyak revisi (revisi berat)
 $SP < 25\%$:tidak valid

2. Data Hasil Tanggapan Pengguna

Data respon pengguna diperoleh dengan mengisi kuesioner dan menghitung berdasarkan ekspresi setiap respon. Peneliti menghitung persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

keterangan:

P : Presentasi jawaban
 F : Frekuensi jawaban responden
 N : jawabani responden

Perhitungan ini memungkinkan peneliti untuk menentukan apakah media yang digunakan sudah sesuai. Derajat kelayakan yang diperoleh dari kriteria efektivitas adalah :

Tabel 3 Kriteria Penafsiran Angket Subjek (Arikunto, 2009:35)

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Kurang layak
21% - 40%	Tidak layak
0% - 20%	Sangat tidak layak

Tabel 4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

Variable	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Pertanyaan
	Pengertian	Isi progra	Kekurangan konsep	1

Variable	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Pertanyaan
Pengembangan lembar kerja	yang menyeluruh	materi	materi dengan tujuan pembelajaran	
			Kesesuaian materi dengan media yang diberikan	2
			Kejelasan isi materi yang disampaikan	3
			Kemudahan siswa dalam memahami materi	4
	Isi pesan	Kejelasan pesan	Kesesuaian isi materi dalam program penggunaan lembar kerja dengan kemampuan dasar yang harus dikuasai peserta didik	5
			Kesesuaian soal latihan dan materi	6
			Materi dalam lembar kerja mampu menambah wawasan peserta didik	7
			Materi dalam program penggunaan lembar kerja mampu menambah pemahaman dan penerapan konsep peserta didik	8
		Penyajian	Keseluruhan informasi yang tersaji dalam lembar	9
	Kelayakan pesan			

Variable	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Pertanyaan
			kerja sudah jelas	
			Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	10
			Materi dalam lembar kerja efektif diterapkan dengan kebutuhan dasarnya yang harus dikuasai oleh peserta didik	11
			Keefektifan media dalam menyampaikan materi berdasarkan kondisi kelas	12
	Efektifitas	Keefektifitas program		

3. Instrument Validasi Media

Ahli materi dan ahli media mengisi lembar kerja, dan efektivitas pekerjaan yang telah diselesaikan dinilai berdasarkan data yang dikumpulkan. Alat yang digunakan peneliti untuk mengevaluasi kesesuaian lembar kerja yang diberikan kepada para profesional tercantum di bawah ini.

Table 5 Kisi-kisi instrumen ahli media

Variable	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Pertanyaan
Pengembangan lembar kerja	Daya Tarik	Cover	Kemarikan warna	1
			Keterpaduan komposisi warna <i>background</i>	2
			Kejelasan gambar	3

Variable	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Pertanyaan
			Kemenarikan materi	4
			Kemenarikan hiasan	5
			Kemenarikan font	6
			Kesesuaian huruf	7
			Kemenarikan effect	8
			Kejelasan huruf	9
			Kejelasan dan	10
	Appropriates of design (ketepatan desain)	Format program	Kesesuaian format yang digunakan pada lembar kerja	11
	Standart teknis	Ketepatan waktu	Durasi waktu dalam pengerjaan program media	12

Grid tersebut kemudian diubah menjadi pertanyaan atau pernyataan rinci. Setiap pertanyaan memberikan empat pilihan untuk dijawab. Peneliti menggunakan formulir dan alat ukur yang menghasilkan skala likert. Responden kemudian memilih jawaban dari empat pilihan yang tersedia.

4. Kuesioner

Tujuan pembuatan angket adalah agar subjek penelitian memberikan tanggapan secara tertulis dengan menggunakan lembar kerja. Teori ini sesuai dengan pernyataan Sugiono (2010) yang menyatakan bahwa kuesioner adalah suatu alat pengumpulan data yang diperoleh dengan cara meminta subjek atau responden untuk menuliskan pertanyaan atau pernyataan kemudian menjawabnya. Berikut kisi-kisi kuesioner yang disusun sebagai berikut:

Tabel 6 Kisi-kisi kuesioner pengguna lembar kerja peserta didik

Variable	Sub Variabel	Inikator	Sub Indikator	No Pertanyaan
Pengembangan lembar kerja	Daya Tarik	Tampilan lembar kerja	Ukurannt ulisan dapat dibaca dengan jelas	1
			Kemenarikan materi	2
			Kejelasan materi	3
		gambar	Kejelasan font	4
			Kejelasan huruf	5
			Kejelasan instrumen	6
	Comprehtion (pengertian yang menyeluruh)	Pengertian tentang materi	yang disajikan	7
			Kemudahan dalam memahami isi materi yang disajikan	8
		Evaluasi materi	Kejelasan petunjuk mengerjakan	9
	Standart teknis	Petunjuk pengoprasian	Kemudahan dalam pengoprasian media	10
		Tata bahasa	Penggunaan Bahasa yang mudah dipahami	11

Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil uji coba, selanjutnya akan diolah dan dianalisis menggunakan teknik analisis data sebagai berikut :

1. Analisis Data Angket

Data yang diperoleh dari angket yang telah diberikan kepada tim ahli yaitu ahli materi dan ahli desain, serta peserta didik akan dianalisis dan diolah untuk mengetahui kualitas dan kelayakan dari produk LKPD yang dikembangkan. Berikut ini merupakan tabel skala *Likert* yang digunakan sebagai pedoman penilaian :

Tabel 7 Skala *Likert*

Kriteria	Skor
Sangat Tinggi	5
Tinggi	4
Sedang	3
Rendah	2
Rendah Sekali	1

(Sudaryono, Gaguk M., dan Wardani R, 2013 : 49)

Selanjutnya untuk menghitung persentase hasil akhir dari data yang telah diperoleh maka akan dipergunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase skor akhir

f = Jumlah skor hasil penilaian

N = Skor maksimal

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas, maka akan diketahui rata-rata persentase hasil akhir yang selanjutnya digunakan sebagai acuan untuk menentukan tingkat kelayakan bahan ajar LKPD yang dikembangkan dengan berpedoman pada kriteria-kriteria di bawah ini :

Tabel 8 Kriteria Kelayakan Validasi Produk LKPD

Kriteria	Persentase
Tidak Layak	0 – 20%
Kurang Layak	21% – 40%
Cukup Layak	41% – 60%
Layak	61% – 80%
Sangat Layak	81% – 100%

(Sugiyono, 2017 : 99)

Sedangkan rumus untuk menghitung data hasil responden subjek penelitian berupa angket adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase skor akhir

f = Jumlah skor hasil penilaian

N = Skor maksimal

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut maka akan diketahui rata-rata persentase hasil akhir yang selanjutnya digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan LKPD yang dikembangkan bagi pengguna atau peserta didik dengan berpedoman pada kriteria-kriteria di bawah ini :

Tabel 9 Kriteria Angket Respon Peserta Didik

Kriteria	Persentase
Tidak Layak	0 – 20%
Kurang Layak	21% – 40%
Cukup Layak	41% – 60%
Layak	61% – 80%
Sangat Layak	81% – 100%

(Sugiyono, 2017 : 99)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh termasuk hasil validasi LKPD dan uji coba produk yang didasarkan pada penelitian yang dilakukan di Kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang.

HASIL PENELITIAN

1. Penyajian data

- Data Hasil Validasi LKPD Pada Materi zat tunggal dan zat campuran

Tujuan validasi ini adalah untuk memastikan kelayakan LKPD dalam pembangunan. Validasi ini dilakukan dengan mengirimkan angket kepada dosen dan ahli materi, atau angket dalam bentuk lembar validasi. Hal ini sejalan dengan penegasan Suharsimi Arikunto bahwa instrumen adalah alat yang digunakan dalam penelitian yang menggunakan metode; dalam hal metode angket, instrumen yang digunakan adalah angket.

Supervisor kemudian diajak berkonsultasi setelah produk dikembangkan. Perbaikan dan rekomendasi datang dari hasil konsultasi. Validator menyelesaikan validasi setelah revisi supervisor. Tujuan validasi adalah untuk menilai kualitas produk. Tiga orang validator telah menyelesaikan proses validasi Lembar Kerja Siswa (LKPD) berbasis pendekatan saintifik pada materi zat tunggal dan zat campuran. Tujuan validasi adalah untuk mengumpulkan masukan dan menilai Lembar Kerja Siswa (LKPD) yang telah disiapkan guna mengetahui kesesuaiannya dengan pendekatan saintifik pada materi zat tunggal dan zat campuran yang sedang dikembangkan.

Produk yang dikembangkan menggunakan LKPD mengikuti metodologi ilmiah; sebelum dilakukan pengujian, LKPD menjalani validasi. Validasi ini dilakukan oleh tim validator yang ahli dalam penelitian pengembangan, ahli materi, dan ahli desain. Bentuknya berupa validasi isi, validasi desain/konstruksi, dan daya tarik. Produk LKPD yang dikembangkan direvisi berdasarkan hasil validasi ahli. Langkah-langkah proses validasi ahli adalah sebagai berikut: (1) Pendapat ahli terhadap keberlakuan rancangan LKPD dan perangkatnya. Validator melakukan penilaian dengan menggunakan lembar validasi. Validator menawarkan saran dan peningkatan. Untuk melanjutkan, penilaian validator dianalisis. Sebagai bagian dari analisis ini, validator menyatakan: a) apabila penelitian dianggap valid atau layak tanpa revisi, tahap uji coba akan dilanjutkan. Apabila penelitian dianggap valid atau layak untuk direvisi, maka LKPD beserta perangkatnya akan direvisi dan kemudian diperbaiki kembali oleh validator, sampai diperoleh persetujuan dan perangkat dapat digunakan. b) tidak sesuai atau tidak sah, LKPD dan perangkatnya direvisi seluruhnya, dan validator mencoba lagi. Studi ketiga ini memungkinkan adanya siklus opini profesional.

Tujuan dari proses validasi LKPD materi zat tunggal dan zat campuran adalah untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan protokol yang dibuat. Sebuah tim ahli melakukan proses ini. dua kategori ahli media dan ahli materi, untuk satu angket yang diberikan kepada peserta didik yaitu angket yang berisi mengenai kelayakan LKPD dalam proses pembelajaran.

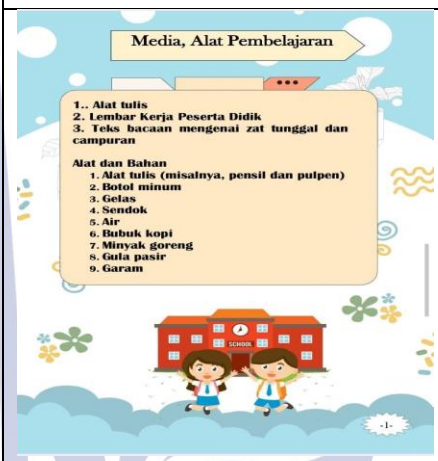
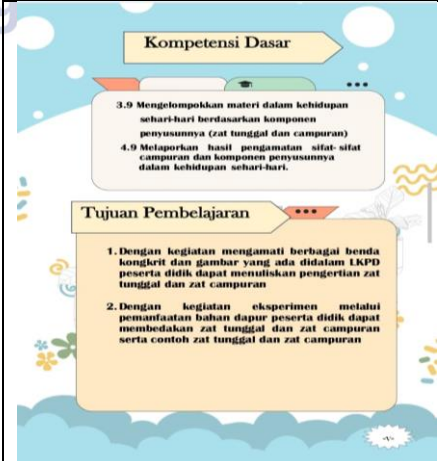
b. Hasil validasi ahli media dan ahli materi

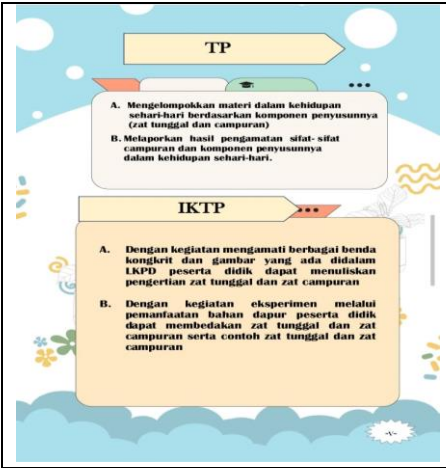
sebelum uji coba dilaksanakan bersama peserta didik kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang pada muatan LKPD mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dan materi dilakukan oleh Dosen Julianto,S.Pd.,M.Pd selaku dosen Ilmu Pengetahuan Alam di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya.

Pada lembar validasi ahli materi terdapat 17 butir yang mencakup pembelajaran, isi materi, penyajian, dan keefektifan hasil dari validasi tersebut disajikan dalam bentuk tabel. Dari perhitungan persentase sebesar 95,2 % dan menunjukkan media LKPD mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran dinyatakan valid menurut ahli materi. Adapun mendapat

nilai 4 karena ada beberapa kesalahan seperti penulisan kalimat yang tidak sesuai dengan KBBI. Ahli materi memberikan masukan untuk penulisan kalimat materi tentang zat tunggal dan zat campuran agar sesuai dengan KBBI dan menggunakan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami oleh siswa. Sehingga pada proses revisi peneliti telah mengubah kalimat-kalimat yang tidak sesuai dengan KBBI dan bahasa yang sulit untuk dipahami siswa dan terdapat penulisan yang menggunakan tanda titik dobel sehingga perlu diperbaiki. Berikut revisi ahli materi

Tabel 10

Gambar	Keterangan
	Sebelum Revisi
	Sesudah Revisi
	Sebelum Revisi

	Sesudah Revisi
---	----------------

Setelah melakukan validasi dari ahli materi dilanjutkan dengan validasi ahli media. Untuk penilaian dari ahli media yakni meliputi tampilan desain, petunjuk, tulisan, suara dan kemudahan penggunaan. Dari perhitungan diperoleh persentase sebesar 78% dan menunjukkan media LKPD mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran dinyatakan valid menurut ahli media. berdasarkan nilai dari ahli media terdapat penghapusan peta konsep dan penambahan gambar atas penjelasan yang tertulis didalam LKPD. Berdasarkan dari hasil validasi baik dari ahli materi dan ahli media dapat disimpulkan bahwa LKPD mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran dianggap valid dengan sedikit revisi. adapun revisi pengembangan LKPD ahli media sebagai berikut :

Gambar	Keterangan
	Sebelum Revisi

	Sebelum Revisi
	Sesudah Revisi

Hasil Uji Coba Produk dan Implementasi

Uji coba produk dan implementasi dilakukan di Kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang. Uji coba ini menggunakan sampel sebanyak 10 peserta didik yaitu siswa Kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang dengan rincian siswa laki-laki 5 dan perempuan sebanyak 5 siswa. Pelaksanaan uji coba dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan pelaksanaan 1 jam 30 menit pembelajaran di kelas. Uji coba ini dilaksanakan pada hari kamis tanggal 8 Juni 2024.

Hasil data yang diperoleh dari pengembangan LKPD pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran pada kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang. Setiap siswa mendapatkan satu kuisioner dan mengisi kuisioner tersebut setelah dilakukannya proses pembelajaran menggunakan pengembangan LKPD. Peneliti dapat menggunakan jumlah hasil kuisioner siswa sebagai acuan untuk mengumpulkan data penelitian, yang kemudian diolah menjadi persentase untuk menilai keampuhan media tersebut. LKPD peneliti dinilai layak dan aplikatif dalam proses pembelajaran dengan skor 87.

Hasil keseluruhan penelitian pengembangan LKPD IPA materi zat tunggal dan zat campuran Pada tingkat keefektifan atau pengaruh pada pengembangan

LKPD materi zat tunggal dan zat campuran dilihat dari hasil kuisisioner siswa dinyatakan efektif karena pengembangan LKPD berpengaruh pada proses pembelajaran dan hasil pada tahapan yang sudah dilakukan. Pengembangan LKPD materi zat tunggal dan zat campuran berdasarkan data yang sudah diambil pada proses pembelajaran dan setelah proses pembelajaran bisa dinyatakan efektif dengan hasil yang didapatkan yaitu 87% kategori sangat layak. Pada proses pembelajaran siswa mengerjakan tugas dan eksperimen sesuai yang ada pada LKPD yang sudah disediakan memudahkan siswa dalam proses pembelajaran memahami materi zat tunggal dan zat campuran. Eksperimen yang dilaksanakan sesuai dengan acuan LKPD memudahkan dalam tahapan-tahapan eksperimen sehingga proses lebih terarah dan terkondisikan.

Proses pembelajaran dan eksperimen yang lancar dilatarbelakangi sebelum tersusunnya LKPD perlu adanya penilaian validator baik dari ahli media maupun ahli materi. Penilaian yang dilakukan dengan tujuan meningkatkan aspek kualitas yang ada didalam LKPD dan perangkat pembelajaran yang mana merupakan penunjang proses dan hasil pembelajaran. Penilaian ahli materi 95% dengan dilakukannya tahap revisi mengenai konten yang ada didalam LKPD sehingga sesuai dan mempermudah siswa melaksanakan proses pembelajaran dengan terciptanya pembelajaran bermakna. Penilaian ahli media sebesar 87% aspek yang dinilai yaitu kesesuaian gambar pada materi maupun gambar-gambar yang ada didalam LKPD, gambar-gambar harus jelas, tidak mengandung sara, mempermudah pada petunjuk kerja siswa sehingga adanya ketertarikan siswa untuk membaca LKPD yang sudah dibuat

Pembahasan

Kemampuan memahami konten yang lebih kompleks terbukti mengalami peningkatan pada pembelajaran menggunakan kuliner pada siswa Kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang. Selain itu, LKPD juga dinilai sesuai untuk digunakan dalam membantu siswa memahami kandungan zat tunggal dan zat campuran berdasarkan temuan pengujian produk. Didalam LKPD ini sering dijumpai oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari seperti bahan dan alat untuk eksperimen.

Berdasarkan perhitungan ahli materi, persentase yang dicapai adalah 95%. Hal ini menunjukkan bahwa ahli materi menilai pengembangan LKPD mata pelajaran IPA materi zat tunggal maupun zat campuran sudah valid. Hal ini dikuatkan dengan perhitungan yang mengevaluasi validitas konten menggunakan skala Linkert. Menurut

perkiraan ahli media, pengembangan LKPD mata pelajaran IPA pada materi zat tunggal dan zat campuran dinyatakan valid dengan persentase sebesar 78%. Menemukan tempat seseorang pada kontinum sikap terhadap objek sikap, yang berkisar dari sangat negatif hingga sangat positif, merupakan gagasan mendasar di balik skala Likert (Wagiran, 2013: 284). Melihat pengaruh penggunaan media ini terhadap responden dari 10 siswa yang memperoleh nilai 87% yang dinilai sangat praktis, peneliti juga melakukan pengujian produk. Menurut Arikunto (2009), terdapat lima derajat kelayakan: < 21% (sangat tidak layak), 21–40% (tidak memungkinkan), 41–60% (sangat wajar), 61–80% (layak), dan 81–100% (sangat layak).

LKPD pembelajaran IPA materi zat tunggal dan zat campuran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase rata-rata yang diperoleh dari validator sebesar 87%, sesuai dengan hasil penilaian uji kelayakan yang dilakukan oleh validator. Kuesioner kelayakan LKPD siswa menghasilkan persentase sebesar 97%, penilaian ahli materi sebesar 95%, dan penilaian validator ahli media sebesar 78%. Oleh karena itu, penilaian uji kelayakan LKPD dapat dikatakan valid dan layak digunakan. Hal ini juga sesuai dengan materi pelatihan supervisi pendidikan yang diberikan oleh Daman Hermawan (2009:43–52) yang mengartikan validitas sebagai ukuran yang menunjukkan derajat validitas atau validitas suatu instrumen. Instrumen yang validitasnya tinggi dikatakan valid. Sebaliknya, validitas yang rendah menunjukkan bahwa suatu instrumen kurang valid.

Pada tahap penyebaran Peneliti menyebarkan angket kepada siswa kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang guna menguji LKPD pembelajaran IPA materi zat tunggal dan zat campuran yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan berdasarkan hasil penilaian kualitas media dan dianggap layak oleh validator. Tujuan dari penggunaan angket ini adalah untuk mengumpulkan data tentang minat siswa kelas V Sekolah Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang terhadap media yang sudah jadi yaitu Lembar Kerja Siswa. Peneliti dapat lebih cepat memastikan seberapa baik siswa memahami materi dengan menggunakan kuesioner, yang membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan menginspirasi mereka untuk mengejar minat baru. *Disseminate* dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon 10 siswa terhadap angket Pengetahuan dan Kemahiran Bahasa (LKPD). Kuesioner ini dirancang untuk menilai lima aspek kesesuaian bahasa, kesesuaian media, dan kesesuaian materi: (1) sangat setuju, (2) setuju, (3) tidak setuju, (4) tidak setuju, dan (5) sangat tidak setuju.

Formulir tanggapan ini digunakan untuk mengukur seberapa efektif produk jadi bekerja sebagai alat bantu pengajaran. Menurut Mudhoffir, mempertimbangkan seberapa terlibatnya siswa dalam konten yang mereka pelajari adalah teknik lain untuk mengukur kemanjuran. Langkah uji coba produk proses pembelajaran materi muatan zat tunggal dan zat campuran dengan LKPD benar-benar membantu siswa dalam memahami materi zat tunggal dan zat campuran sehingga mampu menggunakan LKPD secara efisien. Dapat disimpulkan bahwa LKPD tepat dan bermanfaat untuk mengajarkan konsep IPA baik zat tunggal maupun campuran. Respon siswa terhadap materi LKPD pembelajaran IPA zat tunggal dan zat campuran yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 87% dengan kategori sangat berminat, sesuai dengan kegiatan yang dilakukan dari pembagian angket respon siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD pembelajaran IPA pada zat tunggal dan zat campuran layak digunakan karena menunjukkan bagaimana produk yang dihasilkan dapat mendukung kemandirian belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Temuan validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan angket siswa untuk mengetahui pendapat siswa dengan mengacu pada LKPD terhadap materi yang disusun pada zat tunggal dan zat campuran. Tahapan ini diakhiri dengan pemberian media dan lembar validasi kepada ahli media, ahli materi, dan siswa kelas V SD Negeri Jatimlerek I Pandaan Jombang. Hasil penelitian menunjukkan ahli materi mendapat nilai 95%, ahli media mendapat nilai 78%, dan siswa menjawab benar 87% mengenai kesesuaian LKPD. Dengan demikian, dengan nilai rata-rata sebesar 87% maka dapat dikatakan LKPD layak digunakan.
2. Hasil survei digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap LKPD zat tunggal dan zat kombinasi yang dikembangkan. Siswa kelas V SDN Jatimlerek I Pandaan Jombang diberikan LKPD yang disiapkan oleh pengembang uji coba disertai survei reaksi siswa. Sebagian siswa menyatakan minat yang besar terhadap program ini. Kesimpulan: Berdasarkan pendekatan saintifik terhadap materi zat tunggal dan zat kombinasi, jawaban siswa pada LKPD sangat masuk akal sehingga berguna untuk dimanfaatkan oleh siswa.
3. Pengembangan LKPD zat tunggal dan zat campuran dengan melakukan eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur memberikan dampak positif sehingga mencapai keberhasilan terhadap proses belajar dan

hasil belajar materi zat tunggal dan zat campuran kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatim Lerek I Pandaan Jombang

4. Pengembangan LKPD zat tunggal dan zat campuran memperudah siswa dalam melakukan proses pembelajaran sehingga LKPD dinyatakan efektif dan praktis pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi zat tunggal dan zat campuran metode eksperimen melalui pemanfaatan bahan dapur kelas V Sekolah Dasar Negeri Jatim Lerek I Pandaan Jombang

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Keefektifan pengembangan LKPD dapat dilihat dari kuisioner siswa, dikatakan efektif apabila pengembangan LKPD berpengaruh pada proses pembelajaran dan hasil belajar.
2. Kevalidan pengembangan LKPD dapat diukur dari penilaian validator ahli materi dan ahli media merupakan aspek dari kualitas perangkat pembelajaran.
3. Kepraktisan dalam proses pembelajaran dapat ditinjau dari keterlaksanaan dan respon siswa terhadap proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Kholilullah Muhammad, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Edisi 22 Tahun ke-7, 7018
- Gumelar Agus, Skripsi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2019
- Susana, Skripsi PGSD, Univeristas Islam Riau, 2022
- Selvia Yuniar, Arifin Maksum, Prayuningtyas Angger Wardhani dkk, *Jurnal Jurnal Ilmu Pendidikan* Volume 3 Nomor 5, Universitas Pahlawan Jakarta, Tahun 2021 Halm 2488 – 2500
- Dini Aulia Pratiwi, Nana Djumhana, Ani Hendriani dkk, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Universitas Indonesia Jakarta, Volume. 5 No.I, April 2020, hlm 11-18
- 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)
- Diah Rusmala Dewi. (2019). Pengembangan Kurikulum Di Indonesia Dalam Menghadapi Tuntutan Abad

- Ke21. As-Salam: Jurnal Studi Hukum Islam & Pendidikan, 8(1), 1–22.
<https://doi.org/10.51226/Assalam.V8i1.123>
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018). Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik Developing Students Worksheet On Guided Inquiry To Improve Critical Thinking Skills And Learning Outcomes Of Students. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 4(1), 26–40.
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jipi>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial, 2(2), 311–326.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Margunayasa, I. G., Dantes, N., Marhaeni, A. A. I. N., & Suastra, I. W. (2019). The Effect Of Guided Inquiry Learning And Cognitive Style On Science Learning Achievement. International Journal Of margunayasa, I. G., Dantes, N., Marhaeni, A. A. I. N., & Suastra, I. W. (2019). The Effect Of Guided Inquiry Learning And Cognitive Style On Science Learning Achievement. International Journal Of Instruction, 12(1), 737–750. <https://doi.org/10.29333/Iji.2019.12147a>
- Mulyanto, B. S., Sadono, T., Koeswanti, H. D., Dasar, S., Wonodoyo, N., Tengah, J., Kristen, U., Wacana, S., & Tengah, J. (2020). Evaluation Of Critical Thinking Ability With Discovery Lerner Using Blended Learning Approach In Primary School. 9(2).
- Oktariyani, O., Roza, M., & Remiswal, R. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Kelas IV SD/MI. Jurnal Tarbiyah Al-Walad, 10(2), 123–132.
- Prabandari, A. S., & Kristin, F. (2021). Pengembangan LKS IPS Berbasis Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di Sekolah Dasar. Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, 3(2), 355–363.
<https://doi.org/10.31004/Edukatif.V3i2.309>
- Pranaja, A., & Astuti, Y. (2019). Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan. Jurnal Ilmu Pendidikan, 1(3), 294–302.
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 13(1).
- Risky, M., Anak Agung, G. A., & Komang, S. I. (2018). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Mata Pelajaran IPA Di SD Negeri 4 Kampung Baru. Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha, 9(2), 246–256.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. Tarbiyah Al-Awlad, VIII(2), 112–122.
- Aini Qolbiyah, Sonzarni, & Muhammad Aulia Ismail. (2022). Implementation of the Independent Learning Curriculum At the Driving School. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia, 1(1), 01–06.
<https://doi.org/10.31004/jpion.v1i1.1>
- Aisyah, N. (2022). Tahapan Implementasi Kurikulum Merdeka, Tiap Jenjang Juga Ada Ketentuan Sendiri. Detikedu.
<https://www.detik.com/edu/sekolah/d6218114/tahapan-implementasi-kurikulum-merdeka-tiap-jenjang-juga-adaketentuan-sendiri>
- Susilowati, E. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. Al-Miskawaih: Journal of Science Education, 1(1), 115–132.
<https://doi.org/10.56436/mijose.v1i1.85>
- Suwandi, S. (2020). Pengembangan Kurikulum Program Studi Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia yang Responsif terhadap Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka dan Kebutuhan Pembelajaran Abad ke-21. Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra, 1(1).
- Sintia. (2021). Merdeka Belajar - Kampus Merdeka.
<https://fmipa.unri.ac.id/berita/merdeka-belajar-kampus-merdeka/>
- A. Muru Yusuh. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Kencana. Abdul Majid. (2015). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Jakarta: Rosda.
- Anas Sudijono. (2015). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers. Andi Prastowo. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press